

MEMORIA



CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

M U L T I D I S C I P L I N A R I O

AÑO 2 - NÚMERO 1 - Abril 2018

Parte II

COMITÉ EDITORIAL

Dr. J. Artemio Pérez Muñoz
Director

Dr. Florentino Vázquez Puente
Secretario General

Dr. Esteban Tolentino Calderón
Corrector Editorial

Lic. José Antonio Arzate Barbosa
Diseño Gráfico

COMITÉ ARBITRAL

Dr. Jesús Artemio Pérez Muñoz (México)

Dr. Florentino Vázquez Puente (México)

Dr. Esteban Tolentino Calderón (México)

Dr. Angel Nava Chirinos (Venezuela)

Dra. Misleida Coromoto Nava Chirinos (Venezuela)

M.C. Julio Valentín Santana Cruz (Cuba)

MSc. Rolan Nava Chirinos (Venezuela)

Esp. Maria Nava de Güere (Venezuela)

M.C. Juan Francisco Novoa Acosta (México)

M.C. Alma Delia Navarrete Leal (México)

M.C. Jesús Mendoza León (México)

“ **La Universidad como
Formadora de Investigadores,
Generadora de Conocimientos
e Innovación Tecnológica** ”





CEC
UNIVERSIDAD

DERECHOS DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS

Año 2, No. 1, Abril de 2018

Es una publicación bianual editada por: PERMUSA S.C., Rosales No. 402, Col. Rosales, C.P. 38346, Cortazar, Guanajuato, México, Tel. (411) 155 46 47, www.ucec.edu.mx.

Editor responsable: PERMUSA S.C. de los **Derechos al Uso Exclusivo No. *En trámite***, **ISSN: 2448-6035**, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. **Número de Licitud de Título y Contenido:** *En trámite*.

Impreso por: PERMUSA S.C., Rosales No. 402, Col. Rosales, C.P. 38346, Cortazar, Guanajuato, México. Este número se terminó de imprimir el 21 de Abril de 2016 con un tiraje de 1, 500 ejemplares.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Instituto Nacional del Derecho de Autor.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Contenido

GESTIÓN DE LA ANIMACIÓN SOCIOCULTURAL PARA LA FORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES
UNIVERSITARIOS 3607

ANÁLISIS DE LA CULTURA ORGANIZACIONAL PREDOMINANTE EN UNA EMPRESA DEL SECTOR DE
LA CANTERA 3619

PROYECTO DE UNA TIENDA VIRTUAL ADECUADA A LAS CARACTERÍSTICAS DE MICRO EMPRESAS DE
OAXACA, MÉXICO 3631

Un análisis de los contenidos de la licenciatura en pedagogía de la UPN en comparación con los
contenidos de la licenciatura en primaria..... 3641

El ritmo de vida y el régimen alimenticio, un estudio de viabilidad para iChef..... 3651

Desequilibrios emocionales en la formación docente, ante los retos de la reforma curricular de
educación normal..... 3661

ANÁLISIS DEL EXAMEN INSTITUCIONAL DE BIOLOGÍA I DE LA ENMS DE CELAYA EN EL AÑO 2013
..... 3669

“DIAGNÓSTICO DE CLIMA ORGANIZACIONAL EN UNA EMPRESA MAQUILADORA TEXTIL” 3678

ANÁLISIS DEL EXAMEN INSTITUCIONAL DE BIOLOGÍA I DE LA ENMS DE CELAYA EN EL AÑO 2013
..... 3690

FORMACIÓN DOCENTE INDAGACIÓN DE NARRATIVA EN EXPERIENCIAS PROFESIONALES Y
PERSONALES QUE CONSTITUYEN LA IDENTIDAD DOCENTE DE ACADÉMICOS DE LA ENSOG 3701

El ATP y el calcio extracelular revelan diferentes mecanismos para la fagocitosis de
Microorganismos Patógenos por Macrófagos. 3713

Efecto cardioprotector del extracto hidroalcoholico de *Terminalia catappa* en procesos de
isquemia y reperfusión..... 3723

Integración curricular de la educación ambiental, desde el PDI 2009-2025 en las IEAS: Agroecología
y DICIFO de la UACH* 3733

Situación financiera de los productores de mango mexicano de exportación a EE.UU 3746

Análisis cualitativo de contenido de la construcción de significados, en los relatos de vida de tres
miembros de AA que han abandonado el consumo abusivo de alcohol..... 3758

Aplicación de una metodología para el diagnóstico de la gestión pública de la Seguridad
Alimentaria y Nutricional en una localidad..... 3770



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE CAPITAL HUMANO. CASO DE ESTUDIO EN EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN.	3781
Estrategia de lectura: “¿para qué leer?” para nivel media superior.....	3795
¿CÓMO FAVORECER EL PROCESO DE ESCRITURA EN ALUMNOS DE SEXTO GRADO?	3805
“LA PROBLEMATIZACIÓN REAL, COMO GENERADORA DE EXCELENTES AMBIENTES DE APRENDIZAJE”	3818
“PRACTICAS INCLUSIVAS EN LA FORMACIÓN DOCENTE”	3829
Rediseño de un prototipo de equipo de gasificación para el manejo de polietileno de alta densidad	3838
Análisis de lesiones no intencionales y propuesta de una aplicación móvil para el aprendizaje de primeros auxilios en niños de 5 a 9 años en el estado de Oaxaca, México.	3848
Preferencias de los bachilleres de Tarija- Bolivia en la elección de su futura inserción laboral... ..	3856
LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA FORMACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL PARA ESPECIALISTAS MUNICIPALES EN EL MARCO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE DESARROLLO LOCAL EN CUBA	3866
PROMOVER LA FORMACIÓN INTEGRAL EN CAMINADA A LA ADQUISICIÓN DE HABILIDADES PARA LA INVESTIGACIÓN EN SISTEMAS EDUCATIVOS EN LÍNEA.....	3879
“Los modelos matemáticos para le toma de decisiones e incrementar la competitividad en los negocios”	3890
Impacto macroeconómico de las medidas de Salvaguarda en el sector comercial del Ecuador en el periodo 2015-2016.....	3900
Capacidad de autocuidado en la persona con diabetes tipo II	3912
Mecanismos de seguridad en las estrategias de gestión documental en el proceso de envío y recepción de documentos oficiales.....	3920
LA ENSEÑANZA INTERACTIVA EN LA FORMACIÓN DE DOCENTES. UN ACERCAMIENTO AL ENFOQUE POR COMPETENCIAS	3930
Evaluación de las propiedades funcionales de las harinas de "Malanga" cultivadas en Cuba para el desarrollo de una fórmula basal	3941
La subsunción de la educación en el ejercicio del poder	3949
Sistema integral para el control de temperatura, humedad y pH en almacenamiento de granos y semillas.....	3961



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Impacto de la tecnología digital en el proceso de diseño arquitectónico	3962
Los parques lineales como instrumentos de planeación urbana: El caso de Bogotá, Colombia; y León, México	3972
Pobreza y, género en el estado de Hidalgo.....	3982
<i>Estudio de la toma de decisiones durante la implementación de proyectos de TI en una ONL</i>	<i>3992</i>
EL ENFOQUE DE MATEMÁTICAS Y CÓMO SE APLICA EN LA PRÁCTICA EDUCATIVA.....	4000
Enfoque didáctico de matemáticas: aplicación en la práctica docente.....	4009
Influencia de un programa de orientación vocacional en adolescentes de un bachillerato público de Tarimoro.....	4015
“Análisis numérico de muros de concreto bajo el efecto del pulldown producto de la subsidencia”.	4026
Análisis de vulnerabilidad sísmica por métodos cualitativos para edificación patrimonial.	4036
Diseño y análisis de modos de falla de un convertidor cuadrático para paneles fotovoltaicos ...	4044
La vida en Números: Aplicación de La Economía de la Felicidad Bolivia. Perfiles e Indicadores de Felicidad para la ciudad de Tarija.....	4055
Análisis numérico del comportamiento de muros de mampostería frente a la subsidencia, aplicando la técnica del pulldown.....	4067
Mejora en la biometanización de la paja de arroz mediante Bioaumentación y Pre-tratamiento utilizando un Consorcio Microbiano Enriquecido con microbiota del suelo	4077
LA TEORÍA DEL COMERCIO JUSTO COMO FACTOR DE DESARROLLO ECONÓMICO EN EL MUNICIPIO DE PLANADAS –TOLIMA.	4088
Multimedia para estimular la formación vocacional pedagógica en el contexto de la escuela primaria.	4103
Diseño teórico de un instrumento para valorar conocimientos sobre ecuaciones con alumnos de segundo grado en educación secundaria.....	4113
Psicología Preventiva en la Creación Colaborativa de Factores de Protección con Alumnos de Instituciones Públicas de Educación Media Superior.....	4123
VISIÓN ECOLÓGICA Y PLANEAMIENTO URBANO.	4133
ANÁLISIS DE LA DISPERSIÓN Y COMPACIDAD URBANAS EN LAS CIUDADES MEDIAS.....	4143
PERCEPCION POR ESTUDIANTES DE POSGRADO DEL TIPO DE CULTURA ORGANIZACIONAL EN UNIVERSIDADES PRIVADAS DE VILLAHERMOSA TABASCO.....	4153



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

CONCENTRADOR SOLAR PARA UN EXTRUSOR TÉRMICO SIMPLE.....	4165
CALIDAD DE VIDA EN ADULTOS MAYORES CON DEPRESIÓN EN UN HOSPITAL DE 2 DO NIVEL...	4173
La recuperación del análisis conceptual en la investigación para el aprendizaje de la lógica en la enseñanza universitaria.	4183
Percepción de estudiantes universitarios sobre las implicaciones del cambio climático en los negocios. <i>Caso de estudio: Escuela de negocios UPAEP</i>	4195
Identificación e Informatización de Patrimonio Arquitectónico en República Dominicana.....	4208
Docentes del siglo XX en el proceso de apropiación de la tecnología para la educación del siglo XXI	4215
HELICOIDE TUBULAR PERFORADO RELLENADO CON LLUVIA SÓLIDA PARA HUMECTACION ZONAL DE RAICES DE ESPECIES AGRÍCOLAS CON MONITOREO ELECTRÓNICO PARA USO EFICIENTE DE AGUA.....	4226
DESARROLLO DE LA FUNCIÓN SIMBÓLICA EN ALUMNAS DE PREESCOLAR EN UN MUNICIPIO CONURBADO DE OAXACA	4236
Uso de materiales transmedia en el proceso de aprendizaje del inglés en niños de primero de primaria (Centro Escolar Comunitario del Sur Lic. Manuel Bartlett Díaz).....	4246
ARTICULACIÓN PRODUCTIVA: Una aproximación a partir de experiencias en el Estado de Guanajuato.....	4256
La Reforma Laboral de 2012 y su efecto en pymes de la Ciudad de México	4266
ANÁLISIS DE ELEMENTOS DE LA NEUROPSICOEDUCACIÓN QUE PUEDEN INCORPORARSE A LA PLANEACIÓN DIDÁCTICA DEL MODELO POR COMPETENCIAS EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN.....	4276
Incorporación de la tecnología como herramienta esencial en el control de inventarios en las empresas comerciales de Salvatierra, Gto.....	4287
Desarrollo del pensamiento crítico dentro de una facultad de ciencias exactas.	4296
Los padres de familia y las actividades extraescolares en el proceso educativo.....	4306
Microinnovación en pequeñas y medianas empresas, estudio de caso telecomunicaciones.....	4315
MUJERES INVISIBLES EN LA EDUCACIÓN EN NUEVO LEÓN	4324
Construye T y su pertinencia en las habilidades socio emocionales en el Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz, Plantel 56 Fortín y 47 Amatlán de los Reyes, Veracruz, en el semestre 2017 A.	4336



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Crecimiento económico y desnutrición crónica infantil regional en el Perú: una aplicación del modelo de probabilidad en el período 2000-2016.	4348
Propuesta de diseño del paisaje para la disminución de la toponegligencia en la margen del río Carrizal en la zona turística-económica de Tabasco 2000	4369
SISTEMA BÁSICO DE CONTROL DE MOVIMIENTO POR INSTRUMENTACIÓN VIRTUAL PARA UNA CORTADORA LASER USADA EN LA INDUSTRIA TEXTIL	4379
ACTIVIDAD CITOTOXICA DE LOS PÉPTIDOS SINTETICOS AEDG-AEDG Y KEKE-AEDG SOBRE UNA LÍNEA CELULAR CÁNCER DE MAMA	4390
EL DIARIO COMO INSTRUMENTO QUE REFLEJA EL DESARROLLO PROFESIONAL	4402
Las redes sociales y su impacto en el aprendizaje: Estudio de Caso.....	4413
El docente virtual y su rol en la creación de Entornos Personales de Apredizaje	4421
Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación para lograr aprendizajes significativos: una propuesta en educación a distancia en Costa Rica ¹	4429
La Realidad Aumentada Como Herramienta Didáctica en el Proceso de Visualización a Nivel Bachillerato.	4439
IDENTIFICACIÓN Y EFECTO DE LA MICROBIOTA PRESENTE EN TUMORES MAMARIOS CANCEROSOS	4448
La ciencia y la tecnología en la innovación social desde la percepción ciudadana.....	4456
DIAGNOSTICO PREVENTIVO Y ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EN EMPRESAS CANTERERAS DE HUICHAPAN, HGO.....	4465
Intervención educativa para control de estrés y prevención de adicciones en estudiantes de la DES de la Salud de la UMSNH.....	4480
“La tecnología en la producción de la fresa en el municipio de Irapuato, Gto. Como herramienta de eficiencia y rentabilidad en el proceso.”	4491
Las Tutorías en la Educación Superior en México: Su tarea y sus posibilidades.....	4501
Diagnóstico del impacto en la formación integral de los estudiantes de Nivel Medio Superior que participan en proyectos de divulgación.	4511
Estrategia virtual de enseñanza-aprendizaje en Ciencias Experimentales en el Nivel Medio Superior.....	4520
Identidad discursiva de un niño que fue diagnosticado con Espectro Autista: análisis visual de fotografías	4532



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La danza como herramienta de intervención en la representación social del medio ambiente..	4541
“Metodología E-Vic en la Elaboración de Guías de Estudio utilizando Entornos Virtuales”	4553
PROPUESTA PARA OPTIMIZAR Y GARANTIZAR LA CALIDAD DE FRUTOS DE CACAO EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN DE CHOCOLATE.....	4560
REALIZACIÓN DE UNA CAMPAÑA DE REFORESTACIÓN EN LA COMUNIDAD DE SAN DIEGO CHALMA	4572
ELABORACIÓN DE CREMA CORPORAL A BASE DE SÁBILA Y ACEITE ESENCIAL DE NARDO COMO ALTERNATIVA A LA UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS.....	4584
Un acercamiento a los procesos de digitalización del Patrimonio Documental en el municipio de Querétaro como estrategia de preservación y distribución del acervo histórico.	4596
CORRESPONDENCIA ENTRE LA FORMACIÓN DEL PEDAGOGO DE UPN, CON LAS COMPETENCIAS DOCENTES EN PRIMARIA.....	4612
PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA SOBRE LA WEB 2.0	4621
Pedagogía y Perfil profesional del pedagogo.....	4636
Ecoturismo y agroturismo como línea estratégica de desarrollo comunitario de la Zona Maya de Q. Roo	4646
El trabajo en el aula de clase desde la teoría sociocultural.	4656
MAÍZ PIGMENTADO: CARACTERÍSTICAS GERMINATIVAS	4664
BIOLOGÍA DE LA GERMINACIÓN DE SEMILLAS DEL AGAVE MEZCALERO TOBALÁ	4672
MORFOANATOMÍA SEMINAL DEL AGAVE MEZCALERO TOBALÁ.....	4680
MAÍZ AMARILLO PARA VALLES ALTOS CENTRALES DE MÉXICO.....	4688
“Catalizadores de Pt/Al ₂ O ₃ -MgO para la hidroxigenación de bioaceites”	4695
MODERNIZACIÓN Y GLOBALIZACIÓN EN EL SISTEMA ALIMENTARIO INFANTIL, EN SAN BERNARDINO TLAXCALANCINGO, PUEBLA.	4706
Aplicación de la matriz de relación, como potenciadora de analogías por alumnos de tercer semestre de Bachillerato General.....	4716
QR EASY proyecto de facturación para una comprobación exitosa para el TecNM.....	4726
METODOLOGIA PARA INICIAR EL DESARROLLO DE PROCESOS DE APRENDIZAJE INTELIGENTES 4.0 EN LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA HABANA.....	4737
Reflexiones sobre el uso práctico de la lógica moderna.....	4749



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Construcción Discursiva del tratamiento psicofarmacológico del TDA en un programa de la Secretaria de Salud de los Estados Unidos Mexicanos	4760
Grupo Operativo: más allá de una estrategia de aprendizaje transformadora	4770
Aplicación del Método de Elemento Finito en la Industria Automotriz Para el Desarrollo a Bajo Costo	4783
Modelado y simulación del proceso de recuperación mejorada de aceite por inyección de nanopartículas.....	4793
Análisis y Diseño del Sistema General de Adquisiciones para el Ayuntamiento de Cuautla, Análisis Estadístico.	4806
LA IMPORTANCIA DEL AUTOMANTENIMIENTO PARA ELEVAR LA CALIDAD EN LOS EQUIPOS.....	4815
ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN LA CONCEPCIÓN DE PATENTES Y MODELOS DE UTILIDAD DEL TecNM	4821
Satisfacción del cliente... Un tema descuidado por las microempresas	4832
“INCIDENCIA DEL VIRUS DE PAPILOMA HUMANO (VPH) EN MUJERES DE 15 A 60 AÑOS Y LA INTERVENCIÓN DE LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA”	4843
El papel de la inteligencia colectiva y su impacto en la eficiencia logística	4884
DISEÑO DE SISTEMAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS CON <i>PROCESSING</i> PARA SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL EN PLATAFORMAS HIPERMEDIALES.	4897
LAS REFORMAS Y SU IMPACTO PARA EL DESARROLLO DE LA INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO EN LOS JÓVENES MEXICANOS	4906
MODELO CRITICO-REFLEXIVO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS	4916
Calidad de vida relacionada a la salud en personas que viven con diabetes tipo 2 de Téjaro	4926
Hábitos Alimenticios en Estudiantes Universitarios	4936
El fortalecimiento de la identidad profesional, de los docentes en formación de la Escuela Normal de Ecatepec.	4944
Ciencias aplicadas al deporte y la cultura Física.....	4954
Aplicación de la Antigraedad en el Tratamiento del Dolor Lumbar	4967
EVALUACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE ADMINISTRACIÓN DE LOS INVENTARIOS QUE USAN LAS MICROEMPRESAS EN SALVATIERRA, GTO., PUEBLO MÁGICO.....	4979
LAS PRÁCTICAS ACTUALES DE LOS INVERNADEROS HIDROPÓNICOS DE PIMIENTO MORRON (<i>Capsicum annuum</i>) COMO FACTOR DE LA COMPETITIVIDAD	4989



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

CARACTERIZACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE UN SENSOR DYNAMENT PARA SU USO EN EL PROTOTIPO DE NARICES ELECTRÓNICAS PARA EL TOSTADO DEL CAFÉ	5006
Gobierno de TI a través de un Plan Estratégico de TI para la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.	5016
Diseño y construcción de laboratorio didáctico de Internet de las cosas con Raspberry PI y Arduino para impulsar el aprendizaje de ciencias naturales, tecnología, ingeniería, matemáticas y artes..	5024
BIOÉTICA, UN ENFOQUE REAL PARA LA FORMACIÓN HUMANISTA	5035
“Estudio sobre el nivel y tipos de violencia en los estudiantes de la ENMS Celaya”	5045
Búsqueda de bacterias arsénico resistentes en rizosferas de Sporobolus airoides provenientes de jales mineros zacatecanos.....	5055
LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LA HISTORIA BAJO EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS....	5065
Implementación de un Laboratorio Móvil en Sistemas Embebidos	5079
El Proyecto Global Partners for the Advancement of Collaborative Engineering Education en el Instituto Politécnico Nacional	5090
Diseño de ambientes virtuales como apoyo para el aprendizaje del idioma inglés para primero de primaria.....	5100
RELACIÓN ENTRE TRASTORNOS DE LA CONDUCTA CON DIFICULTADES ACADÉMICAS Y CONVIVENCIA ESCOLAR EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EN PEREIRA (COLOMBIA), 2017	5109
INTEGRACIÓN DE UN PROTOTIPO E-HEALTH PARA APOYO EN LA TOMA DE DECISIONES EN EL CUIDADO DEL CRECIMIENTO INFANTIL PARA PEDIATRAS.	5135
CRECIMIENTO ARMÓNICO DE EMPRESAS BASADO EN EL TALENTO DE LOS MANDOS INTERMEDIOS.	5145
Evaluación de Cementación para etapa de explotación en pozos horizontales de México mediante registro ultrasónico	5156
“ESTUDIO DE LA EVALUACIÓN DE LA DEPRESIÓN EN EL ADULTO MAYOR”	5162
DETERMINACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL, PERFIL LIPÍDICO Y FRECUENCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN NIÑOS.....	5175
El enfoque de las matemáticas en el aula.....	5191
Determinación de pH y Materia Orgánica en suelos agrícolas, para valoración y posterior enriquecimiento de nutrientes con residuos orgánicos en la región de Río Bravo, Tamaulipas.	5198



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

HARINA NUTRACEUTICA ALTERNATIVA A LA DE TRIGO.....	5205
APLICACIÓN DE MATERIALES CON MEMORIA DE FORMA, PARA EL MOVIMIENTO DE HORTALIZAS HORIZONTALES DE MATERIAL RECICLADO	5216
TABIQUES DE MATERIAL RECICLADO	5225
Aplicación móvil para el monitoreo de la calidad del aire en la zona metropolitana.....	5232
“ANÁLISIS DEL NIVEL DE ADICCIÓN DE LAS REDES SOCIALES Y SU INFLUENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO”	5242
DISEÑO DE UN PROTOTIPO REHABILITADOR DE MUÑECA DE DOS GRADOS DE LIBERTAD	5254
PROPUESTA PARA DISMINUIR LA DESERCIÓN LABORAL UTILIZANDO LA INTERVENCIÓN ADMINISTRATIVA COMO UN MEDIO DE SOLUCIÓN.....	5266
Bienestar espiritual de adultos mayores de dos dependencias.....	5281
Evaluación de la presencia de plomo en jales zacatecanos	5294
Diagnóstico en las pequeñas y medianas empresas del Sector Servicios en el estado de Morelos	5296
DESARROLLO DE LAS HABILIDADES DIRECTIVAS DEL PERSONAL DE UNA EMPRESA INDUSTRIAL EN EL ESTADO DE HIDALGO.....	5304
“ESTUDIO DE LA EVALUACIÓN DE LA DEPRESIÓN EN EL ADULTO MAYOR”	5316
Desarrollo de Competencias: Experiencia y Aprendizaje del Uso de la Tilde en Estudiantes del CUTonalá	5326
Contexto y Formación docente.....	5337
GESTIÓN E IMPLEMENTACIÓN EN LA CALIDAD DEL SERVICIO DE LA RED: CASO DE ESTUDIO	5346
“AISLAMIENTO DE BACTERIAS ENDOFITAS ASOCIADAS A PLANTAS DE MAIZ CRECIDAS EN SUELO CONTAMINADO CON DIESEL”	5353
BÚSQUEDA Y AISLAMIENTO DE MICROORGANISMOS CON CAPACIDAD DEGRADADORA DEL COLORANTE TEXTIL NEGRO REACTIVO 5	5369
Prueba de absorción en probetas de policarbonato.....	5385
ELABORCIÓN DE UN MODELO SIMULADO DE OPERACIÓN DE UNA PLANTA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DE LA ASIGNATURA DE SISTEMAS DE MANUFACTURA.....	5394
DETERMINACIÓN DE LA IRRADIANCIA SOLAR UV DE ACCIÓN BIOLÓGICA EN LA PIEL PARA LA CIUDAD DE ROSARIO, ARGENTINA.....	5415
Espacios negociados; significados compartidos y reciprocidades en el Consejo Técnico Escolar	5425



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Pretratamiento Biológico de Residuos Agrícolas para fines energéticos, utilizando Microorganismos Efectivos	5434
LA GESTIÓN DEL HÁBITAT EN SANTA CLARA: UNA MIRADA DESDE LAS DESIGUALDADES SOCIOESPACIALES	5445
LA APLICACIÓN DE ECO-TECNOLOGIAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL TERRITORIO DE VILLA CLARA, CUBA	5458
LA FISCALIZACIÓN DE LOS INGRESOS DERIVADOS DE LA GESTIÓN EN EMPRESAS DEDICADAS AL MANEJO DE “FAKE NEWS”	5472
<i>LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA EN EL MANEJO INTEGRADO COSTERO DEL GRAN HUMEDAL DEL NORTE DE CIEGO DE AVILA.....</i>	<i>5482</i>
“CIEGO DE ÁVILA UNA PROVINCIA CUBANA QUE SE PREPARA COMO GRAN POLÍGONO PARA LA FORMACIÓN DE CAPACIDADES EN FUENTES RENOVABLES DE ENERGIA Y EL RESPETO AMBIENTAL”	5492
Conocimiento del Semáforo de Alerta Volcánica en las localidades cercanas al volcán Popocatepetl.	5506
El mundo sensible e inteligible, objeto de las estructuras del mundo de la vida	5517
Uso del software MAXQDA en el análisis de datos cualitativos multimodales en Psicología Clínica	5528
La enseñanza de la psicoterapia sistémica. Identificación de los recursos áulicos empleados por el profesor desde la perspectiva de los alumnos.....	5537
Construcción de la identidad discursiva del que padece esquizofrenia en una serie de televisión mexicana	5547
La digitalización de archivos, medida para salvaguarda, preservar y comunicar la memoria histórica documental de los pueblos.	5557
Diseño y construcción de un robot humanoide	5571
Guía para incorporar las tic’s en una nueva generación digital en el proceso en la enseñanza-aprendizaje en la construcción de nuevos conocimientos	5580
Las competencias gerenciales en los directivos de escuelas de nivel medio superior del sector público en el Estado de Guanajuato	5582
Diagnóstico en las pequeñas y medianas empresas del Sector Servicios en el estado de Morelos	5596



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Innovación en la producción local de materiales de construcción para el mejoramiento del Hábitat. 5604

Internet de las cosas mediante tarjetas NodeMCU, servidores MOSQUITTO y MySQL. 5616

Comparativo bilateral de residentes canadienses originarios Guanajuatenses de los sistemas de salud públicos: México- Canadá. 5626

El impacto de las implementaciones Ecotecnológicas y Arquitectura Bioclimática en las viviendas del Estado de Tabasco. 5639

Mapa de rendimiento sistematizado para agricultura de precisión aplicado sobre cultivos de maíz 5650

“Cálculo del contenido total de electrones en la ionosfera utilizando datos satelitales para la búsqueda de anomalías ionosféricas como posibles precursores sísmicos en México” 5661

Dinámica en la creación y supervivencia de las empresas del departamento del Huila. Experiencia años 2012 – 2016. 5675

Experiencias de investigación con el sector productivo en el cultivo de la grana cochinilla 5686

Elementos para el diseño de un modelo de mejora de procesos para el desarrollo de software aplicado a una microempresa del estado de Oaxaca. 5696

Hacia el abordaje de una encrucijada: Retos del DDR para el logro de la reconciliación y la convivencia con los reintegrados de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC-EP) en perspectiva latinoamericana. 5705

Proyecto de investigación (PRODEP) para el fortalecimiento del cuerpo académico en formación en Negocios Internacionales de la Universidad Politécnica de Tecámac. 5716

“Logística de distribución del sector textil de la zona noreste del Estado de México, para exportación” 5726

Comportamiento Organizacional en Beneficio de la Productividad y Competitividad en el sector Textilero caso Nextlalpan, Jaltenco y Acolman. 5736

Estudio sobre solución de ecuaciones lineales con dos incógnitas 2x2, desde la perspectiva de George Polya con alumnos de la Universidad Politécnica del Estado de Guerrero (UPEG). 5746

“ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y COMPARATIVO DE LA CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN DEL ENTORNO URBANO DE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ EN LOS PERIODOS: 1918 A 1942 O CONCEPCIÓN HIGIENISTA; 1942 A 1965 O CONCEPCIÓN INSTITUCIONAL Y 1965 A 1972 O PERÍODO DE TRANSICIÓN” 5757

Diseño de un sistema de control de temperatura para cuatro fotodiodos de avalancha 5767



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

“BREVE CRÍTICA HACIA LA ACTUACIÓN DE LA COMISIÓN INTERNACIONAL DE DERECHOS HUMANOS”	5777
“TRABAJO COMUNITARIO INTEGRADO PARA LA TRANSFORMACIÓN DE LAS RESIDENCIAS ESTUDIANTILES Y COMUNIDADES ALEDAÑAS”	5787
CUANDO LA BELLEZA ES MÁS IMPORTANTE QUE LA SALUD, ANÁLISIS ETNOGRÁFICO EN LAS ESTÉTICAS Y SALONES DE BELLEZA EN AMOZOC DE MOTA, PUEBLA. (2016-2018)	5826
Uso de herramientas gratuitas de Google en el proceso educativo basado en competencias mediante las TIC’s	5839
Evaluando el diseño de experiencias.	5850
EL TRAYECTO DE DECISIONES DEL CONSUMIDOR: CÓMO LOS CONSUMIDORES TOMAN DECISIONES DE COMPRA	5862
Obtención y caracterización físico mecánica de mezclas de polipropileno virgen con residuos de poliuretano termofijo provenientes de la industria del calzado para su aplicación en sectores afines.	5874
Caracterización del funcionamiento de una biblioteca mediante simulación de eventos discretos.	5894
Formación de participación ciudadana en los estudiantes del Instituto de Educación Media Superior en la Ciudad de México	5903
CARACTERIZACION FITOQUIMICA DE LA PATA DE VACA, MÁS ALLÁ DE SU USO PARA EL DIABÉTICO ¿TENDRÁ EFECTO ANTITUMORAL Y ANTIOXIDANTE?	5915
TIPOLOGÍA DE PYMES TURÍSTICAS SEGÚN SU GESTIÓN FINANCIERA MEDIANTE EL ANÁLISIS MULTIVARIADO.	5925
Protocolo de Autenticación para Aplicaciones Web usando los servicios de reconocimiento facial en la nube Microsoft Cognitive Services	5938
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN CALENTADOR SOLAR CASERO EN UN HOGAR DEL BARRIO FATIMA EN AJALPAN, PUEBLA	5952
DISEÑO DE LÁMPARA ECOLÓGICA	5962
COMPETENCIAS DOCENTES PARA EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ EN COLOMBIA.....	5975
CULTURA INNOVATIVA ANTE LA INOVACION Y EL EMPRENDIMIENTO EN ESCENARIOS EMERGENTES	5992



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

DESEMPEÑO LABORAL Y CALIDAD DE SERVICIO EN INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS COMO CONSECUENCIA DE LA DIASPORA PROFESIONAL.....	6001
DIMENSIONES DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA EN EMPRESAS (PYMES) PRODUCTORAS DE AGUA EN EL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA, COLOMBIA.....	6016
Educación y ambiente, una realidad latente.....	6030
INNOVACION EDUCATIVA COMO GESTORA DE EMPRENDIMIENTO	6041
Desarrollo de un instrumento de apoyo para la elaboración de la planeación didáctica con integración de las TIC y su aplicación en la práctica docente de los alumnos de la Licenciatura en Educación Primaria de la Universidad Simón Bolívar.....	6052
EL MURALISMO COMO REHABILITACIÓN VISUAL DE EDIFICIOS PARA MEJORAR LA IMAGEN DEL ENTORNO URBANO	6069
La Innovación en el Desarrollo Local. Una experiencia del Programa Prodel en el territorio Villaclareño de Cuba.....	6080
La influencia de la motivación y formación del promotor de salud de control de vectores en La satisfacción Del morador. caso: CESSA Maximiliano Dorantes, Villahermosa, Tabasco.....	6092
Tipología de estudiantes según el nivel de satisfacción al aprobar las asignaturas de su formación profesional de las universidades privadas de Puno - Perú.....	6103
Desempeño laboral en grupos generacionales distintos: caso unidad de medicina familiar (UMF) No. 43	6126
DISEÑO Y OPTIMIZACIÓN DE UN MEDIO DE CULTIVO PARA LA PRODUCCIÓN DE BIOMASA DE Streptomyces sp. A PARTIR DE RESIDUOS DE RAQUIS DE PALMA DE ACEITE (ELAEIS GUINEENSIS) COMO SUSTRATO.....	6136
ESTANDARIZACIÓN DE UN PROTOCOLO DE EXTRACCIÓN DE ADN Y PCR DE ACTINOMICETOS AISLADOS DEL COMPOSTAJE DE LA INDUSTRIA DE LA PALMA DE ACEITE (Elaeis guineensis).....	6141
Impacto de la tutoría en la educación de nivel superior en Amealco, punto clave para el desarrollo cognitivo de los educandos.....	6154
<i>Integración de los REIM's</i> al proceso de aprendizaje y evaluación en la educación preescolar ..	6169
“BREVE CRÍTICA HACIA LA ACTUACIÓN DE LA COMISIÓN INTERNACIONAL DE DERECHOS HUMANOS”	6181
Aplicación de una metodología para el diagnóstico de la gestión pública de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en una localidad.....	6190



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Las concepciones del pedagogo en formación en el marco de sus prácticas profesionales en escuelas primarias.....	6200
Reporte de Evaluación al Desempeño Docente.....	6213
ACOUNTABILITY EN EDUCACIÓN???	6226
La Comunicación Asertiva mediante Habilidades Sociales en el Personal de una Organización enfocada a la Educación de la Ciudad de Oaxaca.	6240
“IMPACTOS SOCIOCULTURALES QUE PROVOCA EL TURISMO ALTERNATIVO EN LAS COMUNIDADES DE LA ZONA MAYA DE QUINTANA ROO”	6253
“Modelo de Evaluación de Impacto de la especialidad en Enfermería Comunitaria”	6263
CALIDAD DE VIDA; UNA VISIÓN A TRAVÉS DEL DISEÑO.....	6271
La resiliencia en los directores de las micro y pequeñas empresas, respecto del cierre de estas, en León Guanajuato, México, al 2017.....	6284
DETECCIÓN DEL NIVEL DE NITROGENO EN PLANTAS DE MAIZ Y SORGO POR MEDIO DEL ANÁLISIS DIGITAL DE COLORIMETRÍA.....	6299
Valoración de las interacciones sociales en los espacios de alimentación: un caso de estudio...	6302
Efectos psicológicos de los individuos con confort o desconfort térmico en viviendas marginadas de México.....	6304



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

EDUCATIVA

GESTIÓN DE LA ANIMACIÓN SOCIOCULTURAL PARA LA FORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Autora: MSc Maribel Pérez Campaña, e-mail: mpcampana@uho.edu.cu, Cuba.

Universidad de Holguín. Profesora Auxiliar

Resumen

El trabajo tiene como elementos de propuesta la gestión de la animación sociocultural, sobre la base de dos soportes: el temporal, entendido como el tiempo libre de las personas para desarrollar sus actividades, y el material, referido al medio ambiente urbano donde estos se desenvuelven en el contexto de la extensión universitaria. La investigación interviene en el ámbito de lo educativo partiendo de las necesidades culturales de los estudiantes, a través de dos vías cognitivas, la aptitudinal hacia habilidades, destrezas y la actitudinal que tiene que ver con la formación de valores. Estos resultados se logran a partir de la aplicación del modelo de gestión de la animación sociocultural, teniendo por objetivo, dar respuesta a las necesidades culturales de los estudiantes de la comunidad a la vez que logre su correcta formación integral, permite la realización de acciones en función de favorecer el trabajo de las diferentes manifestaciones artísticas en un clima inclusivo, participativo y educativo, mediante el análisis del diagnóstico inicial a partir del empleo de métodos teóricos e empíricos, entrevistas, encuestas de satisfacción y el criterio de expertos. Aspectos esenciales como la satisfacción de las necesidades culturales de los estudiantes y su formación integral en la transformación social de la comunidad, donde **identidad, solidaridad y participación** son razones de peso para hacer frente desde lo autóctono, a la cultura del consumismo, portadora de discriminación de todo tipo, violencia e individualismos.

Palabras Claves: gestión, formación integral, aptitudinal, animación sociocultural, actitudinal.

Abstract: The work has as proposal the management of the sociocultural animation, on the



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

base of two supports: the storm, expert as the time free of people to develop their activities, and the material, referred to the natural environment (urban) where these they are unwrapped in the context of the university extension. The investigation intervenes in the environment of the educational thing leaving of the cultureless necessities of the students, through two roads cognitive, the aptitudinal toward abilities, dexterities and the actitudinal that he/she has to do with the formation of values. These results are achieved starting from the application of the model of management of sociocultural animation, having for objective, to give answer at the same time to the artistic necessities of the youths of the community that it achieves their correct integral formation. The allows the realization of actions in function of favoring the work of the different artistic manifestations in an inclusive climate, participative and educational, by means of the analysis of the initial and final diagnosis. With the surveys of satisfaction and the approach of experts, it is satisfied the necessities of the students and their integral formation. Essential aspect in the social transformation of the community, where identity, solidarity and participation are reasons of weight to make front from the autochthonous thing, to the culture of the consumerism, possessor of discrimination of all type, violence and individualism

Key words: management, integral formation, aptitudinal, sociocultural animation, actitudinal

I. INTRODUCCIÓN:

La gestión como disciplina surge a raíz del propio desarrollo de la sociedad y las transformaciones que han ido ocurriendo en el sector empresarial, debido al incremento de la competencia y los constantes cambios en el entorno. Es por ello que paulatinamente ha ido evolucionando y enriqueciéndose con herramientas novedosas, extendiendo su radio de acción más allá del sector empresarial, reconociéndose en la actualidad por diversos autores en el ámbito nacional e internacional a las universidades como objeto de gestión (Ortiz Pérez, 2014), con el objetivo de preservar, desarrollar y promover la cultura de la sociedad (González González, 1996; Álvarez de Zaya, 2002; González Fernández Larrea, 2002; Vecino Alegret, 2002; Horruitiner Silva, 2006), a través del desarrollo de los procesos de formación, investigación y extensión, para lograr la excelencia y la satisfacción de las



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

demandas de la sociedad (Vecino Alegret, 2004; Díaz Canel Bermúdez, 2010; Francisco David, 2012).

Investigaciones realizadas en la esfera internacional han propuesto modelos para el perfeccionamiento de la gestión universitaria (Valle Barra, 2005; Lopes da Graca, 2010; Delgado Cepeda, 2012), de igual forma en Cuba se ha ido avanzando en la concepción de modelos y procedimientos para instituciones de educación superior (Villa González del Pino, 2006; Gimer Torres et al., 2010; Prado Alfaro, 2011)¹.

La necesidad de “...perfeccionar y dinamizar el modelo de gestión de las universidades...” (Alarcón Ortiz, 2014) se reafirma en el IX Congreso Internacional de Educación Superior Universidad 2014, en la conferencia inaugural del ministro de educación superior en Cuba, Rodolfo Alarcón Ortiz, al aseverar que la responsabilidad social universitaria requiere “...cambios cualitativos en nuestro modelo de gestión para garantizar la integración de los procesos sustantivos...”.

En la comunidad universitaria predominan acciones culturales con carácter ocasional por fechas históricas y eventos, sin tener en cuenta los gustos y preferencia de los estudiantes en cuanto a las actividades de animación sociocultural.

El diagnóstico realizado por la autora referente a la caracterización del proceso de la animación sociocultural (ASC), permitió corroborar insuficiencias, las cuales se relacionan a continuación.

Insuficiencias:

- Insuficiente sistematicidad en el trabajo de gestión de la ASC
- La planificación, organización y ejecución de la gestión de actividades en correspondencia con los gustos y preferencias de los estudiantes es limitada
- Las actividades se realizan de forma ocasional (fechas y eventos)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Los estudiantes tienen insatisfacciones en cuanto a las actividades culturales en la comunidad
- Necesidad de los estudiantes de práctica de actividades culturales, muestran interés al menos por una actividad de la ASC
- Posibilidades de decisión sobre las actividades a realizar

Problema: Existen limitaciones en la gestión de la animación sociocultural en el trabajo cultural extensionista, que afectan el desarrollo cultural comunitario de la Universidad

Objetivo general: Elaborar un modelo para la gestión de la Animación Sociocultural que propicie el desarrollo cultural de la comunidad universitaria en su tiempo libre.

La novedad de la investigación: está, en el modelo que permita adecuar la necesidad de las actividades de la Animación Sociocultural a las necesidades culturales de los estudiantes y su formación integral

II. Sistema metodológico:

Ciencias de base: La Antropología Cultural y la Sociología que permiten el abordaje e interpretación de forma particularizada del desarrollo por el que ha transitado la comunidad en las diferentes etapas que la caracterizan.

Ciencias auxiliares: La Sociología Cultural y la Historia para el análisis de los diferentes sustentos teóricos que facilitan estudiar la comunidad desde una perspectiva integradora.

El enfoque: El enfoque culturoológico permite concebir la aplicación de los métodos y técnicas de investigación y la puesta en práctica del modelo de animación sociocultural sobre la base del diagnóstico de las necesidades culturales.

Se asume la complementariedad metodológica:

La complementariedad metodológica o síntesis multimetodológica, implica el empleo de múltiples teorías y metodologías con la combinación de la investigación cuantitativa y cualitativa, al utilizar distintos métodos y técnicas para conformar el modelo de animación



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

sociocultural que propicie el desarrollo cultural de la comunidad, considerando el paradigma interpretativo

Métodos

Histórico – lógico: permite conocer el decursar histórico que posibilitan la investigación en la comunidad

Análisis-síntesis: permite descomponer el objeto de sus elementos para su conocimiento y la síntesis como integración armónica de todos los elementos del objeto

Inductivo – deductivo: permitió pasar de la realidad, a los hechos singulares presentes en el trabajo de la animación sociocultural artística

Técnicas: Observación, Observación participante, Entrevista, Encuesta, Entrevista en profundidad, Talleres de reflexión

Métodos estadísticos Matemático: Estadística descriptiva

III. DESARROLLO:

Al abordar el trabajo de la animación sociocultural con los estudiantes de la comunidad universitaria es indispensable el análisis del tiempo libre, ya que el nivel de interdependencia de estos dos elementos permite en mayor o menor grado el desarrollo cultural, de ahí su importancia para: apreciar y significar valores culturales y sociales en general, forma espiritualidad en la medida que crea expectativas, llama la atención y amplía horizontes culturales y estimula el rescate de talentos y valores potenciales o efectivos existentes en la población participante.

La formación para el tiempo libre es una parte fundamental de la formación integral del hombre, pues en el tiempo libre se realiza con gran eficiencia la formación cultural, física, ideológica, colectivista; en el tiempo libre se adquieren y se asimilan rápida y fuertemente los valores, las normas de vida (Pérez Sánchez, 2005)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Esta formación en la comunidad universitaria tiene que estar sobre la base de las necesidades, gustos y preferencias de los estudiantes, con actividades culturales que propicien la formación integral.

Enfrentar el diseño de un modelo de gestión de animación sociocultural para lograr mejorar la calidad de vida de las comunidades significa plantearse la integración con la comunidad, de todos los elementos objetivos y subjetivos que referencia su existencia, de manera organizada y secuenciada, como un sistema que responda a la transformación sociocultural que se aspira.

(Macías: 2009) asume los principios teóricos que plantea Gainza que al decir de ella garantizan la lógica interna en el proceso de dirección que debe tener lugar para la realización de acciones culturales y explicita:

Integración: tiene su fundamento en la interacción e integración en el marco comunitario de los procesos culturales.

Objetividad: Posibilita la diferenciación o identificación de cada una de las acciones culturales.

Sensibilización: Consiste en hacer consciente a todos los que participan en la importancia de la planificación, organización y ejecución de las actividades de animación sociocultural.

Participación: Imprescindible en todo modelo de gestión de animación sociocultural. Se relaciona de manera estrecha con el enfoque endógeno, por cuanto su acción recae en los integrantes de la comunidad, en cada caso específico.

Principios que se asumen para la realización del modelo en la comunidad universitaria al propiciar el camino desde el primer momento de manera expedita, ya que facilita su integración a la estrategia de ASC como un todo.

Por otra parte se toma como marco de referencia para el modelo las fases propuestas por (Torres, 2010) ya que su propuestas son producto de un acucioso estudio sobre estos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

temas, su experiencia práctica y teniendo en cuenta que están sobre la base de los procesos universitarios.

Etapas del Modelo a partir de la experiencia del modelo de mejoramiento propuesto por Michelena, E (2010), citada por Torre, Hernández que ha sido adaptado a las necesidades del entorno organizacional cubano.

Etapa 1: Analizar la situación actual de la ASC

Etapa 2: Determinar la situación deseada del proceso de la ASC.

Etapa 3: Mejorar el proceso de la ASC hacia el estado deseado

Etapa 4: Incluir los cambios en la documentación

Etapa 5: Implementar y evaluar

Para la implementación del modelo se determinaron las siguientes dimensiones e indicadores teniendo en cuenta los presupuestos aportados por (Macías).

Dimensión participativa

La participación parte de cuatro elementos esenciales a tener en cuenta, en cual sea la evaluación que de ella se realice en el contexto de la transformación sociocultural en las comunidades.

- La defensa de la cultura y la identidad
- El mejoramiento de la calidad de vida
- La estimulación de las potencialidades de los grupos e individuos
- La toma de decisiones para el desarrollo sociocultural de la comunidad

Tener en cuenta estos cuatro ejes permite tomar acciones para prevenir, mejorar o mantener la participación para la transformación sociocultural de la comunidad.

Indicadores:

- Conocimiento, capacidad y habilidades para actuar



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Trabajo y dinámica de grupo
- Compromiso y responsabilidad de las personas con el modelo
- Toma de decisiones compartidas
- Capacidad para la descentralización de las tareas

Dimensión comunicativa:

La información y la comunicación son elementos claves para lograr el protagonismo y la participación de los comunitarios en todo el proceso de la intervención sociocultural en la comunidad.

Indicadores:

- Organización y cohesión del grupo
- Códigos y medios de comunicación
- Diálogo y escucha
- Solución de los conflictos
- Flujo de información para la toma de decisiones y el desarrollo de la tarea
- Identidad y sentido de pertenencia de los grupos y su entorno
- Relaciones interpersonales e inter instituciones

Dimensión educativa

En la práctica social de las actividades socioculturales el estudiante a medida que interactúa en los grupos va adquiriendo destrezas y habilidades a la vez que socializa su experiencia, comparte técnicas, gustos, formas de pensar sobre diferentes aspectos de la vida en la comunidad.

Indicadores:

- Conocimiento técnico y metodológico
- Apropiación consciente y activa del proceso por parte de los actores
- Espacios para la información y capacitación
- Capacidad de innovación y propuesta
- Capacidad organizativa



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Desarrollo de valores como: solidaridad, compromiso, honestidad, entre otros

Dimensión de contexto

Se parte de conocer donde están los problemas, por qué ocurren, la forma de preverlos y propuesta de soluciones.

Indicadores:

- Capacidad de análisis e interpretación en los grupos gestores
- Capacidad para el diseño de investigación que satisfaga las necesidades y demandas en correspondencia con las exigencias del contexto
- Capacidad para identificar con mayor precisión amenazas y oportunidades
- Adaptación de las estrategias de gestión a las exigencias complejas y cambiantes
- Desarrollo de capacidades para manejar incertidumbres y riesgos

La sostenibilidad del modelo esta dada por su pertinencia en relación con los niveles de información y comunicación, la orientación, los aspectos educativos, el grado de participación de los actores involucrados y las instancias del contexto.

IV. RESULTADOS

Se prestan servicios de extensión con actividades de animación sociocultural que realiza la Universidad para responder a los intereses y necesidades del medio, que incorporan experiencias que se aprovechan para la docencia y la investigación. Entre ellos se incluyen: los proyectos extensionistas Caminos y Saberes, Luz Nocturna, La Yabita y los proyectos de investigación donde se integran todos los subprocesos, se imparten cursos extensionistas y de verano, conferencias especializadas, las consultas de bienestar universitario, los servicios artísticos y culturales, los programas priorizados de salud y calidad de vida, el programa nacional de la lectura y las cátedras honoríficas.

Las actividades de animación sociocultural artística y deportiva que ofrece la Universidad contribuyen a la afirmación de la identidad socio-cultural, a la formación integral y al crecimiento personal de la población, mediante la sensibilización ante las diversas manifestaciones del arte y la cultura.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Esto permite intervenir en el tiempo libre con actividades educativas ambientales que contribuyen a una adecuada autoformación que se exprese en mantener preservar y cuidar el medio ambiente y una cultura general para su formación integral como modo de actuación para toda la vida.

1. El 97,7% planteó la importancia del componente educativo dentro de las actividades de la ASC en su formación medioambiental y profesional
2. El 95,9% considera de gran importancia las habilidades, hábitos y estilos de vida que desarrollan las actividades de la ASC en la comunidad.
3. El 98,1% plantea la necesidad de las actividades de la ASC en las diferentes manifestaciones para su desarrollo personal y social.

Preferencias del carácter de las actividades de la ASC

a) Recreativo 90,4% b) Educativo 97,7% c) Competitivo 72,5 %

Estas actividades tienen una gran aceptación por parte de los estudiantes y han resultado un poderoso medio de educación. Permitiendo la integración armónica de las diferentes dimensiones, y de los intereses de los estudiantes y de la institución en función de la educación medioambiental y las motivaciones en su formación integral

V CONCLUSIONES:

1. Se realizó el análisis de diferentes presupuestos teóricos, aportados por varios autores, que permite asumir una posición científica que fundamenta la importancia Gestión de la Animación Sociocultural del desarrollo cultural comunitario.
2. El modelo propuesto para mejorar la gestión de la animación sociocultural universitaria presenta como principales bondades: garantizar a lo largo de sus etapas el cumplimiento del ciclo de Deming, indispensable como requisito para cumplir el proceso de mejora continua; también el despliegue de los objetivos.
3. Los resultados de los distintos instrumentos aplicados en el diagnóstico demostraron:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Insuficiencias en la gestión y organización de actividades de la animación sociocultural.
 - Necesidades culturales en los estudiantes e insuficiente preparación teóricas metodológicas y de gestión de los procesos socioculturales por parte de los diferentes actores sociales.
 - Limitado conocimiento de la memoria histórica, pocos espacios culturales, insuficiente sistematización en las actividades socioculturales en la comunidad.
4. Entre los resultados de la investigación se distingue el estudio sociocultural de una comunidad que al caracterizarse, posibilita la transformación sociocultural, diseñada con el objetivo de satisfacer las necesidades culturales de los estudiantes en la comunidad universitaria.

VI. BIBLIOGRAFÍA

1. Acerca del ocio, del tiempo libre y de la animación sociocultural. (s.f.). Educación Física y Deportes (23).
2. Casanova, M. M. (2009). La intervención sociocultural. Villa Clara, Cuba: Universidad de las Villas. Martha Abreu.
3. Díaz Canel Bermúdez, M. (2010). La universidad por un mundo mejor. Conferencia inaugural del VII Congreso Internacional de Educación Superior Universidad 2010, La Habana, Cuba.
4. Fernández, J. O. (2010). La recreación física en la formación de la educación medioambiental en los estudiantes de la comunidad universitaria. Holguín, Holguín, Cuba.
5. Gimer Torres, I., Michelena Fernández, E., & Hernández Rabell, L. (2010). Propuesta de modelo para mejorar la gestión de procesos educativos universitarios. Ingeniería Industrial, XXXI (2), 1-6.
6. González González, G.R. (1996). Un modelo de extensión universitaria para la educación superior cubana. Su aplicación en la cultura física y el deporte. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Instituto Superior de Cultura Física Manuel Fajardo, La Habana.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

7. Horruitiner Silva, P. (2006). La universidad cubana: el modelo de formación. La Habana: Editorial Universitaria Félix Varela.
8. Ortiz Pérez, A. (2014). Tecnología para la gestión integrada de los procesos en universidades. Aplicación en la Universidad de Holguín. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas, Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya, Holguín.
9. Ramos., A. E. (2005). La gestión de las actividades físicas en la naturaleza para la educación. La Habana, La Habana, Cuba: Universidad Agraria de La Habana.
10. Reyes, R. M. (2006). Diplomado: Alternativas para el trabajo cultural comunitario. Las Tunas, Las Tunas, Cuba: Centro Universitario de Las Tunas.
11. Reyes, R. M. (2007). Conferencia sobre actividad sociocultural comunitaria. Las Tunas: Centro Universitario de Las Tunas.
12. Sánchez, A. P. (2003). Recreación: fundamentos teórico metodológicos. La Habana: Instituto Superior de Cultura Física.
13. Vecino Alegret, F. (2004). La universidad en la construcción de un mundo mejor. Conferencia inaugural del IV Congreso Internacional Universidad 2004, La Habana,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

TÍTULO DEL TRABAJO:

**ANÁLISIS DE LA CULTURA ORGANIZACIONAL PREDOMINANTE EN UNA
EMPRESA DEL SECTOR DE LA CANTERA**

AUTORES:

ANTONIO DE JESÚS HERNÁNDEZ

a14021357@iteshu.edu.mx

SELENE MEJÍA MORALES

a14021203@iteshu.edu.mx

ANA JESSICA BADILLO MARTÍNEZ

a14021138@iteshu.edu.mx

FABIOLA VENTURA CHACÓN

a14021399@iteshu.edu.mx

ESTUDIANTES DE INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE HUICHAPAN



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

RESUMEN

La cultura organizacional se ha convertido actualmente, en un aspecto de gran importancia para el desarrollo competitivo de las organizaciones, pues el tipo de cultura que exista en la organización influye en el desempeño de los colaboradores. Por esta razón las organizaciones deben enfocarse en tener una cultura organizacional sólida y difundirla ampliamente para encaminarse así al logro de sus objetivos empresariales.

La presente investigación tuvo como objetivo, identificar el tipo de cultura que predomina en una empresa del sector de la Cantera Huichapan en el estado de Hidalgo, a través de la metodología propuesta por Cammeron y Quinn con el cuestionario Organizational Cultural Assessment Instrument (OCAI); el cual se basa en un modelo de valores en competencia; en el que la cultura organizacional, constituye un elemento estratégico para lograr un modelo de eficiencia empresarial y de esta manera permitir a los empresarios tomar decisiones enfocadas a la acción.

Los resultados de la presente investigación indican que la cultura Jerarquizada es la que predomina en el sector de la Cantera, dicha cultura busca la estabilidad en el trabajo y el control de todos los colaboradores de la empresa, resaltando sus valores esenciales como la eficiencia, el cumplimiento de las normas y procesos.

ABSTRAC

Organizational culture has now become an aspect of great importance for the competitive development of organizations, because the type of culture that exists in the organization influences the performance of employees. For this reason, organizations must focus on having a solid organizational culture and disseminate it widely in order to achieve their business objectives.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

The objective of this research was to identify the type of culture that predominates in a company in the sector of Cantera Huichapan, through the methodology proposed by Cammeron and Quinn with the Organizational Cultural Assessment Instrument (OCAI) questionnaire; which is based on a model of competing values; in which the organizational culture is a strategic element to achieve a model of business efficiency and in this way allow entrepreneurs to make decisions focused on action.

The results of the present investigation indicate that the hierarchical culture is the one that predominates in the sector of the Quarry, said culture looks for the stability in the work and the control of all the collaborators of the company, highlighting its essential values as the efficiency, the compliance with standards and processes.

PALABRAS CLAVE

Cultura Organizacional, Productividad, Eficiencia, Diagnóstico.

INTRODUCCION

El concepto de cultura organizacional se ha desarrollado desde hace 50 años, tomando un gran énfasis en el ámbito empresarial por las investigaciones y aportaciones de diversos psicólogos y sociólogos, sobre los fenómenos de la cultura en las organizaciones; por lo que la cultura se ha considerado un aspecto relevante para comprender la dinámica de las organizaciones y el funcionamiento de los sistemas que la conforman, pues al igual que una estrategia, esta delimita el pensamiento y comportamiento de los individuos en una organización.

Angelo Kinicki y Robert Kreitner (2003) definen a la cultura organizacional como el conjunto de supuestos compartidos e implícitos que se dan por sentados en un



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

grupo, el cual, determina la manera en que el grupo percibe sus diversos entornos, piensa respecto de ellos y reacciona a ellos mismos, por lo que, esta definición supone tres características importantes de la cultura organizacional; en primer lugar se trasmite a los empleados mediante el proceso de socialización, en segundo término, la cultura organizacional influye en el comportamiento en el trabajo y por último opera en diferentes niveles. Por lo que en la actualidad el carecer de dicha cultura se convierte en una desventaja competitiva para la organización, debido a que los objetivos no solo deben enfocarse a aumentar las ventas sino también a valorar e integrar a su capital humano en estos.

En 1982, el famoso psicólogo, Edgar Schein, propuso una serie de ideas relacionadas con el concepto de organización. Dicho autor, menciona, que las organizaciones están provistas de una cultura que la caracteriza y la hace única ante las demás. Con esto identificó las propiedades o características comunes de toda organización, que facilitan el logro de los objetivos de un modo más eficiente, asegurando que todos estén en la búsqueda del logro de los mismos objetivos.

En 1974 Campbell y sus colegas crearon una lista de 39 indicadores que representaban una colección exhaustiva de todas las posibles mediciones de la efectividad organizacional. Este trabajo fue posteriormente revisado por Quinn & Rohrbaugh en 1983 para determinar si era posible identificar patrones o grupos, pues 39 indicadores parecían demasiados, así que encontraron una manera más sencilla para identificar los factores claves de dicha efectividad, identificando así únicamente dos dimensiones, que organizan la totalidad de los indicadores dentro de cuatro grupos principales (Sepúlveda, 2004).

A partir de estas dos dimensiones Quinn & Rohrbaugh, crearon el modelo cultural desde la perspectiva de valores en competencia, a partir de los indicadores de efectividad organizacional; en este modelo, se definen los valores centrales sobre



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

los cuales se fundamentan los juicios en la organización. Por lo que generaron un instrumento que permite diagnosticar la orientación dominante de la cultura y contribuir en el diagnóstico de la fuerza y la congruencia de la cultura de la organización, el CFV (Competing Values Framework). Este instrumento toma como referencia cuatro tipos de cultura principales: Clan o de Grupo, la Adhocrática o de Desarrollo, la Jerarquizada o de Procesos Internos, y la de Mercado o Racional.

Derivado de esto, el presente estudio se dirigió, al sector de la cantera, con la finalidad de identificar el tipo de cultura predominante. Este sector se dedica a la explotación minera, de la que se obtienen rocas industriales, ornamentales o áridas (toba volcánica o tufo volcánico). De acuerdo a datos del INEGI, 2009, la piedra que se obtiene, es una variedad de piedra caliza con colores firmes o matizados, sin brillo, que se utiliza en la elaboración de lajas o losetas para recubrimientos y piezas labradas de uso decorativo. Este sector, en el municipio de Huichapan, se ha desarrollado por más de 15 años, y a pesar de ello, aún presenta áreas de oportunidad en cuanto a los sistemas administrativos y organizacionales, lo cual podría brindar el impulso para ayudar a las empresas del sector a ser más competitivas. Es por ello que la investigación se realizó con el objetivo de identificar la cultura organizacional que predomina en el sector de la Cantera Huichapan Hidalgo, logrando visualizar que la cultura es un factor que influye en el desempeño laboral; y de esta se pudo brindar a los administradores, las herramientas para generar estrategias adecuadas en la toma de decisiones pues finalmente son ellos quienes deben asumir la tarea de conservar, transmitir y de modificar la cultura entre sus colaboradores.

METODOLOGÍA

La investigación tuvo un enfoque descriptivo transversal, al buscar especificar las propiedades, características y perfiles de personas o grupos de ellas, así como sus



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

procesos a través de un análisis exhaustivo en un periodo de tiempo determinado (Hernández, 2006).

El estudio se desarrolló del 10 de abril al 26 de mayo del año en curso, en una empresa del sector de la cantera ubicada en Huichapan Hidalgo, con un universo y una muestra de 2 Administradores y 7 operadores siendo estos la totalidad de los trabajadores en la empresa.

Para la recolección de datos, se utilizó como principal herramienta el Cuestionario OCAI (Organizational Culture Assesment) basado en el modelo de CVF (Competing Values Framework), el cual fue útil para registrar los datos y analizarlos de manera cuidadosa, para posteriormente graficar los resultados. De esta manera fue posible interpretar la información, identificando finalmente el tipo de cultura dominante proponiendo así recomendaciones de acuerdo a las áreas de oportunidad detectadas.

Dicho instrumento de recolección, está conformado por 6 atributos con 4 ítems por cada uno. Para la evaluación de los atributos se utilizó la escala Likert con una puntuación de 1 a 5 puntos; donde 1 representa nunca, 2 muy pocas veces, 3 algunas veces, 4 casi siempre y 5 siempre.

Una vez aplicado el instrumento de recolección de información se procedió al análisis de los datos a través de la herramienta Excel, por medio del cual fue posible obtener sumatorias totales de cada una de las variables estudiadas con sus respectivos ítems. Al obtener los puntajes se continuo a graficar el perfil cultural correspondiente a cada uno de los atributos, utilizando un eje de coordenadas en el cual cada cuadrante se asoció a un tipo de cultura específico, según el modelo de Cammeron & Quinn, 1999 y el más aproximado a 100 sería la cultura predominante.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El modelo aborda dos dimensiones principales: La primera diferencia los criterios de efectividad que enfatizan la flexibilidad, la discreción y el dinamismo, de los criterios de estabilidad, orden y control, refiriéndose a que los miembros de la organización están inmersos en un ambiente laboral controlado y/o rígido, que no siempre da lugar a desvíos frente a lo establecido o comúnmente aceptado en ella, ya que los integrantes de la organización prefieren esta forma de trabajo y necesitan de ella. La flexibilidad y discreción, se da en organizaciones en las cuales sus miembros son capaces de variar su comportamiento en algún grado, de acuerdo a las circunstancias que se puedan originar en algún instante en el entorno y es la organización misma la cual promueve este tipo de comportamiento. La segunda dimensión diferencia los criterios de efectividad que enfatizan la orientación interna y la integración de los criterios que enfatizan la orientación externa, la diferenciación y la rivalidad. Esta se dirige al tipo de organización que tiende a mirar hacia el interior de ella en su accionar diario y por ende su cultura no se afecta fácilmente por cambios en el entorno y si lo hace su efecto es mínimo o temporal. Al contrario, la orientación externa y diferenciación, corresponde a aquellas organizaciones que en el diario quehacer centran su atención en factores externos que inciden poderosamente en la modificación y adaptación de su cultura (Sepúlveda, 2004).

Ambas dimensiones se consolidan en cuatro cuadrantes principales, como se muestra en la figura 1, donde cada uno de estos, representa un conjunto de los indicadores de efectividad organizacional.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

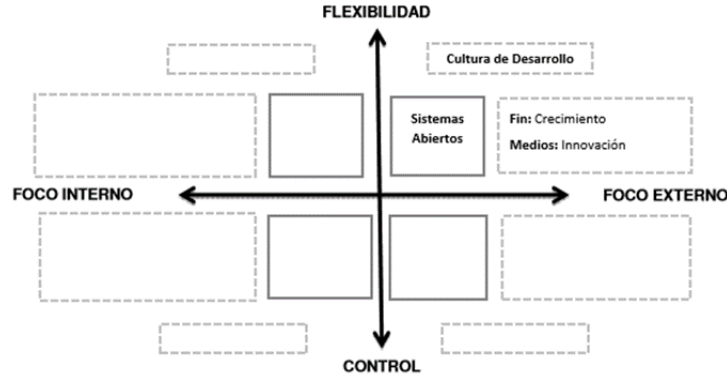


Figura 1. Modelo cultural desde la perspectiva de valores de competencia (Quinn y Rohrbaugh, 1983).

Estos indicadores de efectividad organizacional representan lo que las personas valoran en cuanto al desempeño de la organización. Definen lo que es visto como justo, apropiado y correcto. En otras palabras, definen los valores centrales sobre los cuales se fundamentan los juicios en la organización (Cammern, 1999).

Los autores del modelo explican que lo significativo, es precisamente el hecho de que lo que se valora en cada cuadrante es fundamentalmente distinto y hasta podría llegar a ser antagónico. Es decir, que al tratar de explicar el modelo se habla de valores que son opuestos, tanto en los cuadrantes que son contiguos (flexibilidad vs. Estabilidad e interno vs. Externo) como diagonalmente (enfoque interno vs. Enfoque externo y viceversa).

Derivado de esto, el modelo propone cuatro tipos de cultura principales:

- a. Clan o de Grupo: caracterizada por la flexibilidad, la orientación interna, énfasis en el desarrollo humano, trabajo en equipo, la participación de los trabajadores y el compromiso de todos con la organización. En ella el líder funge como tutor y protector de todos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- b. Adhocrática o de Desarrollo: valora más la flexibilidad que la estabilidad y tiene una orientación externa, es propia de empresas que buscan ser líderes en el mercado y que operan en una situación de cambio permanente y en consonancia, la iniciativa, la creatividad y la asunción de riesgos son valores importantes en esta cultura.
- c. Jerarquizada o Procesos Internos: tiene un enfoque externo, pero requiere estabilidad y control para lograr mejorar la productividad y competitividad, se enfoca en el logro de los objetivos y la competitividad.
- d. Mercado o Racional: se enfoca en la orientación interna, buscando la estabilidad y el control; sus valores principales son: eficiencia, cumplimiento de normas, formalización de los procesos y la estabilidad en el empleo.

Estos tipos de cultura fueron la base para el análisis de los datos obtenidos y la interpretación de los mismos, dando paso a la propuesta de algunas recomendaciones estratégicas que puedan ayudar a mejorar su desempeño organizacional.

RESULTADOS

Dentro del concepto de cultura organizacional hay que considerar tanto aquellos aspectos intangibles, tales como el conocimiento o los mismos valores, como aquellos aspectos tangibles propios del sistema.

A través del estudio realizado en la empresa del sector de la cantera en Huichapan Hidalgo, fue posible apreciar el consolidado global de las cuatro culturas analizadas, identificando que la tendencia de cultura predominante en el sector, es la “jerarquizada” (Ver gráfica 1). Este tipo de cultura, busca la estabilidad y el control de todos los colaboradores de la empresa, resaltando algunos de sus valores más esenciales como lo es la eficiencia, el cumplimiento de las normas, de los procesos,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

y sobretodo proporciona cierta estabilidad de empleo a los trabajadores. Esto indica que si la empresa ha permanecido en el mercado es porque los colaboradores han forjado la cultura dentro de la empresa y todos ellos se identifican con esta, permitiendo así el cumplimiento de normas y formalización de los procesos, a pesar de que no saben darle un nombre específico o técnico como los que muestra el modelo implementado; sin embargo, los dueños de la empresa no saben describir el tipo de cultura que existe dentro de la misma.



Gráfica 1. Análisis de la cultura predominante en la empresa del sector de la cantera. Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos.

Con esto se observa que la cultura organizacional otorga a sus miembros la lógica de sentido para interpretar la vida de la organización, a la vez que constituye un elemento distintivo que le permite diferenciarse de las demás organizaciones.

CONCLUSIONES

Al finalizar la investigación se logra el objetivo al identificar que la cultura dominante en la empresa es la jerarquizada, concluyendo así que la cultura es un rasgo influyente para el desempeño de los trabajadores dentro de la organización y que muestra beneficios para la competitividad de la empresa, pues esto le ha permitido a la misma, desarrollarse y lograr un posicionamiento significativo a nivel local, sin



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

embargo hace falta la suma de esfuerzos para que este sector continúe creciendo para alcanzar así mercados nacionales y extranjeros, por lo que se considera importante tomar en cuenta algunas recomendaciones que pueden ayudar a fortalecer la cultura y con ella su productividad:

- Dar a conocer a sus colaboradores el tipo de cultura que prevalece y domina en la empresa, para concientizar la importancia que tiene esta en el cumplimiento de objetivos y metas. Tomando en cuenta las opiniones de los trabajadores, debido a que ellos son parte importante del desarrollo y cumplimiento de objetivos y metas.
- Aplicar cuestionarios específicos con la finalidad de identificar la cultura ideal para la empresa y a partir de ello generar las estrategias que permitan alcanzarla, trazando un camino promocional transparente, el cual consiste en mantener la motivación de los colaboradores y la aspiración a ascender a algún puesto en el futuro.

BIBLIOGRAFÍA

Schein, E. (1982). *Psicología de la Organización*. México: Prentice-Hall.

Cammeron, K., & Quinn, R. (1999). *Diagnosis and changing organizational culture. Base on the Compting Values Framework*. (S. Organization, Trad.) Addison-Wesley, Reading.

Kinicki, A., y Robert, K. (2003). *Comportamiento organizacional*. México, D.F.: McGraw Hill.

Gibson, J. (2006). *Organizaciones: Comportamiento, Estructura, Procesos* (12ª ed.). México: Mc. Graw Hill.

Hernández, S. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Vargas, J.G. (2017). *La cultura Organizacional en México*. Recuperado de: [www. Edunet](http://www.edunet.com).

Parra, S. (2014). *Características predominantes de la Cultura Organizacional de la Fuerza de Ventas de la Empresa Susuerte S.A. en el Municipio de Manizales*,

Ravasi y Schultz (2006). *Medición de la Cultura en la efectividad Organizacional*. ISSN: 2007-2716.

Hernández, R. (1997). *Metodología de la Investigación*. Interamericana México: McGraw Hill.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

PROYECTO DE UNA TIENDA VIRTUAL ADECUADA A LAS CARACTERÍSTICAS DE MICRO EMPRESAS DE OAXACA, MÉXICO

Julio Andrés Padilla Cruz. NovaUniversitas. julioandres.padilla@gmail.com

Xaab Nop Vargas Vásquez. Nova Universitas. xaabnop@gmail.com

RESUMEN

En el presente escrito se exponen los elementos más adecuados que deben encontrarse en una tienda virtual para micro empresas de Oaxaca, México. Tales elementos se obtienen a partir del análisis documental realizado a herramientas de software CMS(administradoras de contenido), y de plataformas web de interfaz sencilla, en su modalidad de software como servicio, que sirven para generar tiendas virtuales. Finalmente se realiza una propuesta de una plataforma de tiendas virtuales de bajo costo, que cuente con la mayor sencillez posible, y que sea capaz de orientar al usuario en todo momento, que además cuente de manera predeterminada con pasarelas de pago ya configuradas y que el servidor sobre el cuál se vaya a implementar dicha plataforma cuente con certificados de seguridad también ya configurados.

PALABRAS CLAVE: Comercio electrónico, CMS, Micro empresas, Plataforma Web, Tienda Virtual.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

INTRODUCCIÓN

El comercio electrónico es una actividad en la que México ha destacado en los últimos años. De acuerdo a Euromonitor Internacional, empresa especializada en la realización de estudios de mercado, publicó que para el año 2015 el volumen de ventas online en América Latina alcanzó los 59 mil millones de dólares; siendo el más importante el de Brasil (42%), seguido por México (18%), Argentina(12%), Chile (9%) y Colombia (5%).

El comercio electrónico según la PROFECO(Procuraduría Federal del Consumidor) es definido como “El proceso de compra, venta o intercambio de bienes, servicios e información a través de las redes de comunicación” (PROFECO, 2017). Es decir se utiliza tecnología de comunicaciones para llegar a un acuerdo comercial, en donde se puede utilizar redes sociales, correos electrónicos, hasta métodos mejor planeados como la creación de una tienda virtual; se dice que la creación de una tienda virtual tiene mayor complejidad porque siempre hay que pensar en aspectos de seguridad de la información, usabilidad de la tienda, marketing, logística para la entrega de productos, que la tienda virtual se ajuste a la imagen del negocio, entre otros aspectos.

Por otro lado, de acuerdo al INEGI(Instituto Nacional de Estadística y Geografía) 2012, en México existen aproximadamente 4 millones 400 mil unidades empresariales, de las cuales el 99.8% son Pymes que generan el 52% del Producto Interno Bruto(PIB) y el 72% del empleo del país. En ese mismo año el Inadem(Instituto Nacional de Emprendedores), publicó que solo el 10% de las MiPymes(Micro, Pequeñas y Medianas Empresas) en México realizan ventas en



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

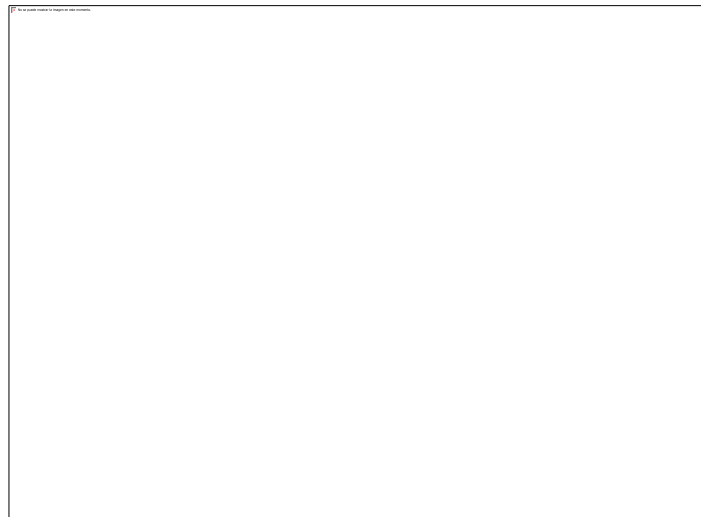
Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

línea, siendo la desconfianza y la baja penetración de banda ancha las principales limitantes.

En México de acuerdo a la Asociación de Internet.mx, en el presente año 2017, el número de compras por internet(37%) sigue en aumento, sin embargo, en la venta(16%) aún existe un rezago, justo como se puede ver en la *Figura 1*:



En la actualidad cada vez más personas han podido conectarse e intercambiar información gracias a la expansión de Internet. Actualmente existen tecnologías que le sirven a las personas para crear tiendas virtuales, entre ellas están WordPress, Magento, Wix, Shopify, entre otras, sin embargo, el uso de alguna de estas tecnologías implica pagos considerables mensuales o anuales, que a veces las micro empresas no pueden pagar, o en caso de que no se opte por este camino se puede optar por programar su propia tienda virtual, pero eso implica tener conocimientos avanzados sobre programación o contratar a desarrolladores y a diseñadores gráficos para la realización de la misma, estos gastos pueden limitar la integración de una micro empresa a la venta online.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En este documento se presenta una propuesta de una tienda virtual que considere las características propias de las microempresas de Oaxaca, México a fin de que se les brinde la oportunidad de aprovechar los avances tecnológicos para el aumento de sus ventas y que les genere bajos costos y/o que sea fácil de configurar sin conocimientos técnicos profundos.

En particular se presenta un análisis de diversos estudios sobre la implementación de tiendas virtuales, los costos y los conocimientos técnicos que se requieren para implementarlas.

METODOLOGÍA

A nivel mundial existen diversas herramientas para la creación de tiendas virtuales, entre ellas están:

Magento

Este es un CMS(sistema administrador de contenido) especializado en tiendas virtuales para el comercio electrónico, actualmente es proporcionado desde su página para que pueda ser programado a la medida, utilizando para ello el lenguaje de programación PHP, cuenta con planes que van desde \$1,999.00 dólares al mes.

WordPress

Es de igual manera un CMS. Este sitio no fue pensado exclusivamente en tiendas virtuales, sino más bien es un creador de sitios, en el cuál se pueden agregar plugins para darle el comportamiento de una tienda virtual; esta plataforma se puede programar e instalar en un servidor, sin embargo, el personalizar elementos de la página requieren por lo menos de conocimientos del lenguaje de programación PHP, así como conocimiento de tecnologías como HTML, CSS3 y JavaScript, otra opción posible puede ser el contratar planes que van desde lo gratuito hasta paquetes de \$25 dólares al mes.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Prestashop

Es como los anteriores un CMS, pero que no cuenta con la posibilidad de ser contratado en planes con alojamiento, este sistema si fue pensado desde un inicio como un sitio capaz de generar tiendas online. Es muy parecido a WordPress por lo que se necesitan tener nociones del lenguaje de programación PHP para darle una mejor personalización a la tienda virtual.

Shopify

Es un motor de comercio electrónico, que permite crear una tienda online sin conocimientos técnicos, ni sobre actualizaciones de plugins, versiones, servidores, etc. El paquete más básico que esta plataforma ofrece tiene un costo de 29 dólares al mes.

Wix

Permite a los usuarios crear sitios web HTML5 y sitios móviles a través del uso de herramientas de arrastrar y soltar en línea. Esta es quizá una de las herramientas más fáciles para la creación de sitios web y de tiendas virtuales, ofrece paquetes desde 5.5 dólares al mes, sin embargo, hay que recalcar que por una parte herramientas de este tipo incrustan demasiado código basura en el sitio web, haciendo difícil la indexación por parte de los motores de búsqueda como Google, aunado a que sus paquetes básicos limitan en cuanto a la cantidad productos que se pueden ofertar, y agregan publicidad al sitio que puede llegar a ser molesta para los clientes.

Cabe recalcar que las herramientas anteriormente mencionadas fueron desarrolladas en su mayoría por empresas estadounidenses, con excepción de Shopify que fue creada por desarrolladores canadienses, y prestashop que es de origen francés, sin embargo, ninguna de estas plataformas es de origen mexicano,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

esto ha llamado la atención de algunos investigadores del país, que han intentado implementar sus propias tiendas virtuales sin depender de los motores antes mencionados, dichos trabajos son los siguientes.

Botello, F., Durán, F., Caballero, R. (2013) presentan un sistema de recomendación para el comercio electrónico aplicado a una tienda de libros, en este trabajo ellos utilizan la técnica SLOPE ONE para que el sistema presente a los usuarios de la tienda virtual recomendaciones similares a los libros que busquen, dando un acercamiento más personalizado de los productos a cada cliente, esto con base a tres criterios principales de búsqueda: prosa, estructura del libro y secuencia lógica. Como sus autores lo comentan es una forma novedosa en el que las empresas podrían incursionar en el mercado digital, sin embargo, lo que ellos desarrollaron fue un motor interno aplicado sólo a tiendas de libros, y no a empresas de otro giro.

Reyes H, J. A, Strevel P., O. C. (2013) desarrollaron una herramienta para la creación de tiendas virtuales, denominada microshop, este desarrollo está orientado a micro empresas de México, y busca ser una plataforma en donde se puedan crear tiendas virtuales para cualquier tipo de negocio, busca la facilidad, presencia en internet, además de la integración con redes sociales, con el objetivo de que personas sin conocimientos de programación puedan generar su tienda virtual desde cero o por medio de plantillas, además de que esta no les genere un gasto significativo. El único inconveniente del proyecto anterior es que descuidan la parte de usabilidad, diseño y certificados de seguridad en el servidor donde se implantó la plataforma

Si se tiene contemplado implementar tiendas virtuales en micro empresas de México, ya sea con herramientas de gran madurez enfocadas al comercio electrónico, o con alguna desarrollada por mexicanos, es necesario antes considerar las características que tienen este tipo de empresas, para así conseguir



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

productos de utilidad y alcanzables por estas micro empresas, como lo menciona Cabrera (2005), ellas cuentan con:

- Tamaño reducido de empleados.
- Escasa tecnología.
- Negocios principalmente familiares.
- Número reducido de clientes.
- Procesos de producción sencillos.
- Escaso acceso a las fuentes de financiamiento convencionales
- Ausencia de registro legal.

RESULTADOS

Las PyMes de México son un gran mercado donde podría explotarse el comercio electrónico a través de una tienda virtual, ya que como se ve en las estadísticas recabadas por la Asociación Mexicana de Internet, las compras por Internet son una tendencia latente, aunque la venta por internet aún no se ve tan impulsada.

Los casos de implementación de una tienda virtual (Botello, F., Durán, F., Caballero, R. y Reyes H, J. A, Strevel P., O. C.) fueron proyectos de tesis planteados y que al final fueron puestos en marcha, pero que sin embargo, muestran toques de inmadurez en su realización probablemente debido a que en el tiempo de sus publicaciones aún no había suficientes desarrollos de tiendas virtuales.

Las herramientas actuales ofrecen planes de sus servicios en línea, sin embargo, mientras más baratos son los planes, menos es la calidad que ofrecen y están constantemente incitando a los administradores a actualizarse a planes premium, utilizando para ello publicidad en el sitio, restricción del dominio, pocas ediciones a la página. Si por otro lado se opta por el desarrollo manual de la tienda virtual, es



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

necesario contar con conocimientos de programación, de diseño web y de seguridad de la información.

CONCLUSIONES

Una plataforma web para la creación de tiendas virtuales puede resultar cara, o difícil de crear y administrar para personas sin conocimientos informáticos, sin embargo, puede crearse una tercera capa de abstracción para una plataforma tan flexible como prestashop por ejemplo y hacer aún más fácil el proceso de creación de tiendas virtuales, se puede configurar una vez y dejar preparada dicha plataforma para utilizar de manera fácil las pasarelas de pago, sin tener que configurar elementos extra, ni utilizar plugins o recurrir a técnicos especializados.

La propuesta aquí planteada es desarrollar una plataforma de bajo costo económica, en donde las empresas sólo tengan que pagar por el hospedaje, dominio y una mínima cantidad para el mantenimiento, que si se considera será un único mantenimiento a la plataforma de tiendas virtuales y cada cliente tendrá las actualizaciones y mejoras que se generen, la plataforma mencionada tiene contemplado el uso de técnicas de usabilidad que ayuden al usuario en todo momento, tooltips, animaciones, recomendaciones, todos los elementos capaces de ayudar a que los administradores y clientes puedan realizar de manera rápida y fácil sus tareas, además que esta les inspire confianza; respecto a incorporar pasarelas de pago y la administración de compras, la mayoría de herramientas cuentan con plugins o módulos para configurarlas, pero a veces resulta ambiguo su uso, por lo que se tiende siempre a contar con la asesoría de alguien que conozca al respecto, pero si la plataforma aquí presentada ya ofrece la suficiente ayuda, puede que la necesidad de una persona técnica vaya disminuyendo, lo que haría que disminuyeran los gastos de la tienda virtual y que las personas se sientan más capaces de utilizar tecnologías para sus negocios, una característica más es la seguridad en los servidores y contar con certificados de seguridad pero



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

configurados de manera predeterminada, ya que los dueños de micro empresas tampoco cuentan con los conocimientos para realizarlo.

Se busca que sea adaptable a cambios, debido a que la industria del software Web es generalmente así:

La cultura de optimización, cree en el rigor de los procesos, pero la era del Internet ha alterado estos fundamentos, ya que estas aplicaciones trabajadas vía Web son comúnmente impredecibles, porque tienen variables que están cambiando constantemente, como por ejemplo los requerimientos, los productos, la tecnología, etc. (Moreno, Álvarez, 2005, p.18)

La metodología a utilizar para el desarrollo de la tienda virtual será la conocida como DAS(Adaptive Software Development) la cual ayuda a la planificación y realización de proyectos complejos, se basa en un desarrollo iterativo e incremental donde se entregan diversos prototipos, pero que además contempla muy bien el hecho de que los cambios siempre aparecerán, involucra activamente a los clientes y se asegura de que los primeros ciclos de desarrollo sean cortos para que se defina mejor la idea del proyecto y se pueda establecer con el cliente un documento por escrito donde se plasmen los cambios y correcciones.

BIBLIOGRAFÍA

Asociación Mexicana de Internet.mx (2017). *13 Estudio sobre los Hábitos de los Usuarios de Internet en México*. México. Recuperado de <https://www.asociaciondeinternet.mx/es/component/remository/Habitos-de-Internet/13-Estudio-sobre-los-Habitos-de-los-Usuarios-de-Internet-en-Mexico-2017/lang,es-es/?Itemid=>

Botello, F., Durán, F., Caballero, R. (2013). Sistema de recomendación para el comercio electrónico aplicado a una tienda de libros. *Científica*, 18(2), 55-62. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/614/61448035001.pdf>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Cabrera Díaz R. (2005). *Caja de ahorro como opción para el financiamiento de micro y pequeños empresarios* (Tesis de pregrado). Universidad de las Américas Puebla, Puebla, México.

Moreno Gonzales, D. A, Álvarez Perea, J.L. (2005). *Desarrollo adaptable de software, una solución ágil para aplicaciones e-commerce* (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Javeriana, Bogota, Colombia.

PROFECO. (2015). Comercio electrónico. México. Recuperado de http://www.profeco.gob.mx/internacionales/com_elec.asp

Reyes H., J. A., Strevel P., O. C. (2013). *Herramienta para la creación de tiendas virtuales para microempresas microshop* (Tesis de pregrado). Instituto Politécnico Nacional. México. Recuperado de <http://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/20484/Reporte%20T%C3%A9cnico%20TT13-2-0010.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Un análisis de los contenidos de la licenciatura en pedagogía de la UPN en comparación con los contenidos de la licenciatura en primaria.

Presentan:

Dra. Guillermina Villarreal Galván

Dra. Brenda Guadalupe Lejarza Monterrubio

Dra. Mabel Tania Torres Cortes

El propósito de la investigación: Proyectar las habilidades laborales del pedagogo UPN 113 en el campo de formación docente

Estudiar:

- ‘Perfiles de egreso de licenciatura
- ‘Programas de estudio de nivel primaria y de la licenciatura en pedagogía
- ‘Conocer las competencias necesarias para el campo laboral en nivel primaria

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN:

- ¿Existe una coherencia entre contenidos formativos del pedagogo y las necesidades de la docencia en primaria?
- ¿Cuáles son las competencias que se están desarrollando en ambos niveles educativos (licenciatura en Pedagogía y educación primaria) de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

acuerdo a la reforma educativa

Hoy en día nos damos cuenta que nuestros estudiantes de la licenciatura en pedagogía de la UPN, no tienen las competencias y las habilidades para estar impartiendo clases en el nivel primaria.

Enfoque metodológico: Análisis de contenido Autor: Jean Claude Abric

(plan y programa de licenciatura pedagogía UPN, plan y programa de educación básica- primaria).

- * es conocer la documentación sobre el problema que está desarrollando
- * una fase fundamental en toda Investigación es el análisis de los documentos referentes al tema estudiado
- * los documentos son muy variados, teniendo que recurrir a todos aquellos que demande nuestro problema, sin más limitaciones que su pertinencia y su posibilidad de acceso (Marín Ibáñez, 1985).

Tipo de investigación: Cualitativa

Tema a investigar: La correspondencia entre la licenciatura de pedagogía UPN 113 y las necesidades del perfil docente en nivel primaria

Tipo de investigación: Cualitativa

Tema a investigar: La correspondencia entre la licenciatura de pedagogía UPN 113 y las necesidades del perfil docente en nivel primaria

En un primer momento se hizo un sondeo de cuantos alumnos de la universidad se iban insertar en el área laboral y que niveles iban a trabajar. De un 80% de alumnos el 60% se inclinó por el nivel primaria, el 10% nivel secundaria, el 5% nivel



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

preescolar y un 5% otras especialidades, por eso iremos analizando los contenidos de las asignaturas, para ver que les falta y que áreas tenemos que reforzar.

Debido a que el tema que nos ocupa se refiere al futuro desempeño docente, en el nivel de primaria, como una de las posibles oportunidades laborales de los egresados de la licenciatura en Pedagogía, de la Universidad Pedagógica Nacional, es pertinente hacer ver que deben estar debidamente preparados, con el fin de poder innovar en prácticas docentes mucho más amplias y contextualizadas, en el conocimiento de las características de los alumnos por su grado evolutivo, estilos de aprendizaje, intereses o la estructura mental de la cual partir para diseñar las estrategias didácticas, así como tener en cuenta las relaciones sociales en las que se encuentra inmerso el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que es evidente que hay que aceptar que la vida sociocultural va cambiando y las prácticas se van transformando (Alanís Huerta, 2007), de tal manera que debe existir un alto grado de adaptabilidad por parte de los pedagogos, para dar cabida a las demandas del contexto.

Ante este panorama, Imbernón (2015) asegura que, durante su formación inicial, las necesidades de formación de un docente abarcan, por lo menos, cuatro dimensiones:

- a) Científico, donde el profesor se prepara para ser un agente educativo que posee conocimientos de su área o nivel y que puede ser también un investigador que aporte elementos teórico-prácticos.
- b) Psicopedagógico, donde el profesor se prepara para ser un profesional que asuma conocimientos teóricos, prácticos y tecnológicos, de las ciencias de la educación, para su aplicación en el ejercicio docente.
- c) Cultural, donde el profesor se convierte en un agente poseedor de una cultura de ámbito general y de una de conocimiento del medio en donde ejercerá.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- d) Con el estudio, tanto como la reflexión de la práctica docente, el profesor profundiza la realidad educativa, experimenta y adecua las bases curriculares recibidas, al contexto en donde ejerce la profesión.

Por ello es de vital importancia que, además de que la currícula escolar debe estar actualizada, con el fin de seguir siendo relevante socialmente hablando, también se hará necesario realizar un enriquecimiento curricular que abarque la problemática emergente, la cual no se pudo prever cuando se realizaron los planes y programas de estudio, así como como procurar el aprendizaje permanente, tanto como la actualización, incluso después de haber egresado.

Citando a Imbernón (2015, p. 35): “La actualización científica, psicopedagógica y cultural de los profesores implica conocer e integrar las innovaciones que se van produciendo a lo largo de los años en el campo de las ciencias de la educación y de cualquier otra rama del saber que incida en el ejercicio de la práctica docente. Como es lógico, conviene también estar al día por lo que se refiere a los contenidos, objetivos y cambios sociales que se producen continuamente en la sociedad.”

Por su lado, Barocio (2007, pp. 53-54), subraya que, a la luz de las reformas que ha habido en el ámbito educativo, así como a las necesidades actuales, en la formación de profesionales que posteriormente desarrollarán la práctica docente, se deben tener en cuenta aspectos como:

1. Adquisición de una visión constructivista y de modelo por competencias acerca del aprendizaje, tanto como de la enseñanza:
 - a) Es importante que conceptualice lo que es el aprendizaje y cómo se produce, con el fin de promoverlo
 - b) Conceptualice lo que es la enseñanza y lo que implica
 - c) Identifique el rol del maestro y alumno en estos procesos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- d) Conozca las características generales del programa, las teorías que lo fundamentan, implicaciones, características evolutivas del alumno, así como otras variables involucradas en su práctica
 - e) Maneje las experiencias clave, las situaciones didácticas, las competencias a movilizar y elegir las actividades pertinentes, lo más globales o pertinentes posible
 - f) Integre conocimiento y el manejo de las diversas características, con retroalimentación inmediata y ajuste constante de su acción
2. El maestro debe adquirir habilidades para arreglar su área de trabajo, para:
 - a) Distribuir apropiadamente el espacio físico
 - b) Equipar las áreas
 - c) Almacenar, exhibir y emplear materiales con intencionalidad
 - d) Concebir el arreglo del área como estrategia de enseñanza, con los materiales necesarios, pero considerar también todas las áreas del centro escolar, así como extraescolares, en diversidad de situaciones de la realidad
 3. El maestro debe establecer el trabajo diario, aprendiendo a:
 - a) Organizar el día u horas de trabajo, adaptándolas a las necesidades, intereses y recursos con que se cuenta
 - b) Conducir cada uno de los periodos de la clase, siendo un mediador alerta que constantemente evalúa e interviene
 4. Es indispensable que el maestro identifique el rol que debe desempeñar al interactuar con los alumnos y que aprenda a ejecutarlo; es decir, que se capaz de:
 - a) Generar oportunidades para elegir
 - b) Crear circunstancias adecuadas para la autosuficiencia, tanto como en el trabajo cooperativo
 - c) Generar oportunidades para el aprendizaje activo e incluir el socializado



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- d) Manejar las estrategias básicas de enseñanza que el programa propone
- e) Promover la disciplina
5. El maestro debe programar sistemáticamente sus actividades; para ello, es necesario que:
 - a) Identifique los diferentes elementos de la planeación: meta o enfoque, experiencias clave, actividades, estrategias, observaciones y evaluaciones
 - b) Maneje los elementos al planear, ejecutar y evaluar
6. El maestro debe aprender a observar y evaluar el comportamiento de los alumnos a partir de elementos formales e informales y usando como marco de referencia las metas del programa, las experiencias clave, las competencias a desarrollar o movilizar y las características evolutivas del alumno. Este aprendizaje incluye:
 - a) Describir la conducta
 - b) Interpretar con base en el marco de referencia
 - c) Usar estas observaciones y evaluaciones para programar la enseñanza

Es decir, son conocimientos y habilidades que debe desarrollar un pedagogo a lo largo de su formación, requisitos que deben ser tenidos en cuenta en el desarrollo del currículo si se desea que puedan tener un papel eficaz en la docencia, de acuerdo con este autor.

Asimismo, la docencia debe estar centrada en la enseñanza del aprender a aprender, contando con los siguientes elementos mínimos (Garza y Leventhal, 2008, p. 44), los cuales deben ser herramientas que el pedagogo egresado de la Universidad Pedagógica Nacional debe tener en cuenta:

- Un estudiante activo mentalmente, ya que el docente cederá gradualmente el control hacia el estudiante y su aprendizaje
- Lecciones diseñadas con un esquema estratégico



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Usar estrategias que estimulen y/o generen estructuras mentales
- Una participación del maestro jugando el papel de mediador más que de informador
- Uso de estímulos que inviten a pensar
- Una reorganización previa del contenido que permita generar estructuras con base en los distintos tipos de razonamiento (inductivo y deductivo).

Por otro lado, Lonergan (citado por López Calva, 2012) define que hay cinco niveles de potenciación o habilidades que hay que desarrollar, durante la formación del docente en ciernes, para su futura práctica profesional:

1. La experiencia, atendiendo a la forma como se reciben los datos de la realidad: sensaciones y percepciones;
2. la inteligencia, con la capacidad de entender a partir de inquirir, imaginar o concebir;
3. la razón, juzgando pruebas, con un nivel crítico y ajustándose a la verdad;
4. la libertad responsable, con acciones como deliberar, valorar, decidir, hablar y escribir, formularse interrogantes, entre otras medidas dotadas de significación; y
5. una intención de realización y autotranscendencia.

Asimismo, Meneses (Citado por Hernández & Sancho, 1993) dice que hay que atender al aspecto socioemocional, ya que el maestro comunica conocimientos, también un método, pero sobre todo su propia personalidad y sus recursos personales, de modo que para ser docente no basta con dominar el contenido, la técnica o la teoría, o con saber decidir, saber hacer (planear, buscar las mejores estrategias para volver operativos curriculum u objetivos), ni formular la evaluación idónea u otras habilidades, capacidades o conocimientos, como tampoco el saber resolver, a través de diferentes proyectos desarrollados, ni es suficiente con el saber



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

convivir y compartir en academias, colegiados o en relaciones interinstitucionales o de vinculación con la comunidad.

Tampoco es suficiente con analizar las funciones intelectuales y socioemocionales de los alumnos, el contexto de aula y el clima de aprendizaje, ni el nivel del contexto social circundante a la escuela, sino que es imprescindible trascender el papel tradicional, tanto como las funciones designadas para facilitar el desarrollo de los alumnos y/o de la comunidad, su compromiso con la institución, en ámbitos académico o administrativo, la relación con los alumnos, o con sólo la atención de las actitudes y valores que muestra, puesto que “En la relación de enseñanza-aprendizaje se establece un proceso de comunicación en el que las emociones juegan un papel fundamental. Lo que el profesor expresa y transmite a sus alumnos son conocimientos que tienen inevitablemente una base emocional. De hecho, es importante valorar en qué medida la emoción hace más atractivo el aprendizaje.” (Ayala, 1999, p. 23) y tener en cuenta que, si bien el repertorio emocional del docente es amplio, existen dos posturas extremas, con los modelos del maestro flexible y la de otro más rígido:

- a) El maestro que se muestra con tal grado de apertura, que no permite el establecimiento claro de límites, de tal manera que tampoco delimita sus sentimientos y en ese afán de ser transparente ante el grupo, dejar salir exabruptos o permite la libre expresión de sus sentimientos, colocándolo incluso de riesgos de ser acusado de algún tipo de abuso, de falta de control emocional o falta de control del grupo, con riesgo de acceder ante todas las exigencias, incluso las que son obstaculizadoras de la enseñanza y del aprendizaje.
- b) El maestro que mantiene una postura rígida e inaccesible ante los alumnos, queriendo mostrar un sentimiento distinto a la debilidad, con una comunicación limitada, con la aparición de contenidos deshumanizados,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

la distancia y dureza en las relaciones, de tal manera que se acentúa la diferencia maestro-alumnos y su intercambio comunicativo se percibe como un trámite “necesario” para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, con un subsecuente desgaste emocional de sus miembros.

BIBLIOGRAFÍA

Alanís Huerta, Antonio (2007) Actuación profesional en la práctica docente,

México: Trillas

Ayala Aguirre, Francisco G. (1999) La función del profesor como asesor,

México: Trillas-Edusat-ITESM-ILCE

Barocio Quijano, Roberto (2007) La formación docente para la innovación

educativa. El caso de currículum de High Scope, México: Trillas

Garza, R. M. y S. Leventhal (2008) Aprender cómo aprenden, México: Trillas

Hernández, F. y J. M. Sancho (1993) Para enseñar no basta con saber la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

asignatura, España: Paidós

Imbernón, Francisco (2015) La formación del profesorado, España: Paidós

López Calva, J. Martín (2012) Desarrollo humano y práctica docente, México:

Trillas



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El ritmo de vida y el régimen alimenticio, un estudio de viabilidad para

iChef

Ismael Sánchez Mosqueda

Guillermina Parra Salas

Diana Ofelia Andrade Sandoval

Estudiantes de la Licenciatura en Administración y Desarrollo de Negocios

ismael.sanchezm@alumnos.sabes.edu.mx

guiller.parras@alumnos.sabes.edu.mx

diana.andrades@alumnos.sabes.edu.mx

Sistema Avanzado de Bachillerato y Educación Superior.

Plantel Universitario Irapuato

Eva María Alonso Zaragoza

Drte. En Ciencias Administrativas

eva.alonsoz@sabes.edu.mx

Sistema Avanzado de Bachillerato y Educación Superior.

Plantel Universitario Irapuato



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen

La presente investigación versa en realizar un análisis sobre la relación entre el ritmo de vida de los hombres y mujeres en rango de edad de 20 a 50 años que trabajan o estudian con el éxito o fracaso al cumplir con un régimen alimenticio recomendado por un nutriólogo o bariatra en el municipio de Irapuato, Guanajuato, México. Lo anterior, con la finalidad de evaluar la viabilidad de emprender un negocio denominado iChef que se dedique a la elaboración y entrega de alimentos a domicilio personas que llevan un régimen alimenticio equilibrado.

Palabras clave: Nutrición, salud, obesidad, sedentarismo.

Abstract.

The present investigation intends to carry out an analysis on the relationship between the life rhythm of men and women in the age range of 20 to 50 years working or studying with the success or failure to comply with a diet recommended by a nutritionist or bariatrician in the municipality of Irapuato, Guanajuato, Mexico. The foregoing, in order to assess the feasibility of undertaking a business called iChef that is dedicated to the preparation and delivery of home-delivered food to people who have a balanced diet.

Keywords. Nutrition, health, obesity, sedentary lifestyle.

INTRODUCCIÓN

La nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. La nutriología es la disciplina que estudia la nutrición en su significado más amplio. (Casanueva, 2008)

Uno de los principales obstáculos que usualmente la gente se enfrenta a la hora de querer llevar una vida más saludable y equilibrada es el hecho de no tener el tiempo para enfocarse en ello. El estrés, el ritmo de vida frenético que se lleva, impide tener



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

tiempo para uno mismo. La falta de tiempo, el estar siempre ocupados, es una de las principales barreras para conseguir una alimentación y una vida saludables. (Biotrendies, 2017)

En los Estados Unidos, la obesidad le cuesta al estado aproximadamente 100 mil millones de dólares y enfermedades crónicas como la diabetes se relacionan con la falta de ingesta de alimentos por varias horas en los trabajadores. (Wanjek, 2005)

Así pues, "el sector público, privado, al igual que los empleadores y el sector no estructurado, tienen la responsabilidad de velar por la salud y la seguridad en el lugar de trabajo, el bienestar de sus empleados, sus familias y sus comunidades". (Diaz, 2012)

El Gobierno Mexicano, a lo largo de los años, ha tomado una serie de medidas y programas con el fin de contribuir a solucionar los problemas alimentarios del país; sin embargo, los alcances, en general han sido cortos. (Rivera, 2007)

Una persona mal alimentada encontrará dificultades para mejorar su calidad de vida, puesto que la capacidad de trabajo irá descendiendo y en lo que a trabajo físico se refiere, puede llegar a disminuir hasta un 30%. (Eroski Consumer, 2016)

Dicho lo anterior, el presente proyecto se enfoca en determinar si existe o no relación entre el ritmo de vida de una persona que estudia y/o trabaja y su capacidad para cumplir una dieta recomendada por un nutriólogo o bariatra. Esta información será determinante en la creación de un nuevo negocio de dieta a domicilio denominado iChef.

METODOLOGÍA

En la primera etapa de esta investigación, se utiliza para este proyecto la de carácter exploratoria, para tales efectos, se ha realizado una revisión de más de veinte fuentes bibliográficas que comprenden libros, artículos científicos, revistas, documentales y videos, mismos que han ayudado a formar claramente el Estado del Arte.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

A su vez se aplica el método de investigación cualitativa por medio de una entrevista a profundidad, con la colaboración del nutricionista Gerardo Orozco Morales, quien, desde un enfoque como experto y líder de opinión en salud, ayudará a definir más claramente si existe o no relación entre el ritmo de vida de una persona que estudia y/o trabaja y su capacidad para cumplir una dieta recomendada por un nutriólogo o bariatra.

Se efectúa también una Investigación cuantitativa de corte transversal que constará de una encuesta de 19 preguntas utilizando la escala de Likert a personas que se sabe que acuden al nutriólogo, realizan ejercicio o se preocupan por su salud. Este muestreo se lleva a cabo mediante un proceso de selección no probabilístico por juicio.

En Irapuato existen aproximadamente 133, 553 personas empleadas con edades de entre 20 y 50 años, de estos, aproximadamente 52,159 son profesionistas, técnicos o administrativos. (SEDESHU, 2012). Este sector es precisamente el que presenta un mayor grado de sedentarismo y, consecuentemente, mayores problemas alimenticios y dificultades de preparar sus alimentos.

RESULTADOS

La nutrición de los trabajadores es importante. El acceso a comida saludable debiera ser una protección esencial para los trabajadores pues se ha detectado que una adecuada nutrición puede incrementar en un 20% los niveles de productividad. Respecto al trabajo sedentario, una investigación en trabajadores australianos encontró que la mayor parte de las horas laborales se efectuaban de manera sedentaria y la mayor parte de este tiempo, los empleados lo pasaban sentados. Así mismo, se descubrió que existe evidencia de que el sedentarismo está directamente relacionado con el riesgo de adquirir enfermedades crónicas. (Thorp, Healy, & Winkler, 2012)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En este sentido, el comportamiento sedentario se asocia de forma inversa con los patrones de alimentación saludable y, de forma directa, con el IMC, la grasa corporal, el riesgo de enfermedades crónicas y los problemas psicológicos. (Perea, Vizuerte, Mascaraqu, & Ortega, 2015)

La alimentación guarda una relación directa con nuestras actividades diarias. Las personas que llevan un estilo de vida sedentario requerirán comer diariamente ensaladas crudas o cocidas, pescado como mínimo tres veces por semana, un vaso de leche o yogurt dos veces al día y mucha agua o infusiones y evitar repetir alimentos ricos en calorías o grasas durante el mismo día. (Verdú, 2009)

Hablando de la alimentación en el trabajo, “No es que no queramos llevar comida de casa; sino que las opciones parecen limitadas. Terminamos abasteciéndonos en el vending machine o en la cocina económica de Doña Estelita” (Yoshiki, 2015)

Los que trabajan en turnos de noche también tienen que comer 5 o 6 comidas diarias, sin saltarse ninguna. Trabajar en turnos de noche aumenta las posibilidades de desarrollar problemas como obesidad, diabetes, y depresión debido a una incorrecta producción de hormonas.

Los que trabajan deben mantener una rutina para que el cuerpo funcione bien. (Comoperderkilosya, 2015)

Respecto a las dietas a domicilio, que es precisamente la idea de negocio que se planea desarrollar, se puede decir que no importa dónde se encuentre, en nuestro país comienzan a existir empresas que nos ayudan a llevar exactamente los alimentos que nuestro cuerpo necesita sin salir de casa o trabajo.

Un día laboral en la CDMX se puede convertir en una pesadilla de eficiencia (y calórica), y al final del día la salud alimenticia y la cordura penden de un hilo (Robredo, 2017).

El proyecto iChef es un emprendimiento en desarrollo por gente de Irapuato que tiene como finalidad ofrecer el servicio de elaboración de alimentos bajo un régimen de dieta, enviado a domicilio, las cuales seguirán al pie de la letra las indicaciones



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de preparación del nutricionista de sus usuarios en cuestiones de calidad de los alimentos, métodos de preparación, cantidad y, sobre todo, horarios de consumo. iChef se compromete con el usuario a llevarle todos sus alimentos hasta donde éste se encuentre a la hora indicada en su régimen alimenticio.

iChef además establecerá una red de valor con expertos en salud en el municipio de Irapuato y contactará a sus usuarios con un nutricionista o bariatra, en caso de que éstos no cuenten con algún experto en salud de su confianza.

iChef brindará también diferentes tipos de membresías, familiares, por oficinas, por periodos de tiempo 1 mes, 3 meses, 6 meses, un año, cada una con diferentes ventajas entre sí.

iChef funcionará por medio de una aplicación en el celular, descargable desde App Store y Play Store. Todo el contacto con la cocina virtual lo tendrá el usuario a la palma de su mano.

De la Entrevista a Profundidad con el Nutricionista Juan Gerardo Orozco se puede destacar que siempre hay pretextos para no cumplir con un régimen alimenticio, los más comunes son la falta de tiempo, sobre todo en la gente económicamente activa; a dieta es bastante cara, cuando hay muchas opciones; el estrés, problemas personales, etc. Al final, todo son problemas de comportamiento que derivan en una mala alimentación. Lo ideal es que el paciente consuma sus alimentos respecto a lo que viene en su dieta, tanto en cantidades, como en el tipo de alimentos, horarios y tipo de preparaciones. Si el paciente lo quiere cocinar por su cuenta o lo quiere encargar a una fonda o le dice a la mamá o a alguien que se los cocine, ya es su decisión. Ahora, si es mucho el tiempo que el paciente se mantiene ocupado, entonces una opción es que alguien les cocine, siempre y cuando esa persona se apegue a los parámetros de la dieta, es decir, cantidades correctas y preparaciones adecuadas. Eso sería muy bueno y mucho más, si estos alimentos pueden proporcionárseles justo a la hora que les está indicado en una dieta, ya que, precisamente los tiempos de ayuno son un problema en la salud de los pacientes.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

De las encuestas a clientes potenciales se observa que doce de los catorce entrevistados realizan actividades laborales o de estudio que los mantienen por lo menos 10 horas fuera de su lugar de residencia, así mismo, solamente 4 de los entrevistados han tenido cita con un especialista en nutrición en el último año, y sólo uno de ellos ha cumplido a cabalidad el régimen alimenticio que les fue recomendado. Es importante señalar que de aquellos que mencionan no haber acudido con un experto en salud alimenticia recientemente, 8 atañen esta situación a dificultades relacionadas con su ajetreado ritmo de vida.

Entre los aspectos más comunes que influyen en el cumplimiento o no de un régimen alimenticio, el que más se repite es la falta de tiempo, motivo que fue señalado en 10 ocasiones; le sigue el alto costo de los alimentos con 4 menciones. Así mismo, la mayoría de las personas entrevistadas (12 de 14), han demostrado gran interés en el proyecto iChef, una vez que se les ha explicado el funcionamiento del mismo, además mostraron interés en los planes de pagos con descuento por anualidad o semestre y sugirieron la existencia de planes por grupos de familia u oficina y expresaron la necesidad de que exista una oficina física, dado que algunas personas todavía sienten mayor confianza con una empresa en la que pueden interactuar en persona.

CONCLUSIONES

Durante las últimas décadas, se ha venido observando en el municipio de Irapuato la generación de un ambiente que favorece el sedentarismo y el consumo de alimentos con un alto contenido de grasas y carbohidratos, predisponiendo a la población a sufrir de patologías asociadas con una mala salud alimenticia. En esta revisión, ha quedado en evidencia que los malos hábitos alimenticios y sus consecuentes patologías, se encuentran estrechamente ligadas al acelerado ritmo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de vida de los individuos, sobre todo aquellos que estudian o trabajan y pasan gran parte del tiempo fuera de su lugar de residencia.

Por otro lado, es destacable que la mayoría de individuos que no llevan un régimen alimenticio adecuado o que no son capaces de cumplir con un régimen alimenticio que les ha sido recomendado por un experto en salud, atañen esta situación al ritmo tan acelerado de vida y a las horas que pasan fuera de sus casas, impidiéndoles dedicar tiempo a la preparación de sus alimentos, confinándolos a una alimentación con poco valor nutricional en las cafeterías de sus trabajos, restaurantes de comida rápida y fondas.

Por todo lo anterior, se puede concluir que *sí existe relación entre el ritmo de vida de una persona, hombre o mujer de entre 20 y 50 años, que estudia y/o trabaja y su capacidad para cumplir una dieta recomendada por un nutriólogo o bariatra en el municipio de Irapuato, Guanajuato*. Así mismo, es posible dar por hecho que sí existen condiciones viables para el emprendimiento de un nuevo negocio de dieta a domicilio denominado iChef.

BIBLIOGRAFÍA

Acosta, V. A. (2017). ¿Por qué nos cuesta tanto bajar de peso? Moi de Martha Debayle. Obtenido de <http://www.marthadebayle.com/v3/radiov3/saludv3/por-que-nos-cuesta-tanto-bajar-de-peso/>

Biotrendies. (2017). *¿Cómo comer sano si no tienes tiempo?* Obtenido de <https://biotrendies.com/como-comer-sano-si-no-tienes-tiempo.html>

Cámara de Diputados del H Congreso de la Unión. (2006). Ley Federal del Trabajo. Ciudad de México: DOF.

Casanueva, E. M. (2008). Nutriología Médica (Tercera ed.). Ciudad de México: Editorial Médica Panamericana S.A. de C.V.

Comida sana y saludable. (14 de agosto del 2015). Comida para llevar al trabajo. [Archivo de video]. Recuperado de <https://youtu.be/2RizSFMhX7Y>.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Comoperderkilosya. (10 de noviembre del 2015). ¿Cómo debes alimentarte si trabajas de noche? [Archivo de video]. Recuperado de <https://youtu.be/z4fic3DGRVs>

De Luis, D. (7 de agosto de 2012). Nuestro problema es la falta de tiempo para comer bien. Salud y Sociedad. (D. Arranz, Entrevistador) Diario ABC. Obtenido de <http://www.abc.es/20120807/local-castilla-leon/abci-nuestro-problema-falta-tiempo-201208061404.html>

Díaz, B. (2012). Alimentación laboral una estrategia para la promoción de la salud del Trabajador. Facultad Médica. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v60s1/v60s1a09.pdf>

Eroski Consumer. (2016). *Trabajo y Alimentación*. Obtenido de Cómo alimentarnos según el tipo de trabajo: <http://trabajoyalimentacion.consumer.es/para-todos-los-trabajos/introduccion>

Fisioterapia-Online. (3 agosto del 2012). Sedentarismo Consecuencias y efectos negativos. [Archivo de video]. Recuperado de <https://youtu.be/3vfPD-jXhP8>

Jeffery, R., Baxter, J., McGuire, M., & Linde, J. (2006). Are fast food restaurants an environmental risk factor for obesity? *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. Obtenido de <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/1479-5868-3-2#Tab6>

Mahan, K. (2014). *Krause DIETOTERAPIA*. Madrid: Elsevier España.

Menudiet. (10 de noviembre del 2013). Comida sana a domicilio. [Archivo de video]. Recuperado de. <https://youtu.be/CXrPuyBdsaU>.

Perea, J., Vizuete, A., Mascaraqu, M., & Ortega, R. (2015). Actividad física y sedentarismo como moduladores de la situación nutricional. *Nutrición Hospitalaria*. Obtenido de <http://www.redalyc.org>

Pérez, A. (2014). *Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes*. Cataluña: Cuadernos de Nutrición.

Quirantes, A., López, M., Hernández, E., & Pérez, A. (2009). Estilo de vida, desarrollo científico-técnico y obesidad. *Salud Pública*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662009000300014

Rivera, M. (2007). La educación en nutrición, hacia una perspectiva social en México. *Revista Cubana de Salud Pública*. Obtenido de http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662007000100015&lng=es&nrm=iso

Robredo, B. (2017). Comida Saludable a Domicilio. *TimeOut*. Obtenido de <https://www.timeoutmexico.mx/ciudad-de-mexico/restaurantes/comida-saludable-a-domicilio>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

SEDESHU. (2012). Perfil Económico Irapuato. Guanajuato.

Thorp, A., Healy, G., & Winkler, E. (2012). Prolonged sedentary time and physical activity in workplace and non-work contexts: a cross-sectional study of office, customer service and call center employees. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. Obtenido de <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/1479-5868-9-128>

Universidad EAN. (1 de julio del 2014). Beneficios de la alimentación saludable. [Archivo de video]. Recuperado de <https://youtu.be/W0TrEykc3DI>

Verdú, J. M. (2009). *Nutrición y Alimentación Humana* (Segunda ed.). Madrid: Ergon.

Wanjek, C. (2005). *Food at work*. Geneva: International Labour Office.

Yoshiki, K. (2015). Qué puedo llevar de comer al trabajo y ¡No sea un crimen laboral! Martha Debye. Obtenido de <http://www.marthadebye.com/v2/moi/que-puedo-llevar-de-comer-al-trabajo-y-NO-sea-un-crimen-laboral/>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Desequilibrios emocionales en la formación docente, ante los retos de la reforma curricular de educación normal

Área temática: educativa

Cuerpo académico en consolidación de la Escuela Normal de Amemecama, Estado de México

Dr. Mario Castillo Sosa
Dra. Cecilia Ortega Díaz
Dr. Antonio Hernández Pérez
Mtra. Oliva Maribel Ponce Milla

Resumen

En los últimos cinco lustros, los docentes en formación de las escuelas normales se han caracterizado por llevar un ritmo de vida cambiante, evolucionado y al mismo tiempo acelerado, que ha ocasionado un incremento pronunciado de actividades, tanto personales como de exigencias académicas, por tanto, responder a los requerimientos del actual plan de estudios, demanda múltiples escenarios de participación, los estudiantes que se incorporan en esta nueva dinámica de vida se ven obligados a satisfacer dichas demandas, adaptándose a las nuevas condiciones de supervivencia.

Estas circunstancias suelen provocar algunos desequilibrios emocionales que repercuten en el rendimiento académico, principalmente las que se asocian con el estrés, que, al no atenderse oportunamente, puede llevar a un padecimiento físico y de salud.

La presente investigación se desarrolla en la Escuela Normal de Amecameca, correspondiente al Subsistema educativo del Estado de México,

Realizar un estudio de esta naturaleza es un insumo para reconocer posibilidades de transformación y mejora.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Palabras clave: Desequilibrio emocional, rendimiento académico, formación docente.

Introducción

Hace algunas décadas los estudios sobre desequilibrio emocional de los estudiantes en nivel superior no había cobrado mayor relevancia, sin embargo, hoy en día se hace necesario revisar de manera permanente el rol que el estudiante normalista va desempeñando, ya que la dinámica actual exige un perfil determinado sobre idoneidad para el ingreso al servicio profesional docente. El desequilibrio emocional es “una fuente permanente de conflictos en los grupos de trabajo y la respuesta será proporcionada a la causa que los motiva” (Molina, Forzante, & Chilpa, 2004). Por ello es necesario dejar atrás las viejas prácticas escolares e instalar un nuevo escenario educativo, mismo que también requiere en los maestros formadores que sean innovadores, creativos, con disposición al trabajo, colaboradores, líderes, es decir, un docente competente, capaz de formar alumnos reflexivos, con juicio crítico, con capacidad de discernir para la toma de decisiones, que además se adapten a la nueva sociedad de la que hoy forman parte.

Ante este escenario, se plantea ¿cómo establecer rutas de transformación y mejora académica en los estudiantes normalistas a partir de la relación entre procesos de formación curricular y las pronunciadas actividades que demanda la supervivencia profesional en el campo laboral?

A nivel nacional, el tema es incipiente ya que se han realizado escasas investigaciones o estudios al respecto en algunos estados, como lo es Guanajuato, San Luis Potosí y Estado de México, éste último hace mención del problema, someramente en la Reforma curricular de educación normal en 2012.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El objetivo de la investigación es analizar la relación entre las exigencias académicas de la reforma curricular en educación normal y el incremento pronunciado de actividades sociales que demanda las condiciones de supervivencia profesional en el campo laboral, para establecer rutas de transformación y mejora en los estudiantes normalistas.

Horizonte teórico – metodológico

Para el desarrollo de la investigación se toma como referente la perspectiva teórica humanista, la psicosocial y la profesión docente, enfocando principalmente la imagen docente deteriorada socialmente debido a que su rendimiento laboral. Sin embargo, cuando los docentes en formación se encuentran inconformes, a disgusto, malhumorados, cansados, desgastados, irritados, fastidiados o bien estresados, se observan que estos factores hacen que enfermen, en la mayoría de los casos sus malestares o enfermedades refieren algún grado de estrés que a veces se vuelve intenso y que no le es posible atender ni mucho menos controlar. Cuando el docente en formación no se cuida adecuadamente, invariablemente es un candidato a padecer alguna enfermedad.

El rendimiento académico “tiene un carácter temporal, y está determinado por la motivación y actitudes que forman parte de la capacidad que tiene el sujeto para procesar la información” (Alvaro & et. al. 2000). El término estrés “es un conjunto de reacciones fisiológicas y psicológicas que experimenta el organismo cuando se somete a fuertes demandas” (Naranjo, 2009). Guerrero (2003) expresaba que el estrés “es la respuesta no específica del organismo a toda demanda que se le haga”. Sandín (2003) tomó el concepto de estrés de las ciencias físicas, en las que se utiliza para designar las distorsiones que sufre un cuerpo bajo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

presión, por lo tanto, el estrés representa una respuesta del organismo a los retos que debe afrontar una persona, en la vida.

Por otro lado, Barrio (2006) destaca que el estrés es “*el desequilibrio entre demandas en el trabajo y los recursos individuales*”. Ahora bien, desde el punto de vista biomédico, se puede pensar que al momento de que la persona ya no cuenta con una capacidad de respuesta ocasionada por algún estímulo ya sea externo (el ruido, un divorcio, muerte de un familiar) o interno (enfermedad, nuevo reto) se inicia una afectación primeramente en el sistema endócrino y de acuerdo al tipo de estímulo enseguida afectará al sistema inmunológico, nervioso central, y también al sistema respiratorio.

Existe otra apreciación importante que es la que establece Dorantes (2002) mencionando que existen factores han sido considerados por como parte fundamental en el desempeño académico de un estudiante, como lo es: la edad del individuo, que influye en lo que respecta a la existencia de un período de sensibilización de los profesionales en el que tiene lugar una transición de las expectativas idealistas a una práctica cotidiana; el género, según lo cual las mujeres son el grupo más vulnerable por el doble cargo de trabajo que conlleva la práctica laboral y el rol familiar; el estado civil, se asociaría la presencia de probabilidad a personas sin pareja estable al igual que a personas solteras, debido a que tendrían un mayor cansancio emocional; el horario laboral, ante lo cual manifiestan que un horario de trabajo nocturno favorecería la aparición de más cansancio.

Dentro de su estrategia metodológica, las etapas que llevaron a desarrollar la investigación son: a) definir el objeto de estudio; b) problematizar el problema elegido; c) definir el alcance (objetivos) y formular el planteamiento hipotético; d) enunciar supuestos en que se basan y los procedimientos adoptados; e) elegir las fuentes para seleccionar y procesar la información del trabajo de campo; f)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

establecer categorías por semejanzas, diferencias, relaciones significativas; g) verificar validez de técnicas, observaciones objetivas y exactas para describir, analizar e interpretar datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponer y resumir información y analizar resultados para extraer generalizaciones significativas. Respecto al trabajo de campo, el instrumento utilizado fue el cuestionario, con una total de 189 registros.

Resultados

La edad de los estudiantes está entre los 18 y 23 años cumplidos, esto les implica nuevos escenarios, así como diversas y fuertes exigencias económicas, sociales y culturales; adaptaciones precipitadas, grandes presiones y nuevos determinantes de la salud, entre los cuales aparecen con mayor trascendencia la situación socio-económica con un fuerte impacto sobre la salud, la adaptación social y la inseguridad laboral como mecanismos que aumentan el riesgo de enfermar.

En relación al género, el 9.5 % de la población motivo de estudio son hombres y 90.5 % son mujeres, predominando éstas en la comunidad escolar. La Edad de la población, transita desde los 18 hasta los 24 años, esto determinado por la convocatoria de ingreso a los estudios de educación superior de educación normal en el Estado de México.

En las entrevistas realizadas a los docentes en formación, ellos comentan que su jornada académica es muy larga; de 7.00 a 16.00 hrs. y que además se llevan trabajo diario a casa, como lo es la realización de planeaciones, material didáctico, expedientes de los alumnos, el diario, tareas de los diferentes cursos y asignaturas, y últimamente los cursos de certificación, incluso los fines de semana, por ejemplo terminar algún proyecto, planear nuevas sesiones, retomar contenidos transversales, lo que no les permite descansar óptimamente, ya que se duermen aproximadamente a las 12 de la noche, en ocasiones sienten que no descansan



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

debido a la inquietud de alguna tarea que no terminaron, se levantan por lo general a las 5 am, consecuentemente se sienten fatigados o cansados para enfrentar la siguiente jornada laboral.

Siendo su jornada de trabajo extensa, pocas veces comen a sus horas, se han vuelto adictos al café y comida rápida, rica en carbohidratos como tacos y tamales, pues lo toman como sustituto de alimentos balanceados, comentan: *“cuando puedo comer, lo hago a partir de las 4 de la tarde, como guisado o lo que alcance y un poco de arroz”*, en el mejor de los casos. Observando, los resultados revelan que los estudiantes de cuarto grado, tienen la mayor incidencia ante este malestar ya que lo sienten frecuentemente en la semana. Mannasero (2005) asienta que las mujeres que ya son madres y que están estudiando, éstas, son presas fáciles del estrés y candidatas a padecer con mayor facilidad enfermedades de tipo emocional, debido a las presiones que tienen en ambas esferas.

Lo que la autora establece se confirma al entrevistar a docentes mujeres en formación comentando que una vez que llegan a su casa se dedican a los quehaceres propios, a atender a sus hijos y al esposo, a preparar la comida para el día siguiente, a revisar tareas, uniformes, lavar y posteriormente puede ser que califiquen exámenes, revisen ejercicios o planeen alguna actividad. Comentan: *“y es que, con esto de la Reforma, piden, piden y piden y entonces tengo que planear, planear y planear. A veces me dan ganas de seguir trabajando como lo venía haciendo, solo transcribía la planeación y no había ¡ningún problema!, tenía menos trabajo. A estas alturas ya se me hace pesado trabajar con los alumnos debido a que las formas de planear y enseñar han cambiado y a veces no se, si realmente aprendieron los niños. Intento cubrir los propósitos que se establecen y termino desviándome, no se por qué me sucede esto”*.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Conclusiones

En esta investigación se analizan la formación docente respecto a los movimientos sociales, porque la escuela en este momento constituye uno de los principales pilares de transformación. Es importante destacar que es de suma importancia la formación, socialización y transformación del profesorado respecto a la movilidad social. Los cambios son inevitables, los docentes pueden vivir esos cambios como un problema o como una posibilidad para mejorar. Esta investigación da cuenta que al interior de la comunidad escolar a nivel educación normal, los estudiantes viven actualmente estos cambios como un problema. Una circunstancia que los ha llevado irremediamente a afectar su salud y la estancia en sus centros educativos. Se sabe que la política educativa pretende primeramente “elevar la calidad” y propone cambiar las prácticas de los docentes a través de las reformas que implementan; como consecuencia de ello la multiplicidad de las actividades que actualmente tienen que desempeñar ante estos nuevos cambios educativos y las formas de enseñanza-aprendizaje se han modificado. Se denota que no existen beneficios personales para maestros. Todo recae en situaciones académicas, administrativas colosales y en un sometimiento a grandes presiones.

Hoy en día, el trabajo nunca se termina, la tarea nunca está hecha, siempre hay más cuadernos que revisar, más clases que preparar y más atención que prestar a los alumnos. Por lo tanto, la enseñanza está rodeada de incertidumbres que hacen que el docente sea presa de insatisfacciones, frustraciones y altos grados de estrés; persistiendo al mismo tiempo las tradiciones de aislamiento e individualismo.

Se propone reestructurar la asignación de funciones administrativas que permitan al docente dedicarse al área académica y entonces hacer lo que le corresponde a cada uno con el propósito de optimizar el rendimiento laboral y elevar la calidad educativa. Se sugiere promover una cultura de colaboración en donde la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

vida de trabajo de los docentes se organice en torno a los principios de colaboración y colegialidad en lugar de seguir en los principios de jerarquía y aislamiento.

Fuentes de consulta

Alvaro, P. M., & al., e. (2000). *Hacia un modelo causal del rendimiento escolar*. Madrid: JUMA.

Barrio, J. A., & García M. R. (2006). El estrés como respuesta. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, , 37-48.

Dorantes, R. H., & Matus, G. G. (2002). El estrés y la ciudad. *Revista del centro de investigación*, 71-77.

Guerrero, J. (2003). Los roles no laborales y el estrés en el trabajo. *Revista Colombiana de Psicología*, 50-85.

Manassero, M. A., & García, B. E. (2005). Burnout en la enseñanza: Aspectos atribucionales. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 89-105.

Molina, R. C., Forzante, T. A., & Chilpa, N. C. (2004). *Mejora tu calidad Profesional*. México: Limusa.

Naranjo, P. M. (2009). Una revisión teórica sobre el estrés y algunos aspectos relevantes en el ámbito educativo. *Educación*, 171-190.

Sandín, B. (2003). El estrés: un análisis basado en el papel de los factores sociales. *International Journal of clinical an Health Psychology*, 141-157.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ANÁLISIS DEL EXAMEN INSTITUCIONAL DE BIOLOGÍA I DE LA ENMS DE CELAYA EN EL AÑO 2013

Nombre	MC. Beatriz Arellano Lara
Empleado	No. 40053
Nombramiento	PTC Asociado A
Unidad de Adscripción	ENMS Celaya
Teléfono M.Doblado	461-615 0229 y 461 615 0320
Teléfono celular	461 297 4317
e. mail	b.arellano@ugto.mx

RESUMEN

Se llevó a cabo un análisis de los resultados del examen Institucional de la asignatura de Biología I aplicado a los 11 grupos de alumnos del turno matutino y vespertino del tercer semestre de bachillerato de la Escuela de Nivel Medio Superior de Celaya en el año 2013.

Entre los resultados se observa que ninguno de los grupos obtuvo una calificación aprobatoria encontrándose una diferencia significativa entre ambos turnos; el desempeño fue bajo en ambos turnos principalmente en los bloques dos y tres relacionados con los temas medulares de la Biología. En general el promedio fue mejor en el turno matutino. Con los resultados obtenidos no es posible determinar las causas de las bajas calificaciones por lo que consideramos importante continuar con la investigación que permita proponer mejoras que eleven el desempeño de los estudiantes.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Palabras clave: Examen Institucional Rendimiento académico Biología I Justificación

El Colegio del Nivel Medio (CNM) de la Universidad de Guanajuato (UG) realiza exámenes Institucionales al final de cada semestre académico. Esta evaluación le permite al CNM tener un panorama general sobre el desempeño de los alumnos de cada una de las once escuelas que lo integran.

El área de ciencias ha sido un punto neurálgico en el “desempeño académico” de los estudiantes. Las asignaturas a cursar en el Nivel Medio Superior (NM) implican cambios en su forma de razonar y percibir los conceptos que cada vez son más complejos de comprender para incorporarlos a esquemas de conocimientos previos. La exigencia va en aumento si se pretende el desarrollo de habilidades como observación, precisión, manejo de conceptos, aplicación de fórmulas, razonamiento deductivo, interpretación y análisis, trabajo colaborativo e investigación (Pantoja y Covarrubias 2013).

Si reflexionamos, la ciencia está presente en la vida diaria; el inconveniente de los jóvenes para percibirla es ostensible y se demuestra por la dificultad de aplicar el conocimiento científico en la solución de problemas cotidianos dentro y fuera de la escuela. Un gran número de estudios muestran que entre la enseñanza científica y otros aprendizajes escolares existe una amplia grieta, ya que los contenidos escolares carecen de sentido para el alumno, aunado a la dificultad del docente para trasladar este conocimiento y su aplicación a la vida diaria.(Benito

2009, Escobero 2008 y Vazquez y Manassero 2008), citado por Cervantes y

Gutiérrez (2014) por lo que, la actitud para aprender es de resistencia o negación. Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje uno de los parámetros que mayor relevancia tiene es el rendimiento académico del alumno, medido como: “un nivel de conocimientos demostrado en un área ó materia comparado con la norma de edad y nivel académico”(Jimeno 2000) citado por Navarro R.(2003). Para otros autores como Vicente (2000), citado por Gordillo y col (2013) las calificaciones escolares son una buena medida para calcular el rendimiento académico de los alumnos.

El nuevo programa académico PLADI 2010-2020 se centra en el desarrollo de competencias de la RIEMS (Diario Oficial 2008) y es muy poco probable afirmar que el examen



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

institucional evalúe el desarrollo de las competencias si consideramos que; dentro de los diferentes parámetros en los que se puede visualizar la evaluación al final se centran en la suma de los mismos; sin considerar a cada uno en su contexto, lo que trae como consecuencia una evaluación sumativa centrada en los resultados y no una evaluación dirigida hacia el proceso de aprendizaje.² Pero los resultados de la evaluaciones, continúan siendo en el sistema educativo los parámetros para medir el aprendizaje de los alumnos y determinar el desempeño académico.

El objetivo de este trabajo consistió en llevar a cabo un análisis descriptivo de los resultados del examen Institucional de la asignatura de Biología I, realizado a los alumnos de los turnos matutino y vespertino del tercer semestre de bachillerato de la Escuela de Nivel Medio Superior de Celaya en diciembre del 2013. Con la finalidad de identificar considerando los criterios de evaluación, cuál de los cuatro aspectos evaluados, el resultado influía en un bajo rendimiento académico de los alumnos visible en las calificaciones finales del examen y proponer estrategias de solución en las áreas de oportunidad detectadas.

Metodología

Se analizaron los resultados del examen departamental de Biología 1 aplicado a 411 alumnos en diciembre del 2013. El tercer semestre de bachillerato estaba integrado por once grupos, 6 del turno matutino con un total de 247 alumnos y 5 grupos del turno vespertino, con un total de 164 alumnos.

El examen departamental fue elaborado por el Colegio del Nivel Medio y es éste quien determina las especificaciones para la selección de los reactivos, contenido y el número de ellos en cada bloque. Para este examen se asignaron de la siguiente manera:

Bloque	Contenido basado en el programa	No. Reactivos
--------	---------------------------------	---------------

² Lineamientos de Evaluación SEP. Párrafo 1, pag.33 DGB/DCA/SPE/DES-07-2011



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

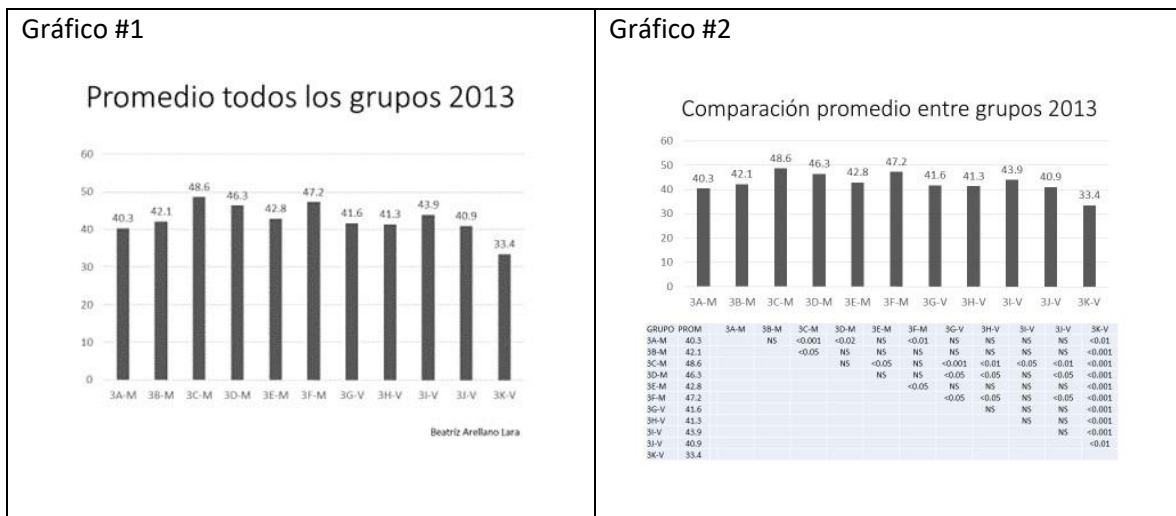
1	Origen y evolución de los seres vivos	5
2	La célula como unidad de los seres vivos	13
3	Proceso de continuidad de los seres vivos	10
4	Herencia, Genoma y Reproducción de los seres vivos	4
total		32

La comparación entre los promedios de los once grupos se realizó con el análisis estadístico de la t de student.

RESULTADOS

En primer lugar se obtuvieron los promedios generales de la calificación final del examen de cada uno de los 11 grupos, como se puede apreciar en el gráfico No

1.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

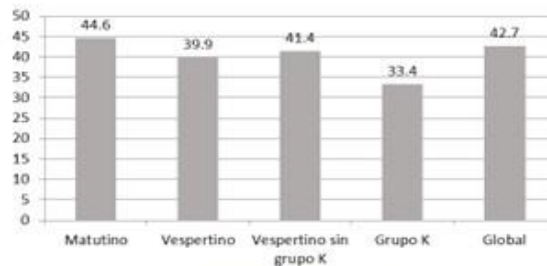
ISSN 2448-6035

Se compararon entre sí los promedios de cada grupo destacan los grupos C,D y F con un mejor desempeño. Gráfico #2

El promedio global de los turnos matutino y vespertino muestran una diferencia estadísticamente significativa con una p<0.01 Gráfico #3

Gráfico # 3

Comparación promedios matutino vs vespertino vs vespertino s/grupo K



Mat vs Vesp p<0.001
 Mat vs Vesp s/grupo K p<0.02
 Vesp vs Vesp s/grupo K NS
 Mat vs Global p<0.05
 Vesp vs Global p<0.01

Beatriz Arellano Lara

Se calcularon los promedios para cada uno de los bloques, incluyendo a todos los grupos. Los resultados que se muestran en el gráfico# 4,



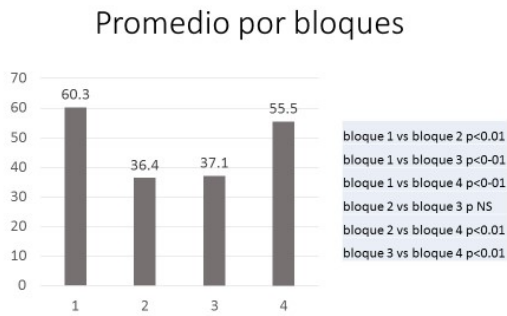
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

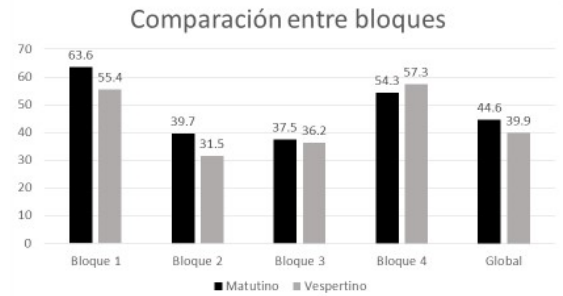
ISSN 2448-6035

Grafico # 4



Beatriz Arellano Lara

Gráfico # 5



Bloq 1 Mat vs Vesp $p < 0.01$
 Bloq 2 Mat vs Vesp $p < 0.01$
 Bloq 3 Mat vs Vesp p NS
 Bloq 4 Mat vs Vesp $p < 0.01$

Beatriz Arellano Lara

Finalmente se realizaron las comparaciones del promedio por bloque de los turnos matutino y vespertino y se determinó el promedio global de ambos. Entre el turno matutino y vespertino se observaron diferencias estadísticamente significativas en cada bloque, mostrando una mejor calificación en el turno matutino a excepción del bloque 3 en la que no hubo diferencia. Gráfico #5

Análisis de resultados.

El objetivo primordial fue conocer el desempeño en el examen institucional.

El primer gráfico muestra el promedio de las calificaciones obtenidas por cada grupo y es notoria la diferencia entre ellos., considerando que hay 2 profesores para el turno matutino y tres para el vespertino. Aunque se observa un comportamiento similar en casi todos los grupos, sobresalieron los grupos (3C-3D y 3F) por una puntuación ligeramente más alta en tanto que el grupo 3K-V mostró el promedio más bajo.

Es probable que los resultados sean los esperados en una población normal donde hay grupos con mejor desempeño que otros, pero la mayoría se encontró dentro de un rango por encima de cuarenta puntos, sin que ninguno de ellos obtuviera un promedio aprobatorio (7.0)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Se compararon entre sí los promedios de cada grupo destacando los grupos matutinos C,D y F con un mejor desempeño sin que existieran diferencias entre ellos; pero si con el resto. Llama la atención el comportamiento del grupo K. Gráfico #2

El promedio global de los turnos matutino y vespertino mostraron una diferencia estadísticamente significativa con una $p < 0.01$. Se sospechó que el resultado pudiera estar supeditado al bajo promedio del grupo K, por lo que se realizó la comparación sin incluir a este grupo pero el resultado siguió mostrando una diferencia estadísticamente significativa. Al comparar el turno vespertino total contra en el turno vespertino sin el grupo K no se encontraron diferencias, lo que sugiere que todo el turno vespertino tuvo un bajo rendimiento comparado con el matutino. Con esto se puede inferir que el grupo K no afectó los resultados del turno vespertino. Gráfico #3

Esta discrepancia se identifica con mayor claridad al observar el promedio del turno matutino contra el global de ambos turnos donde el resultado es $p < 0.05$ y el turno vespertino contra el promedio global que fue de $p < 0.01$ que es altamente significativo. Gráficos # 3.

Se calcularon los promedios globales para cada uno de los bloques del examen, Los resultados en los bloques dos y tres que corresponden a la parte fundamental de la Biología fueron las preguntas con más baja puntuación y que repercutieron en el resultado final del examen. Ver gráfico # 4. Las comparaciones del promedio por bloque de los turnos matutino y vespertino permite visualizar diferencias estadísticamente significativas entre ambos turnos, a excepción en el bloque 3 Gráfico #5

CONCLUSIONES:

Uno de los desafíos más grandes de la educación es lograr que el alumno aprenda, los cambios educativos se orientan hacia el aprendizaje significativo donde la adquisición de nuevos conceptos por parte del alumno, puedan ser incorporados a sus conocimientos previos; no obstante este reto en la práctica, la enseñanza tradicional continúa siendo la forma frecuente de trabajar en un alto porcentaje de educadores.

Los resultados obtenidos en el estudio, indican que hay problemas no determinados en la enseñanza de la asignatura de Biología I. Es necesaria una revisión minuciosa para determinar las causas de la misma y de esa forma proponer soluciones, puesto que en todos los grupos el



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

resultado del examen fue bajo sobre todo en los bloque dos y tres (donde se manejan los temas medulares de la asignatura), los cuales repercutieron en el resultado final de la prueba.

Dentro de nuestra institución el turno vespertino lo integran los alumnos irregulares y /o de bajo promedio, en vista de los resultados es necesario que los estudiantes reciban mayor atención.

BIBLIOGRAFÍA

Cascón, I (2000) *Análisis de las calificaciones escolares, como criterio de rendimiento académico*. Recuperado el 18-07-2017 de:

<http://campus.usal.es/~inico/investigacion/jornadas/jornada2/comun/c17.html>

Diario Oficial de la Federación (2008) RIEMS Acuerdo 444 que establece el Marco Curricular Común. Recuperado el 18-12-2017

http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/10905/1/images/Acuerdo_444_marco_curricular_comun_SNB.pdf

Cervantes E; Gutiérrez P. (2014) Actitudes de los estudiantes de bachillerato ante la educación científica. Congreso Iberoamericano de Ciencia y Tecnología, Innovación y Educación. Artículo 841. Recuperado el 26 de julio 2017 www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/841.pdf

Edel, R (2003) *El Rendimiento Académico: Concepto, Investigación y Desarrollo*. REICE- Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y cambio en Educación Vol1, No.2 Recuperado de:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

<http://www.ice.deusto.es/RINACE/reice/vol1n2/Edel.pdf>

Gordillo, E. ; Martinez, J; Valles, E. (2013) *Rendimiento académico en escuelas de nivel medio superior*. Revista de Investigación Educativa de la REDIECH N. 6 ISSN:2007-4336 Recuperado de:

<http://www.rediech.org/inicio/images/k2/Red6-p51-58.pdf>

Lineamientos de evaluación del Aprendizaje.

Recuperado de

<http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion-academica/otros/l-eval-aprendizaje.pdf>

Pantoja Castro, Julio César, & Covarrubias Papahiu, Patricia. (2013). La enseñanza de la biología en el bachillerato a partir del aprendizaje basado en problemas (ABP). *Perfiles educativos*, 35(139), 93-109. Recuperado en 20 de diciembre de 2017, de

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S018526982013000100007&lng=es&tling=es.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

TÍTULO DEL TRABAJO:

**“DIAGNÓSTICO DE CLIMA ORGANIZACIONAL EN UNA EMPRESA
MAQUILADORA TEXTIL”**

AUTORES:

ELSA NELLY FLORES HERNÁNDEZ
enflores@iteshu.edu.mx

CHÁVEZ DÍAZ JOSELIN GUADALUPE
a14021344@gmail.iteshu.edu

ESPINOSA LÓPEZ YENNIFER
a14021407@gmail.com

LEAL ZAMUDIO KARLA YESIDEY
a14021427iteshu.edu.mx@gmail.com

RIVERA NÚÑEZ ZORAIDA
a14021437@gmail.com

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE HUICHAPAN
INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL**



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen—El presente estudio tiene por objetivo diagnosticar el clima laboral de una empresa del sector textil con la finalidad de fortalecer la productividad, competitividad y sostenibilidad, al integrar a los colaboradores en un ambiente laboral óptimo. Actualmente, la empresa se ve afectada por los altos índices de rotación, ausentismo y la baja productividad laboral, estos factores han mitigado la competitividad de la empresa. Es importante conocer la percepción de los empleados con relación a los factores fisiológicos, psicológicos, sociales y económicos que influyen en la productividad, competitividad y sostenibilidad. Se aplicó un cuestionario de 27 ítems y 11 variables con el modelo de Rensis Likert dando como resultado un clima organizacional con percepciones desfavorables, con un sistema autoritario.

Abstract— *The objective of this study is to diagnose the working environment of a textile company in order to strengthen productivity, competitiveness and sustainability, by integrating employees in an optimal work environment. Currently, the company is affected by high turnover rates, absenteeism and low labor productivity, these factors have mitigated the competitiveness of the company. It is important to know the perception of physiological, psychological, social and economic factors of employees with reference to their workplace. A questionnaire of 27 items and 11 variables was applied with the Rensis Likert model with an average rating for Likert scaling, resulting in an organizational climate with unfavorable perceptions, with an authoritarian system.* **Palabras clave** —Clima, ambiente, recurso humano.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

I. INTRODUCCIÓN

La industria textil y del vestido en México, ha tenido altibajos, pero sin lugar a duda, los integrantes de dicha industria, han tomado las herramientas necesarias para que en México existan 2 mil 86 fábricas textiles, que generan poco más de 179 mil empleos directos distribuidos en los estados de la república. Cabe mencionar que actualmente la actividad industrial textil en el estado de Hidalgo está constituida por alrededor de 585 compañías considerando las empresas textiles y de confección, las cuales emplean al año a más de 28 mil trabajadores (Ramírez, 2006).

Pese a ello hoy en día en nuestro país no está a la par en cuanto a industria textil y del vestido con Estados Unidos. Actualmente el sector textil en Hidalgo está compuesto por una sólida industria textilera y de confección, al contar con una cadena productiva que integra prácticamente todos los insumos, a excepción de las fibras naturales, cabe destacar que en Hidalgo sobresale la fabricación de hilados y tejidos de algodón, corsetería, calcetines, prendas de vestir y ropa de cama. Es importante hacer mención que la concentración de compañías textiles en la Ciudad de México y los estados vecinos de Pachuca, es decir de las entidades del centro de la república concentran, en conjunto más del 80% de la industria del vestido en México (Martínez, Tesis, 2006).

Se conceptualiza un taller o fábrica textil como el lugar donde se desarrolla el trabajo y elaboración de los distintos materiales. Inicialmente el trabajo se realiza por mujeres en sus domicilios, luego en talleres más o menos adecuados y finalmente en instalaciones fabriles para la elaboración de hilaturas y confección de prendas. En la actualidad en América Latina se denominan maquiladoras (Sánchez, 1999).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Por lo tanto, para incrementar el factor de competencia se deben considerar a el recurso humano como el activo más importante, pues la habilidad de las organizaciones para alcanzar sus objetivos está determinada por la productividad individual y colectiva, la cual se ve impactada por cómo los empleados se sienten en su trabajo, con sus jefes y colegas, con la alta gerencia, así como la influencia de otros múltiples factores.

Cabrera (1999) afirma que el clima laboral es la personalidad de una empresa. Así mismo, menciona que el clima laboral se forma por medio de una ordenación de las características propias de la empresa. Por su parte Likert establece que el comportamiento asumido por los subordinados depende directamente del comportamiento administrativo y las condiciones organizacionales que los mismos perciben, por lo tanto se afirma que la reacción estará determinada por la percepción (García, 2013).

Considerando que el clima organizacional es el impulsor del éxito de las organizaciones, ha surgido la inquietud de sembrar la reflexión sobre la importancia del mismo como una herramienta estratégica que debe ser considerada por la organización para alcanzar altos grados de productividad.

Esto pone de manifiesto la importancia del presente estudio, a través del mismo se pretende conocer las percepciones con referencia a las condiciones laborales en las que se desenvuelve el personal, Partiendo de que el comportamiento del grupo está condicionado por la percepción que tenga éste de la organización. Esto se debe a un desconocimiento del clima laboral que prevalece en la organización, pues la evaluación de las actitudes de los empleados tiende a ser generalmente, un proceso informal, basado en la percepción del jefe o el deseo del empleado de comunicarse con sus superiores.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Sin embargo, difícilmente la percepción del jefe proporciona información para una toma de decisiones adecuada y la mayoría de los empleados prefieren solamente transmitir información positiva a sus superiores (Rosas, 2005).

Existen estudios de clima organizacional que abarcan distintas dimensiones que permiten conocer y detectar áreas de oportunidad a través de la percepción de los empleados.

Las dimensiones principales e importantes que han de considerarse como objeto de estudio para el clima laboral son: motivación, información-Comunicación, proceso de influencia, establecimiento de objetivos y proceso de control. Al realizar el diagnóstico de clima laboral, son fundamentales para valorar los instrumentos de gestión que se utilizan y diseñar los idóneos, para la solución de posibles conflictos (Dávila, 2001).

Al evaluar cada variable permitirá conocer las deficiencias que afectan al clima organizacional por medio de la percepción de los empleados lo que ayuda a concluir el análisis. Por lo tanto, esta investigación tiene como objetivo general, diagnosticar el clima que prevalece en la empresa maquiladora textil con la finalidad de fortalecer la productividad, competitividad y sostenibilidad, al integrar a los colaboradores en un ambiente laboral óptimo.

II. METODOLOGÍA

Por medio de un estudio descriptivo se analizó cómo es que los empleados perciben el clima organizacional en la empresa textilera ubicada en San Sebastián Tenochtitlan municipio de Nopala de Villagrán, Hidalgo. Con una población de 12 mujeres empleadas. La investigación se llevó a cabo bajo un enfoque mixto el cual permitirá obtener datos cuantitativos y cualitativos de manera que la información obtenida brinde un panorama amplio y enriquecedor del clima organizacional de la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

empresa maquiladora, se realizó la aplicación de encuestas a cada uno de los empleadas, analizando la percepción del clima a través de las siguientes variables: motivación, remuneración, promoción, estilo de supervisión, equipo de trabajo, capacitación y desarrollo, responsabilidad, estabilidad, condiciones de trabajo y estilo de dirección.

La encuesta está conformada por 27 ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos, divididos en cinco ítems, para motivación cuya variable evalúa cómo se siente el empleado al desempeñar sus actividades y como es que lo percibe. Dos ítems, para remuneración cuya variable evalúa la satisfacción del trabajador en cuanto al salario que recibe. Tres ítems para promoción, dicha variable nos ayuda a identificar si existen posibilidades de crecimiento profesional en el área. Tres ítems para estilo de supervisión, manera en que el trabajador percibe la forma de trabajo de su líder. Cuatro ítems para equipo de trabajo, cuya variable ayuda a evaluar el ambiente de trabajo de los colaboradores. Dos ítems para capacitación y desarrollo, esta variable permite determinar las necesidades del personal, ayudando a la mejora de conocimientos y habilidades para aumentar el desempeño. Dos ítems para responsabilidad, esta variable evalúa el compromiso de los trabajadores hacia la organización. Un ítem para estabilidad que busca encontrar el nivel de equilibrio y permanencia en cuanto a la rotación del personal. Dos ítems para condiciones de trabajo, que ayudan a identificar la percepción del trabajador respecto al ambiente físico en su área de trabajo. Dos ítems para estilo de dirección, que busca conocer el discernimiento del liderazgo en la organización y por último un ítem para otros aspectos como el uso de los recursos con que cuentan. Cada ítem se presenta en forma de afirmación y se pide al sujeto que externé su reacción eligiendo uno de los cinco puntos basadas en el modelo y escala de Likert (Vaughan, 2010).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Los resultados se evaluaron a través de un promedio de calificación por el escalamiento de Likert, como se muestra en el siguiente cuadro:

Muy de acuerdo	5
Algo de acuerdo	4
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3
Algo en desacuerdo	2
Muy en desacuerdo	1

Tabla 1 Escalamiento de Likert

Una vez que ya fue aplicado y revisado el cuestionario se procedió a la captura de datos en Microsoft Excel para cuantificar los datos y posteriormente representarlos gráficamente.

III. RESULTADOS

El análisis de dicho estudio diagnóstica un clima laboral tenso, de desconfianza y con actitudes no adecuadas por parte de los subordinados. Este clima laboral insatisfecho ocasiona, entre otras cosas, la rotación de las trabajadoras hacia otras fuentes de empleo, ya que la falta de equidad en la remuneración con la labor realizada, la falta de comunicación con el supervisor y de recompensa al realizar labores destacadas y el poco desarrollo profesional que se les ofrece, llevan a las trabajadoras a buscar mejores oportunidades de empleo donde realmente se valore su conocimiento, satisfaga sus necesidades económicas y sociales. Lo anterior representa una pérdida hacia la empresa, puesto que la experiencia y conocimiento de ese personal para desempeñar su puesto es costosa, al renunciar se lleva la experiencia, el conocimiento y lo utiliza para acceder a otras organizaciones que ofrezcan mejores oportunidades.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Se realizó un análisis descriptivo, para obtener una visión global del resultado de la empresa en estudio, de lo cual se obtuvo los siguientes resultados y conclusiones por cada variable.

Motivación: Se ha encontrado que el personal no presenta un grado moderadamente alto de interés por su trabajo, lo que indica que no tratan de prosperar, no se muestran leales y no están comprometidos con su trabajo y la organización.

Remuneración: Esta variable refleja una percepción negativa de acuerdo a lo considerar que reciben por su trabajo.

Promoción: Esta variable refleja una percepción negativa del personal hacia las oportunidades que tiene para superarse en su puesto de trabajo. Consideran que existen mínimas posibilidades de promoción y que se obtienen por influencias.

Estilo de Supervisión: La percepción que tienen las empleadas acerca de los supervisores directos es mayoritariamente negativa. Lo que indica que no se ha logrado una comunicación abierta con el jefe, que falta apoyo y consideración por parte de ellos. Probablemente los canales de comunicación con los supervisores no son los más adecuados y les falta interés hacia la parte personal de los individuos.

Equipo de Trabajo: Esta variable presenta, que las empleadas no tienen una percepción favorable acerca del equipo de trabajo.

Capacitación y Desarrollo: La percepción sobre esta variable, indica que sienten que su trabajo no le da oportunidad para su crecimiento personal, pues no reciben capacitación.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Responsabilidad: Se percibe la falta de autonomía para la toma de decisiones en sus actividades que realizan.

Estabilidad: Las trabajadoras perciben que su permanencia en la empresa es temporal, al existir en su entorno frecuente de entradas y salidas de personal. Su grado de identificación con el grupo es negativa.

Condiciones de Trabajo: Esta variable refleja que el personal siente que la organización no les proporciona un espacio de trabajo adecuado y con libertad de movimiento.

Estilo de Dirección: Es negativa la percepción que tiene el personal sobre la forma en que la dirección toma las decisiones. Se muestra una falta de confianza del personal hacia los altos directivos.

Otros: Las condiciones laborales en términos de los recursos con que contamos (Tiempo, dinero, equipo, materiales, etc.) Es neutra ya que a las trabajadoras nos les perjudica ni les beneficia.

Posteriormente se obtuvo una representación gráfica de los resultados como se muestra a continuación en el gráfico 1.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

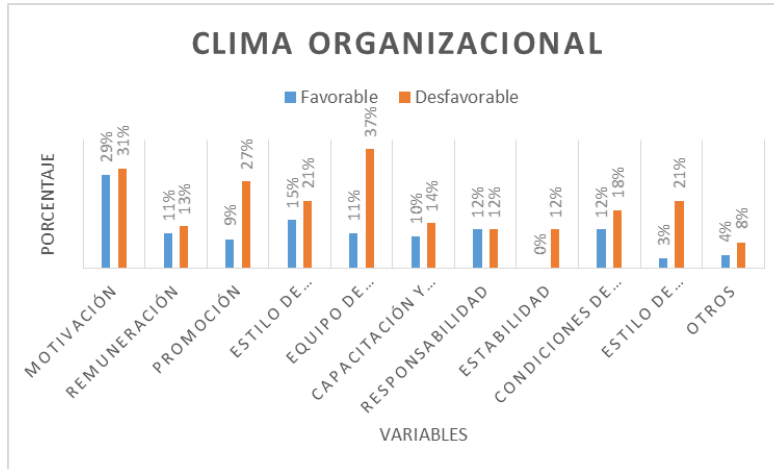


Gráfico 1 Resultados obtenidos por cada variable.

Fuente: elaboración propia

IV. CONCLUSIONES

El conocimiento del Clima Organizacional proporciona retroalimentación acerca de los procesos que determinan los comportamientos organizacionales, permitiendo, además, introducir cambios planificados tanto en las actitudes y conductas de los miembros, como en la estructura organizacional o en uno o más de los subsistemas que la componen. La importancia de esta información se basa en la comprobación de que el clima organizacional influye en el comportamiento manifiesto de los miembros, a través de percepciones estabilizadas que filtran la realidad y condicionan los niveles de motivación laboral y rendimiento profesional entre otros (Gonçalves, 2000).

Actualmente, es fundamental la participación de las empresas y empleadores, con el objeto de mejorar los ambientes laborales, propiciando la satisfacción de trabajadores, aumentando su productividad, los rendimientos y la calidad del trabajo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Para que las personas lleguen a manifestar claramente sus necesidades de autorrealización y quieran desarrollarlas en beneficio de la empresa a la cual prestan su servicio, deben estar no solo satisfechas, sino motivadas con su trabajo. Así, tanto el ambiente de trabajo como el trabajo en sí, son factores importantes y básicos para el desarrollo del potencial humano.

Para el enriquecimiento del trabajo se requiere ampliar cada vez más los niveles de responsabilidad, los objetivos y los desafíos de las tareas del puesto. Estos factores motivacionales son la entrada a la autorrealización de las personas en la empresa y, por lo tanto, del crecimiento y mejoramiento de ésta.

De esta investigación se concluye que el ausentismo y rotación de personal excesivos son indicadores clave de un clima laboral negativo y que si se analizan pueden advertir con anticipación cambios desfavorables en la actitud del personal. Sin embargo, para realizar con eficacia un diagnóstico de clima organizacional, se recomienda la aplicación de la encuesta de actitud, ya que refleja en diferentes dimensiones los factores que requieren de un cambio inmediato.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

V. BIBLIOGRAFÍA

Dávila, R. M. (Diciembre de 2001). *Tesis*. Obtenido de Diagnostico de clima organizacional para la optimización del recurso humano: <file:///C:/Clima%20organizacional/0672.pdf>

García, A. C. (2013). Clima Organizacional. *El clima organizacional: un factor clave de éxito, que debe evaluarse de manera permanente en las empresas*. Obtenido de UAEH: <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/icea/n3/e1.htm>

Gonçalves, A. P. (2000). *Dimensiones de clima organizacional*. Obtenido de <http://www.geocities.ws/janethqr/liderazgo/130.html>

Martínez, M. M. (2006). *Tesis*. Obtenido de Posicionamiento de las pyme textil en hidalgo: <otech.uaeh.edu.mx/assets/prodtextil1.pd>

Ramírez, M. M. (Enero de 2006). *Tesis*. Obtenido de un modelo de inserción en el mercado internacional para el posicionamiento, de las pymes textil y del vestido del municipio de Tulancingo Hidalgo: <file:///f:/pymes%20problematicas.pdf>.

Rosas, D. R. (Junio de 2005). *tesis para obtener el grado de maestría en Administración*. Obtenido de Analisis de clima organizacional en la secretaría de comunicaciones y transportes centro Colima: http://digeset.ucol.mx/tesis_posgrado/pdf/delia_rdgz_rosas.pdf

Sánchez, P. D. (1999). *Del taller de costura a la fábrica. El trabajo de las mujeres*. Obtenido de <https://revistas.ucm.es/index.php/CHCO/article/download/.../6991>

Vaughan. (2010). *Psicología social*. Madrid, España: MedicaPanamericana.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ANÁLISIS DEL EXAMEN INSTITUCIONAL DE BIOLOGÍA I DE LA ENMS DE CELAYA EN EL AÑO 2013

Nombre	MC. Beatriz Arellano Lara
Empleado	No. 40053
Nombramiento	PTC Asociado A
Unidad de Adscripción	ENMS Celaya
Teléfono M.Doblado	461-615 0229 y 461 615 0320
Teléfono celular	461 297 4317
e. mail	b.arellano@ugto.mx



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

RESUMEN

Se llevó a cabo un análisis de los resultados del examen Institucional de la asignatura de Biología I aplicado a los 11 grupos de alumnos del turno matutino y vespertino del tercer semestre de bachillerato de la Escuela de Nivel Medio Superior de Celaya en el año 2013.

Entre los resultados se observa que ninguno de los grupos obtuvo una calificación aprobatoria encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre ambos turnos; el desempeño fue bajo en ambos turnos principalmente en los bloques dos y tres relacionados con los temas medulares de la Biología. En general el promedio fue mejor en el turno matutino. Con los resultados obtenidos no es posible determinar las causas de las bajas calificaciones por lo que consideramos importante continuar con la investigación que permita proponer mejoras que eleven el desempeño de los estudiantes.

Palabras clave: Examen Institucional Rendimiento académico Biología I



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Justificación

El Colegio del Nivel Medio (CNM) de la Universidad de Guanajuato (UG) realiza exámenes Institucionales al final de cada semestre académico. Esta evaluación le permite al CNM tener un panorama general sobre el desempeño de los alumnos de cada una de las once escuelas que lo integran.

El área de ciencias ha sido un punto neurálgico en el “desempeño académico” de los estudiantes. Las asignaturas a cursar en el Nivel Medio Superior (NM) implican cambios en su forma de razonar y percibir los conceptos que cada vez son más complejos de comprender para incorporarlos a esquemas de conocimientos previos. La exigencia va en aumento si se pretende el desarrollo de habilidades como observación, precisión, manejo de conceptos, aplicación de fórmulas, razonamiento deductivo, interpretación y análisis, trabajo colaborativo e investigación (Pantoja y Covarrubias 2013).

Si reflexionamos, la ciencia está presente en la vida diaria; el inconveniente de los jóvenes para percibirla es ostensible y se demuestra por la dificultad de aplicar el conocimiento científico en la solución de problemas cotidianos dentro y fuera de la escuela. Un gran número de estudios muestran que entre la enseñanza científica y otros aprendizajes escolares existe una amplia grieta, ya que los contenidos escolares carecen de sentido para el alumno, aunado a la dificultad del docente para trasladar este conocimiento y su aplicación a la vida diaria. (Benito 2009, Escobero 2008 y Vazquez y Manassero 2008), citado por Cervantes y Gutiérrez (2014) por lo que, la actitud para aprender es de resistencia o negación. Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje uno de los parámetros que mayor relevancia tiene es el rendimiento académico del alumno, medido como: “un nivel de conocimientos demostrado en un área ó materia comparado con la norma de edad y nivel académico”(Jimeno 2000) citado por Navarro R.(2003). Para otros autores como Vicente (2000), citado por Gordillo y col (2013) las calificaciones



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

escolares son una buena medida para calcular el rendimiento académico de los alumnos.

El nuevo programa académico PLADI 2010-2020 se centra en el desarrollo de competencias de la RIEMS (Diario Oficial 2008) y es muy poco probable afirmar que el examen institucional evalúe el desarrollo de las competencias si consideramos que; dentro de los diferentes parámetros en los que se puede visualizar la evaluación al final se centran en la suma de los mismos; sin considerar a cada uno en su contexto, lo que trae como consecuencia una evaluación sumativa centrada en los resultados y no una evaluación dirigida hacia el proceso de aprendizaje.³ Pero los resultados de la evaluaciones, continúan siendo en el sistema educativo los parámetros para medir el aprendizaje de los alumnos y determinar el desempeño académico.

El objetivo de este trabajo consistió en llevar a cabo un análisis descriptivo de los resultados del examen Institucional de la asignatura de Biología I, realizado a los alumnos de los turnos matutino y vespertino del tercer semestre de bachillerato de la Escuela de Nivel Medio Superior de Celaya en diciembre del 2013. Con la finalidad de identificar considerando los criterios de evaluación, cuál de los cuatro aspectos evaluados, el resultado influía en un bajo rendimiento académico de los alumnos visible en las calificaciones finales del examen y proponer estrategias de solución en las áreas de oportunidad detectadas.

Metodología

Se analizaron los resultados del examen departamental de Biología 1 aplicado a 411 alumnos en diciembre del 2013. El tercer semestre de bachillerato

³ Lineamientos de Evaluación SEP. Párrafo 1, pag.33 DGB/DCA/SPE/DES-07-2011



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

estaba integrado por once grupos, 6 del turno matutino con un total de 247 alumnos y 5 grupos del turno vespertino, con un total de 164 alumnos.

El examen departamental fue elaborado por el Colegio del Nivel Medio y es éste quien determina las especificaciones para la selección de los reactivos, contenido y el número de ellos en cada bloque. Para este examen se asignaron de la siguiente manera:

Bloque	Contenido basado en el programa	No. Reactivos
1	Origen y evolución de los seres vivos	5
2	La célula como unidad de los seres vivos	13
3	Proceso de continuidad de los seres vivos	10
4	Herencia, Genoma y Reproducción de los seres vivos	4
total		32

La comparación entre los promedios de los once grupos se realizó con el análisis estadístico de la t de student.

RESULTADOS

En primer lugar se obtuvieron los promedios generales de la calificación final del examen de cada uno de los 11 grupos, como se puede apreciar en el gráfico No 1.

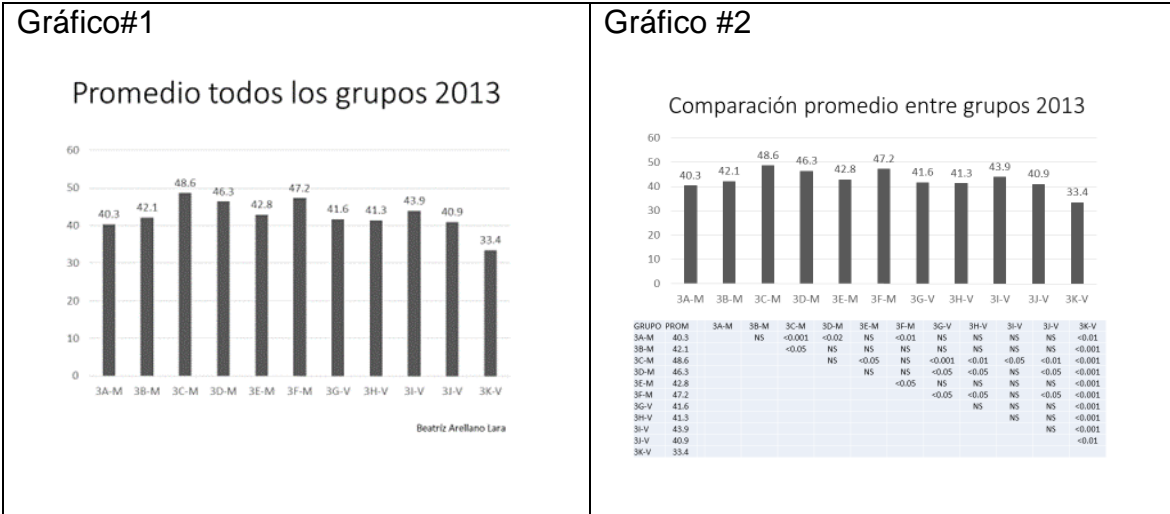


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Se compararon entre sí los promedios de cada grupo destacan los grupos C,D y F con un mejor desempeño. Gráfico #2

El promedio global de los turnos matutino y vespertino muestran una diferencia estadísticamente significativa con una $p < 0.01$ Gráfico #3



Se calcularon los promedios para cada uno de los bloques, incluyendo a todos los grupos. Los resultados que se muestran en el gráfico# 4,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Grafico # 4

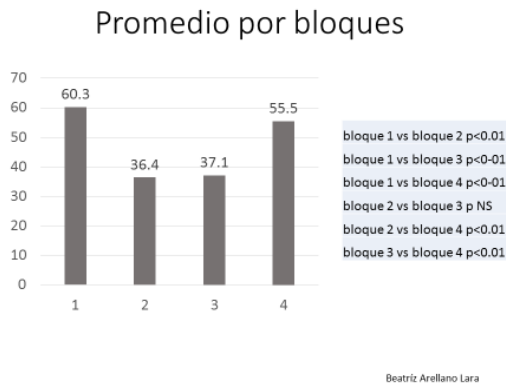
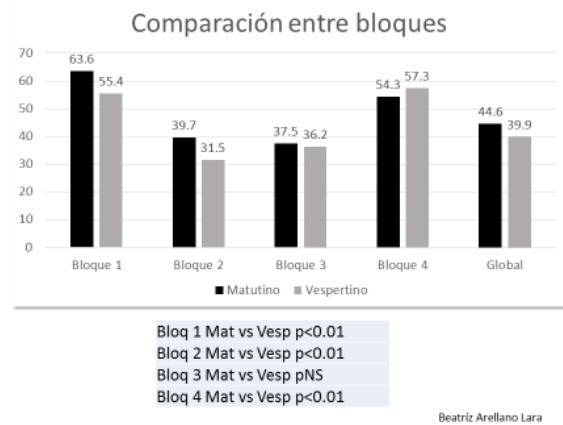


Gráfico # 5



Finalmente se realizaron las comparaciones del promedio por bloque de los turnos matutino y vespertino y se determinó el promedio global de ambos. Entre el turno matutino y vespertino se observaron diferencias estadísticamente significativas en cada bloque, mostrando una mejor calificación en el turno matutino a excepción del bloque 3 en la que no hubo diferencia. Gráfico #5



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Análisis de resultados.

El objetivo primordial fue conocer el desempeño en el examen institucional.

El primer gráfico muestra el promedio de las calificaciones obtenidas por cada grupo y es notoria la diferencia entre ellos., considerando que hay 2 profesores para el turno matutino y tres para el vespertino. Aunque se observa un comportamiento similar en casi todos los grupos, sobresalieron los grupos (3C-3D y 3F) por una puntuación ligeramente más alta en tanto que el grupo 3K-V mostró el promedio más bajo.

Es probable que los resultados sean los esperados en una población normal donde hay grupos con mejor desempeño que otros, pero la mayoría se encontró dentro de un rango por encima de cuarenta puntos, sin que ninguno de ellos obtuviera un promedio aprobatorio (7.0)

Se compararon entre sí los promedios de cada grupo destacando los grupos matutinos C,D y F con un mejor desempeño sin que existieran diferencias entre ellos; pero si con el resto. Llama la atención el comportamiento del grupo K. Gráfico #2

El promedio global de los turnos matutino y vespertino mostraron una diferencia estadísticamente significativa con una $p < 0.01$. Se sospechó que el resultado pudiera estar supeditado al bajo promedio del grupo K, por lo que se realizó la comparación sin incluir a este grupo pero el resultado siguió mostrando una diferencia estadísticamente significativa. Al comparar el turno vespertino total contra en el turno vespertino sin el grupo K no se encontraron diferencias, lo que sugiere que todo el turno vespertino tuvo un bajo rendimiento comparado con el matutino. Con esto se puede inferir que el grupo K no afectó los resultados del turno vespertino. Gráfico #3

Esta discrepancia se identifica con mayor claridad al observar el promedio del turno matutino contra el global de ambos turnos donde el resultado es $p < 0.05$ y el turno vespertino contra el promedio global que fue de $p < 0.01$ que es altamente significativo. Gráficos # 3.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Se calcularon los promedios globales para cada uno de los bloques del examen, Los resultados en los bloques dos y tres que corresponden a la parte fundamental de la Biología fueron las preguntas con más baja puntuación y que repercutieron en el resultado final del examen. Ver gráfico # 4. Las comparaciones del promedio por bloque de los turnos matutino y vespertino permite visualizar diferencias estadísticamente significativas entre ambos turnos, a excepción en el bloque 3 Gráfico #5

CONCLUSIONES:

Uno de los desafíos más grandes de la educación es lograr que el alumno aprenda, los cambios educativos se orientan hacia el aprendizaje significativo donde la adquisición de nuevos conceptos por parte del alumno, puedan ser incorporados a sus conocimientos previos; no obstante este reto, en la práctica la enseñanza tradicional continúa siendo la forma frecuente de trabajar en un alto porcentaje de educadores.

Los resultados obtenidos del presente estudio, indican que hay problemas no determinados en la enseñanza de la asignatura de Biología I siendo necesaria una revisión minuciosa para determinar las causas de la misma y de esa forma proponer soluciones, puesto que en todos los grupos el resultado del examen fue bajo sobre todo en los bloques dos y tres (donde se manejan los temas medulares de la asignatura), los que repercutieron en el resultado final de la prueba.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Dentro de nuestra institución el turno vespertino esta formado en un gran porcentaje por alumnos irregulares y /o de bajo promedio, en vista de los resultados es necesario que estos estudiantes reciban mayor atención.

BIBLIOGRAFÍA

Cascón, I (2000) *Análisis de las calificaciones escolares, como criterio de rendimiento académico*. Recuperado el 18-07-2017 de:

<http://campus.usal.es/~inico/investigacion/jornadas/jornada2/comun/c17.html>

Diario Oficial de la Federación (2008) RIEMS Acuerdo 444 que establece el Marco Curricular Común.

Recuperado el 18-12-2017

http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/10905/1/images/Acuerdo_444_marco_curricular_comun_SNB.pdf

Cervantes E; Gutiérrez P. (2014) Actitudes de los estudiantes de bachillerato ante la educación científica. Congreso Iberoamericano de Ciencia y Tecnología, Innovación y Educación. Artículo 841. Recuperado el 26 de julio 2017 www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/841.pdf

Edel, R (2003) *El Rendimiento Académico: Concepto, Investigación y Desarrollo*. REICE- Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y cambio en Educación Vol1, No.2

Recuperado de:

<http://www.ice.deusto.es/RINACE/reice/vol1n2/Edel.pdf>

Gordillo, E. ; Martinez, J; Valles, E. (2013) *Rendimiento académico en escuelas de nivel medio superior*. Revista de Investigación Educativa de la REDIECH N. 6 ISSN:2007-4336

Recuperado de:

<http://www.rediech.org/inicio/images/k2/Red6-p51-58.pdf>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Lineamientos de evaluación del Aprendizaje.

Recuperado de

<http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion-academica/otros/l-eval-aprendizaje.pdf>

Pantoja Castro, Julio César, & Covarrubias Papahiu, Patricia. (2013). La enseñanza de la biología en el bachillerato a partir del aprendizaje basado en problemas (ABP). *Perfiles educativos*, 35(139), 93-109. Recuperado en 20 de diciembre de 2017, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982013000100007&lng=es&tlng=es.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

INSTITUCIÓN: ESCUELA NORMAL SUPERIOR OFICIAL DE GUANAJUATO.

AUTORES: CUERPO ACADÉMICO. ENSOG-CA-1

M en P. Enrique Herrera Rendón. here61@hotmail.com

M en P. Pedro Chagoyan García. chagoyanes@hotmail.com

[Mtra. Ma. Elizabeth Torres Camacho. crstntrrs@hotmail.com](mailto:crstntrrs@hotmail.com)

[Mtra. Armida Liliana Patrón Reyes. libelulayamaranto@gmail.com](mailto:libelulayamaranto@gmail.com)

TEL: 473 7325841 Y 473 7322012

FORMACIÓN DOCENTE INDAGACIÓN DE NARRATIVA EN EXPERIENCIAS PROFESIONALES Y PERSONALES QUE CONSTITUYEN LA IDENTIDAD DOCENTE DE ACADÉMICOS DE LA ENSOG

Resumen:

El siguiente estudio muestra la narrativa de dos académicos normalistas que intersectan historias de vida en contextos diferenciados donde es posible rastrear su identidad docente, y características de su formación, el estudio resalta la importancia del desarrollo personal como puntos de partida en la acción docente que se constituyen desde la subjetividad extraída de la experiencia de vida y construcción de personalidad y todo lo que la envuelve (Sañudo, 1990). El estudio plantea una metodología cualitativa mediante la técnica de narrativa es posible extraer los significados que dieron origen a la configuración del actuar docente en el presente. Estas formas de desarrollo personal instauradas en los profesores constituyen rutas en la constitución de la identidad docente y develan un pensamiento teórico metodológico en las aulas con sus estudiantes futuros profesores de escuelas secundarias.

Palabras clave: Identidad, Prácticas Docentes, Formación Docente, Narrativa.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Introducción

Dos historias de vida, académicos que se intersectan en el actuar docente, múltiples razones constituyen lo que actualmente puede llamarse identidad docente desde un contexto, entorno, núcleo poblacional, influencia familiar, que dan cuenta de los desarrollos, perspectivas de vida y construcción de ideales profesionales, colados por diversas experiencias vivenciadas en etapas cruciales de la infancia y juventud de los docentes.

A partir de estas narrativas emergen diversos significados desde la historia de vida, gustos, aspiraciones, motivación y vocación pareciese que el factor “idealización” juega un papel fundamental, ya que los motivos reales no están definidos por un sentido ético relacionado con la vocación o con necesidad de aprendizaje ni mucho menos con la identidad que posee el docente (Pérez Ferra, Quijano López, Ocaña Moral y Martos Ortega, 2013).

Es en la práctica docente donde la perspectiva de la acción docente cobra sentido, el paquete experiencial sobre la docencia deja colar en esencia presupuestos, ideas y concepciones previas sobre lo que tendría que ser un docente. En este sentido, puede decirse que la formación inicial de un docente normalista enfrenta con mayor prontitud los retos de la docencia aunque no es una garantía de éxito ya que su adaptación no es en condiciones reales de trabajo docente. Los significados previos contruidos por el docente se plantean como la única herramienta para enfrentar y tomar decisiones en la práctica en las primeras incursiones tal es el caso de los académicos la maestra Armida plantea esta subjetividad frente a los retos de la práctica focalizando su actuar en esa necesidad



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de un desarrollo para la autonomía en los estudiantes, *“De manera artesanal e intuitiva adaptaba los contenidos al contexto específico de los estudiantes, de tal forma, que pudiera ver una toma de decisiones, solución de problemas y acciones de cambio”*; mientras que el maestro Pedro “formación inicial permeaba en ideales para convertir en formas didácticas, educarse para la vida, para ser mejor ser humano se convertía de manera imperceptible en la avanzada en toda propuesta”, los supuestos y saberes respecto a la práctica forman parte de una experiencia de vida.

Perspectivas pedagógicas, psicológicas y antropológicas presentes en la formación y práctica docente

El estudio de la formación en los profesionales de la educación conlleva de inicio, considerar en primer plano, la indagación de dos aspectos de lo humano en evolución constante e interrelacionados de manera permanente e intrínseca: el mundo de la interioridad personal y la identidad profesional docente, vistos a través de un proceso de autorreflexión y búsqueda para conocer y comprender la propia configuración y realidad en donde se desenvuelve. Ello, con el propósito de llevar a cabo acciones de autodesarrollo, y de mejora en el ámbito de actuaciones y desempeños, de manera autocrítica y consciente.

Objetivo: Por lo que resulta imprescindible, considerar la formación de personas desde la plataforma de las identidades, con un reconocimiento significativo de las propias acciones como formador, tanto hacia el interior del ser humano como al contexto de interacción social.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Entre las diversas modalidades de formación, una de las más desarrolladas y apropiadas a la madurez del formador empático es el alto desarrollo profesional (Medina y Domínguez, 1997/1998), mediante el cual el formador es capaz de autoconocerse, diseñar su línea-itinerario de formación, compartido con colegas y sentirse coprotagonista del cambio personal, integrado en un marco de transformación institucional. (Medina y Domínguez, 2001: 5)

Metodología

Si bien, la formación es un acontecimiento narrable, que anima a los formadores a pensar y recordar la propia historia, también motiva a valorar la vida. Reconceptualizar las experiencias en lo educativo mediante la vinculación de las experiencias de vida y la formación de la identidad con el contexto social y la historia, brindan aportes desde los relatos de formación de la identidad y de la educación de la memoria y se proponen mirar y asumir cada acontecimiento histórico desde la comprensión y la imaginación. Esta visión es posible desde el autoconocimiento, como un proceso de identificación de los rasgos de la personalidad, que puede ser entendida como la reunión de patrones relativamente estables en los planos del obrar, sentir y pensar, en conjunto con el reconocimiento de la propia trayectoria profesional, vista en retrospectiva y en la búsqueda de sentido.

Medina (2001) y otros, han evidenciado que la perspectiva histórica, centrada en el autoanálisis de las experiencias formativas más representativas, en la línea de vida o en el diálogo cobioográfico, aportan una gran riqueza al avance profesional del formador/a, pudiendo profundizar en su proceso de desarrollo en los siguientes aspectos:

- Un conocimiento formal y profesional más profundo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Un estilo de saber y aprender narrativo-interrogativo desde la propia realización profesional.
- La emergencia de concepciones, experiencias, rasgos, etc., que no habían sido suficientemente compartidas y valoradas.
- La crítica profunda a nuestra propia línea profesional-existencial.
- La aceptación y autoadaptación al modo propio de conocer, comprenderse y aceptarse creadoramente. (Medina y Domínguez, 2001: 6)

Esta intersubjetividad se presenta con la narración escrita sobre la formación adquirida a lo largo de la vida como docente, y con la recopilación de los encuentros dentro del aula con la persona de los estudiantes, revisando rasgos presentes o ausentes, que hayan tendido al cuestionamiento, al reconocimiento y/o al impulso de habilidades cognitivas, sociales y emocionales. Esto opera desde la propia autoconciencia, con el propósito de tomar decisiones que permitan enriquecer la propia formación y su condición dialógica con la sociedad a la que sirve.

Desarrollo

Se hace indispensable a través de este trabajo, se aporte la inquietud de ampliar la capacidad crítica y de reflexión de los formadores, que con estas competencias, puedan trasladar este sentido humano y autónomo a los alumnos, no como un modelo regulador y administrador de conocimientos ajenos, sino como agente consciente en la asimilación de aprendizajes que sean para la vida.

El formador ha de realizar un aprendizaje profesional y profesionalizador, desde el cual ir generando nuevos modelos, adquiriendo procedimientos y proyectando su preparación en la mejora integral de sí mismo y de su comunidad. La tarea formativa se constituye en un referente esencial para afianzar la acción profesional



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

requiriéndose un estilo de aprendizaje singularizado y mejorado, que lleva a incrementar el conocimiento y a ampliar el saber permanentemente. (Medina et al, 2001:3)

Toda autoformación y su reflexión entrañan pues, el fomento de una actitud de apertura, diálogo y aprendizaje permanente, parte esencial de la propia construcción de la identidad y la elaboración de constructos propios desde lo que recibe del entorno educativo, social, moral, para a su vez impulsar a los estudiantes a realizar sus propios constructos que pueden llevar la impronta creativa y una libre manera de adoptar una posición clara y propia en el mundo y ante sí mismo.

El concepto de formación explica Gadamer (1992: 39) se refiere a algo “más elevado y más interior, el modo de percibir que procede del conocimiento y del sentimiento de toda vida espiritual y ética.” De aquí se deduce que, la formación hace mayor alusión a un proceso interno y no a los resultados, esto significa que no puede entenderse como un objetivo a alcanzar, sino como un proceso desde donde “uno se apropia por entero, de aquello en lo cual y a través de lo cual uno se forma”. Así, la formación es parte del ser y no está ligada a comportamiento. (s/a)

Este acercamiento a los modelos de formación se da desde la óptica de la complejidad, la cual facilita objetivar las propias prácticas como objeto de estudio y reunirlos, contrastarlos, apoyarlos con distintas posturas epistemológicas, una de ellas, la elegida, es la hermenéutica-interpretativa, que considera el contexto de interacción, el diálogo y las formas de pensar, sentir y actuar del formador, además de dar énfasis en el sistema de valores y el dominio de competencias docentes y para la vida. Morin (2001) señala que la verdadera racionalidad es abierta al diálogo con la realidad entre la instancia lógica y la instancia empírica, en el debate de ideas y en el cuestionamiento de esas ideas, que incluye a los seres, la subjetividad, la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

vida, porque en caso contrario, caeríamos en el racionalismo instrumentalista que busca respuestas disyuntivas (separación Decartiana, entre cuerpo y alma).

Aquí los formadores entienden a la educación desde su narrativa, como un proceso progresivo y creciente de responsabilidad de sí mismo y del estudiante que se acompaña, y funciona como eje central del desarrollo armónico y equilibrado que la sociedad en su complejo entramado demanda, que se hace especialmente necesario en la actual época de la mundialización, y reclama la recuperación de una ética clara y definida al interior de cada ser humano.

El aprendizaje de los docentes en las instancias y programas de formación permanente está mediatizado por sus trayectorias (Vezub, 2008), es decir, por las características de su formación docente inicial o experiencia educativa previa, por las experiencias de perfeccionamiento anteriores, por los rasgos que asume su práctica, por las maneras en las cuales conciben su oficio y, por los problemas que enfrentan en las escuelas donde se desempeñan. Cuanto más locales y situacionales sean los dispositivos de formación, mayor posibilidad tendrán de movilizar las trayectorias docentes, interpelar sus prácticas y permitir la reformulación de las identidades profesionales. A lo largo de su trayectoria, la formación ocupa un papel fundamental en la construcción y reconfiguración de las identidades de los profesores (Castañeda, 2007 en Vezub, 2010:12).

Resultados

Influencias filosóficas y modelos de formación docente

Dos aspectos valorados para los educadores, son la libertad y dignidad del individuo, y el mirar al pasado para comprender el presente; ambos adquieren una posición cambiante o transformadora del hombre en su medio social, el sentido es



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

optar por una concepción humana del mundo. Atentos a Pico de la Mirándola, quién ensalza el libre albedrío, señala que el individuo es libre de escoger el bien o el mal y es consciente de su dignidad, ya que se sitúa en el centro de la historia, en cuyo curso influye por sus actos. (Feo, 2011).

Tenemos la convicción de que es posible que el formador esté atento a propiciar el ejercicio de la capacidad de análisis, de resolución de problemas, de toma de decisiones, donde la educación sea reflexiva y se privilegie el diálogo; sea concientizadora y transformadora, induciendo el accionar del pensamiento crítico. Dice Freire: “que toda acción educativa, deba ir precedida necesariamente de una reflexión sobre el hombre y un análisis del medio de vida concreto del mismo a quien uno quiere educar” (2007).

Fundante en gran medida, en la visión de la realidad de los formadores Pedro y Armida, de la ENSOG, se encuentra el existencialismo, particularmente el de Sartre, que asume de la fenomenología de Husserl, a la conciencia como fundamentalmente intencional, activa, que posee su propio modo de estructurar los datos sensibles y de construir “realidades” que, aun dependiendo de éstos, presentan características que les son propias y específicas

Tal es el caso, de la Mtra. Armida, quién expresa: “Mi concepto de formación tras 32 años de vivir la mejor profesión, es el trabajo constante y profundo de dar forma integral en todas las dimensiones de lo humano, en lo biopsicosocial y espiritual, a mi persona y a aquellos que acompaño y me enseñan a ser mejor. Es formación, lo que se logra con el aprendizaje que cada persona genera por sí misma, en el sentido de la autopoiesis, y que el andamiaje, los dispositivos, los materiales y condiciones facilitan. Las ideas o creencias arraigadas que tengo acerca del ser formador tienen que ver más con el dominio de habilidades psicosociales y la puesta en marcha de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

estas en el aula y en los diferentes contextos de procedencia de las personas que con el dominio de contenidos disciplinares únicamente” (De Lella, 1999).

Estas posturas filosóficas dan lugar al modelo que se práctica en los dos formadores de manera coincidente en la actualidad y es:

El modelo hermenéutico-reflexivo supone a la enseñanza como una actividad compleja, en un ecosistema inestable, sobre determinada por el contexto —espacio-temporal y sociopolítico—y cargada de conflictos de valor que requieren opciones éticas y políticas. El docente debe enfrentar, con sabiduría y creatividad, situaciones prácticas imprevisibles que exigen a menudo resoluciones inmediatas para las que no sirven reglas técnicas ni recetas de la cultura escolar. Vincula lo emocional con la indagación teórica. Se dialoga con la situación interpretándola, tanto con los propios supuestos teóricos y prácticos como con otros sujetos reales y virtuales (autores, colegas, alumnos, autoridades). (Pérez, 1996 en Castillo y Montes, 2012:2)

Visión de formación del formador

Pareciese que, en ambos casos, Armida y Pedro, encontramos vestigios de un modelo de formación racional técnico con una cosmovisión con rasgos científicos en el sentido de la eficiencia, eficacia y productividad. Hay un énfasis en esas competencias prácticas (instrumentales) considerando en un papel activo del que aprende, y el modelamiento de conductas para mejorar actitudes y formas de estudio en los estudiantes.

Este modelo racional técnico no cobra supremacía en los primeros años de la toda actuación docente de los académicos, en la actualidad su práctica docente se vislumbra con fuerza acciones centradas en un enfoque de profesional reflexivo,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

donde la implicación personal con el sujeto que aprende es vital en el proceso enseñanza-aprendizaje (Castillo, Emilia, y Montes, 2012).

Invariablemente estas acciones de la práctica son llevadas continuamente a una reflexión de los procesos mediante la investigación educativa, el análisis de la práctica de pares constituye de forma obligada la introspección de un proceso personal del académico; poniendo perspectiva sus propias actuaciones y significados de su práctica. En este mismo sentido la teoría juega un papel de suma importancia donde como los principios fundamentales que guían una práctica exitosa y que habrán situarse como los grandes supuestos para la comprobación en el campo educativo, haciendo del gran manual pedagógico para la acción docente Patrón, Torres, y Chagoyán (2017).

Conclusiones

Los rasgos innovadores para una propuesta de formación consistirán fundamentalmente en recuperar, a partir de la autorreflexión y la reflexión de pares, estrategias de comprensión que generen una búsqueda de sentido en los propios formadores y formados, ante realidades concretas en donde la dominación por miedo, ignorancia, adiestramiento y la simulación sean combatidas con las bases de un pensamiento fundado en criterios de científicidad y de juicio ético.

La dirección en las escuelas normales irá en la ruptura con la dicotomía entre conocimientos limitantes y ofrecer saberes humanos: científicos, tecnológicos y humanísticos interrelacionados y entrelazados en el curso de la humanidad y ciudadanía del mundo. Una mirada crítica histórica en el obrar de la persona para la persona, realizadas a través del tiempo con una axiología clara, proporciona formación humana a la perspectiva científica y tecnológica.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Generar una cultura intelectual amplia y diversa (conocimientos de literatura, historia, ética, artes, filosofía, antropología, sociología, psicología. Un acervo de conocimientos que se traduzca a la vida práctica personal y profesional (Saavedra, 2014).

La tarea de la educación es humanizar. Los normalistas necesitan aprender a pensar y a razonar, a comparar, distinguir y analizar, a refinar su gusto, a formar su juicio y enriquecer su visión mental. Si recuperamos la perspectiva histórica con las palabras de Quintiliano, en cuanto al valor de la tradición:” Son tantos los maestros y tantos los ejemplos de la Antigüedad que, en el azar de su nacimiento ninguna edad puede considerarse más afortunada que la nuestra, para cuya enseñanza han trabajado afanosamente las generaciones anteriores”.

Referencias bibliográficas:

Castillo, Emilia. y Montes Mariel. (2012) Enfoques y modelos de la formación de profesorado universitario en la Sociedad del Conocimiento. Revista Electrónica de Investigación Educativa Sonorense, Año IV, No. 11, Junio, 2012. Pp. 48-61.

De Lella, C. (1999). Modelos y Tendencias de la Formación Docente. Ponencia presentada en el Primer Seminario Taller sobre Perfil del Docente y estrategias de Formación. Perú: OEI.

Feo, Ronald (2011) Una mirada estratégica a la formación docente de calidad, Departamento de Pedagogía, UPEL- IPM José Manuel Siso Martínez – Venezuela: Revista Iberoamericana de Educación / Revista Ibero-americana de Educação 56/3 – 15/10/11. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI-CAEU).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Freire, Paolo (s/d). Pedagogía del Oprimido en Hinostroza, A. (2007). Enfoque Filosófico de la Pedagogía. Venezuela: Universidad Nacional de San Cristóbal De Huamanga, p. 174.

Gadamer, (1992) Hans Georg. Verdad y método, vol. II, Sígueme, Salamanca, ,p.243.

Medina Antonio y Domínguez M. C. (2001). Formación del formador de personas adultas: de la realización profesional a la transformación permanente de los entornos comunitarios. Enseñanza, 19, 353-383.

Morin (2001) Los siete saberes necesarios para la educación del futuro, UNESCO.

Patrón Armida, Torres Cristina, Chagoyán Pedro. (2017) La movilidad académica en la formación de los estudiantes normalistas. Una experiencia en Francia. Guanajuato: Ponencia presentada en el Congreso Interdisciplinario de Cuerpos Académicos, UTSOE.

Pérez Ferra, M. (2013). La actitud indagadora del profesor: Un proceso para desarrollar competencias en los docentes. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 17(3), 57-72.

Saavedra, Manuel (2014) Formación docente eficaz. Estrategia de Investigación Dialéctica Transdisciplinaria: México: Editorial PAX.

Sañudo, (1990) Lya, La intervección estructurante, tesis de maestría, ITESO, Guadalajara.

Vezub, Fernanda. (2008) El desarrollo profesional docente centrado en la escuela: concepciones, políticas y experiencias. Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación IIPE-Unesco.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Título del Trabajo:

El ATP y el calcio extracelular revelan diferentes mecanismos para la fagocitosis de Microorganismos Patógenos por Macrófagos.

Nombre completo del autor: Gabriela Pérez-Flores

*Doctorado en Ciencias Biomédicas

gabriela.perez@uaslp.mx

Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca, Universidad Autónoma de San Luis Potosí (1).

Cuerpo Académico Medicina Clínica y Molecular (5).

En colaboración con: César Hernández-Silva⁽²⁾; J. David Torres-Tirado^(1,5); Alejandro de Las Peñas⁽³⁾; Irene Castaño⁽³⁾, Jorge Arreola⁽⁴⁾ y Patricia Pérez-Cornejo⁽²⁾.

Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de San Luis Potosí (2)

Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (3).

Instituto de Física, Universidad Autónoma de San Luis Potosí (4).

Resumen

La fagocitosis es fundamental para la supervivencia del organismo al ser un mecanismo muy eficiente de protección contra patógenos infecciosos. La fagocitosis es un proceso de invaginación en la que participan receptores presentes en la membrana plasmática que llevan a cabo las células especializadas como los macrófagos. El propósito de este trabajo fue evaluar el efecto de Adenosina Trifosfato (ATP) y el calcio extracelular sobre la fagocitosis de *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* y *Candida glabrata*. Utilizamos la línea celular J774 derivada de macrófagos como modelo para evaluar la fagocitosis. Se usaron



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

partículas recubiertas de membrana de las bacterias asociado un fluoróforo. Para las levaduras se utilizó una cepa modificada genéticamente con la proteína verde fluorescente. Se midió la fluorescencia por microscopía. Nuestros hallazgos muestran que 5 mM de ATP bloquea la fagocitosis de *S. aureus* y *E. coli* pero no de *C. glabrata*. Por otro lado, la fagocitosis de *E. coli* y *C. glabrata* fue abatida totalmente cuando se elimina el calcio del medio extracelular, pero no para *S. aureus*. En conclusión ATP y el calcio extracelular revelan diferentes mecanismos de fagocitosis para *S. aureus*, *E. coli* y *C. Glabrata*. El receptor P2X7 tiene una participación parcial en la inhibición de la fagocitosis cuando se aplica ATP, por lo que otros receptores activados por ATP están involucrados en el fenómeno.

Palabras clave: Fagocitosis, ATP, calcio extracelular.

Abstract

Phagocytosis is fundamental for the survival of the organism as it is a very efficient mechanism of protection against infectious pathogens. Phagocytosis is a process of invagination in which receptors present in the plasma membrane play an important role. Phagocytosis is involved by specialized cells such as macrophages. The aim of this work was to evaluate the effect of Adenosine Triphosphate (ATP) and extracellular calcium on the phagocytosis of *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* and *Candida glabrata*. We used the J774 macrophages as a model to evaluate phagocytosis. Membrane-coated particles of the bacteria associated with a fluorophore were used. A strain genetically modified with the green fluorescent protein was used for the yeasts. Fluorescence was measured by microscopy. Our findings show that 5 mM of ATP blocks the phagocytosis of *S. aureus* and *E. coli* but not *C. glabrata*. On the other hand, phagocytosis of *E. coli* and *C. glabrata* was blocked when calcium was removed from the extracellular medium, but not for *S. aureus*. In conclusion ATP and extracellular calcium reveal different mechanisms of



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

phagocytosis for *S. aureus*, *E. coli* and *C. glabrata*. The P2X7 receptor has a partial participation in the inhibition of phagocytosis when ATP is applied, so other receptors activated by ATP are involved in the phenomenon.

Key words: Phagocytosis, ATP, extracellular calcium.

Introducción

La fagocitosis es un proceso fundamental para la eliminación de agentes infecciosos y células senescentes. Las células inmunes especializadas en fagocitosis son los macrófagos y neutrófilos. Los macrófagos destruyen a los microorganismos en el fagosoma a través de mecanismos dependientes e independientes del oxígeno (Uthaisangsook et al., 2002).

La adenosina trifosfato (ATP) es un mediador de la respuesta inmune (Burnstock, 2013). El efecto del ATP es mediado por la activación de receptores conocidos como P2 que se expresan en la membrana plasmática de las células. De los miembros de la familia P2, el receptor P2X7 se expresa en los macrófagos. Los efectos promovidos por la activación del receptor P2X7 en macrófagos incluyen la apertura de un macroporo, la formación de ámpulas en la membrana plasmática, producción y liberación de citocinas proinflamatorias, la producción de especies reactivas de oxígeno, la muerte celular, entre otros efectos (Pelegriin & Surprenant, 2006; Martel-Gallegos et al, 2013).

Los incrementos de la concentración del calcio intracelular median numerosas funciones celulares a través de la activación de proteínas, por lo que el calcio se considera un importante segundo mensajero (Hofer & Brown, 2003). Las células utilizan de manera general dos mecanismos para incrementar el calcio: el primero es a través de la apertura de canales iónicos en la membrana plasmática, por lo que



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

el calcio extracelular ingresa a la célula; y la segunda vía es por liberación de calcio de almacenes intracelulares (Palacios C, 2003). Las evidencias en la literatura muestran que existen incrementos de calcio intracelular durante la fagocitosis, pero no queda claro si los incrementos se dan por la entrada masiva de calcio extracelular (Swanson & Hope, 2004).

En este trabajo se evaluó el papel del ATP y el calcio extracelular en la fagocitosis de tres microorganismos patógenos: las bacterias *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus* y la levadura *Candida glabrata*. Los patógenos que probamos en este proyecto se consideran causantes de infecciones nosocomiales. Los hallazgos de este proyecto permitieron establecer diferencias en la fagocitosis de bacterias y levaduras por macrófagos.

Metodología

Condiciones de cultivo de la línea celular J774 y patógenos de prueba.

Las células J774 crecieron en una atmosfera húmeda con 5% de CO₂ a una temperatura de 37 °C. La línea celular J774 se cultivó a una confluencia de 50 000 cel/mL en placas de 24 pozos y se dejaron adherirse durante 12 horas antes de los experimentos. Las bacterias *S. aureus* y *E. coli* han sido marcadas con fluoróforos (invitrogen, Carlsbad, CA, USA) que se consiguen comercialmente. Las levaduras de *Candida glabrata* contienen una fusión del promotor del gen CTA1 (catalasa) y la proteína GFP (Green fluorescent protein). la proteína verde fluorescente sirvió como reportero de fagocitosis.

Efecto de ATP y calcio sobre la fagocitosis de patógenos.

Las células J774 fueron colocadas en tratamientos que consistieron en: solución fisiológica con 5 mM de ATP o soluciones libres de calcio. Cada uno de los



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

tratamientos fue evaluado para *los tres patógenos*. Se midieron tres tiempos de tratamiento: 0 horas, 1 hora y 2 horas. Cuando los tratamientos se agregaron al pozo, la placa se colocó en una incubadora a 37 °C hasta que culminó el tiempo de evaluación. Para evaluar el papel de P2X7 se utilizó el agonista selectivo BzATP (150 μ M) y el inhibidor selectivo A438079 (30 μ M).

Experimentos de microscopía de fluorescencia.

La fluorescencia fue medida usando una longitud de onda de excitación de 498 nm y a una longitud de onda de emisión de 515 nm con un microscopio de fluorescencia Nikon Eclipse. Las imágenes fueron adquiridas con una cámara Hamamatsu C4742-95 acoplada al microscopio y fueron analizadas con el programa Imaging Workbench 6.0 (IndecBiosystem). Los datos de fluorescencia fueron exportados al programa Origin versión 10. Se realizó un promedio de la fluorescencia de las células. El análisis estadístico se realizó con JMP_{IN} versión 8.0.2 (SAS Institute Inc. Software). Una $p < 0.05$ se considerará significativa (*).

Resultados

Probamos el efecto de 5 mM de ATP en la fagocitosis de bacterias y levaduras por los macrófagos J774. La fagocitosis de los patógenos de prueba se realizaron en presencia o ausencia de ATP externo. En la figura 1 se muestra el comportamiento del incremento de la fluorescencia en función del tiempo como una respuesta de fagocitosis. En ausencia de ATP, la fluorescencia aumentaba con el tiempo y se volvía casi máxima a las 2 horas (círculos), indicando la fagocitosis de los patógenos. Pero con 5 mM de ATP no se observan partículas fluorescentes (triángulos) de las bacterias pero si de la levadura. lo que indica que el ATP extracelular inhibía la fagocitosis solo de las bacterias.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

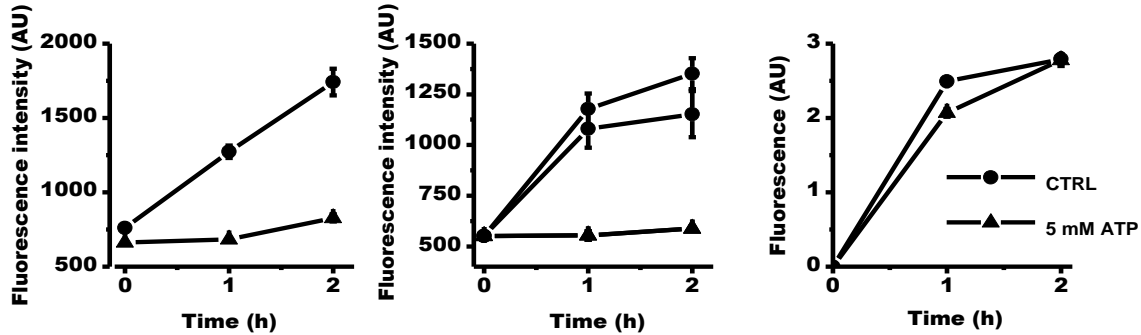


Figura 1. El ATP extracelular inhibe la fagocitosis de bacterias en los macrófagos J774 pero no de la levadura. La fluorescencia de los macrófagos J774 en presencia de *S. Aureus*, *E. coli* o *C. glabrata* después de la exposición a la solución control (CTRL) o 5 mM de ATP (ATP). Se midió la fagocitosis de biopartículas recubiertas con bacterias como el cambio en la intensidad de fluorescencia con el tiempo. Los macrófagos J774 se incubaron con solución de control o ATP 5 mM durante 1 o 2 horas a 37 °C. Los puntos de datos son valores medios \pm SEM de n = 3-4 en cada grupo.

Dado que los macrófagos J774 expresan al receptor P2X7 nos preguntamos si el ATP inhibía la fagocitosis de *S. aureus* y *E. coli* mediante la activación del receptor P2X7. Utilizamos BzATP, un agonista para P2X7, y A437089, un antagonista de P2X7. El Bz-ATP a 150 μ M inhibió la fagocitosis de *S. aureus* y *E. Coli* en la misma medida que 5 mM de ATP. El bloqueo de P2X7 con 30 μ M A438079 revertió parcialmente la fagocitosis de *S. aureus* y *E. coli* que se observó con ATP o Bz-ATP (datos no mostrados). En conjunto, estos datos indicaron que la activación de los receptores P2X7 promueve parcialmente la inhibición de la fagocitosis de las bacterias.

Trabajos previos muestran que el ATP aumenta el Ca^{2+} citosólico promoviendo la entrada de Ca^{2+} extracelular y la liberación de Ca^{2+} de las reservas intracelulares (Martel-Gallegos et al., 2013). Nos preguntamos si estos movimientos de Ca^{2+}



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

podrían desempeñar un papel en la fagocitosis. La Figura 3 muestra la fagocitosis de los patógenos de prueba en presencia o ausencia de calcio.

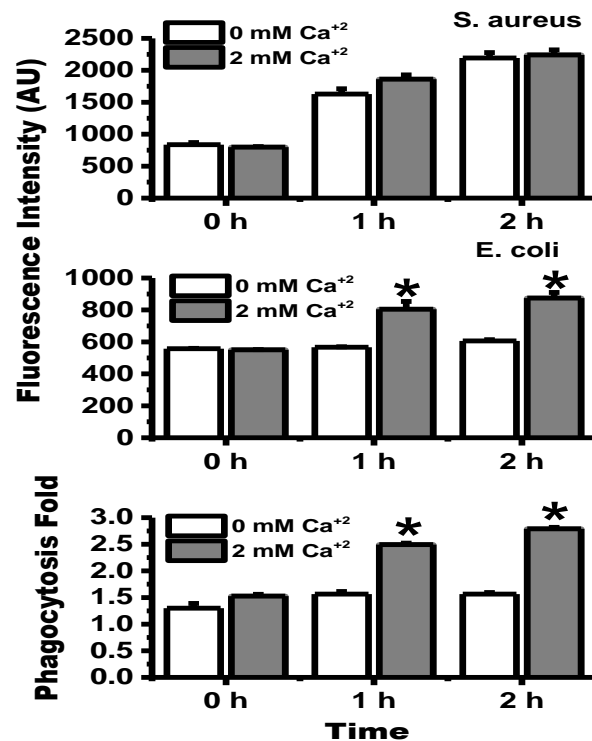


Figura 3. El Ca^{2+} extracelular tiene un efecto diferencial sobre la fagocitosis de bacterias y levaduras. Se evaluó la fluorescencia de *S. aureus* y *E. coli* en ausencia o presencia de 2 mM de Ca^{2+} extracelular. Para *C. glabrata* (figura inferior), se reporta el incremento de la fagocitosis con respecto al tiempo cero. Los tratamientos se midieron en el tiempo 0, 1 y 2 h. Los datos que se muestran son valores medios \pm SEM de 3-4 experimentos independientes en cada grupo. Una $p < 0.05$ se considera significativa tras una prueba t de Student entre Ca^{2+} 0 mM y 2 mM en cada punto de tiempo.

Los datos indican claramente que en la fagocitosis para *S. aureus* no se requiere Ca^{2+} extracelular (figura 2, panel superior); la fagocitosis fue la misma en ausencia o presencia de Ca^{2+} mM. Sorprendentemente, la fagocitosis de *E. coli* se inhibe en la condición de en 0 Ca^{2+} (figura 2, panel central) así como para la fagocitosis de *C.*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

glabrata (figura 2, panel inferior) lo que indica que la fagocitosis de esta bacteria y la levadura es un proceso dependiente de Ca^{2+} extracelular.

Conclusiones

La fagocitosis es mediada por un gran número de receptores presentes en la membrana plasmática de los macrófagos. Nuestro trabajo muestra que la estimulación con 5 mM de ATP inhibe totalmente la fagocitosis de las bacterias pero no de la levadura.

Ya que las células J774 expresan a los receptores P2X7 (Martel Gallegos et al., 2013), probamos el papel de estos receptores en particular. Se ha demostrado que en diferentes células la estimulación de P2X7 desencadena varias respuestas inmunes como la liberación de citocinas (Ferrari et al., 2006). Pero nuestro hallazgo indica la inhibición de la fagocitosis. Previamente se observó que la activación de los receptores P2X7 también inhibe la fagocitosis en microglia en una forma independiente de Ca^{2+} (Fang et al., 2009). De acuerdo con esta idea, Gu y colaboradores (2010) observaron que en monocitos humanos, el ATP bloqueaba la fagocitosis de *S. aureus* y *E. Coli*, lo que los llevó a sugerir que P2X7 es parte de un complejo de membrana que regula la fagocitosis (Gu et al., 2010).

Con respecto al efecto diferencial de Ca^{2+} sobre la fagocitosis podría explicarse por la presencia de proteínas de adhesión dependientes de calcio en los patógenos que luego les permite ser fagocitados. Nuestros datos muestran que el Ca^{2+} extracelular es importante para la adhesión de *E. coli* a macrófagos pero no para *S. aureus*. En el caso de *C. glabrata*, se han reportado proteínas dependientes de calcio que facilitan el reconocimiento por los macrófagos, como adhesinas, que podrían explicar la dependencia con calcio extracelular (Pérez-Flores et al., 2016).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Concluimos que la estimulación por ATP en las células J774 actúa inhibiendo la fagocitosis de *S. aureus* y *E. Coli* pero no para *C. glabrata*, y que la entrada de Ca^{2+} extracelular no juega ningún papel en la fagocitosis de *S. aureus*, pero que la presencia de calcio extracelular es fundamental para la fagocitosis de *E. coli* y la levadura *C. glabrata*.

Referencias

1. Burnstock, G. (2013). Purinergic mechanisms and pain—an update. *European journal of pharmacology*, 716(1), 24-40.
2. Fang, K. M., Yang, C. S., Sun, S. H. & Tzeng, S. F. (2009). Microglial phagocytosis attenuated by short-term exposure to exogenous ATP through P2X7 receptor action. *Journal of neurochemistry*, 111 (5), 1225-1237.
3. Ferrari, D., Pizzirani, C., Adinolfi, E., Lemoli, R. M., Curti, A., Idzko, M., ... & Di Virgilio, F. (2006). The P2X7 receptor: a key player in IL-1 processing and release. *The Journal of Immunology*, 176(7), 3877-3883.
4. Gu, B. J., Saunders, B. M., Jursik, C., & Wiley, J. S. (2010). The P2X7 nonmuscle myosin membrane complex regulates phagocytosis of nonopsonized particles and bacteria by a pathway attenuated by extracellular ATP. *Blood*, 115(8), 1621-1631.
5. Hofer, A. M., & Brown, E. M. (2003). Extracellular calcium sensing and signalling. *Nature reviews Molecular cell biology*, 4(7), 530-539.
6. Martel-Gallegos, G., Casas-Pruneda, G., Ortega-Ortega, F., Sánchez-Armass, S., Olivares-Reyes, J. A., Diebold, B., ... & Arreola, J. (2013). Oxidative stress induced by P2X7 receptor stimulation in murine macrophages is mediated by c-Src/Pyk2 and ERK1/2. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-General Subjects*, 1830(10), 4650-4659.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

7. Palacios, C. (2003, June). El calcio y las enfermedades crónicas: un resumen de las evidencias. In *Anales Venezolanos de Nutrición* (Vol. 16, No. 2, pp. 78-84). Fundación Bengoa.
8. Pelegrin, P., & Surprenant, A. (2006). Pannexin-1 mediates large pore formation and interleukin-1 beta release by the ATP-gated P2X7 receptor. *The EMBO journal*, 25(21), 5071-5082.
9. Pérez-Flores, G., Hernández-Silva, C., Gutiérrez-Escobedo, G., De Las Peñas, A., Castaño, I., Arreola, J., & Pérez-Cornejo, P. (2016). P2X7 from j774 murine macrophages acts as a scavenger receptor for bacteria but not yeast. *Biochemical and biophysical research communications*, 481(1), 19-24.
10. Swanson, J. A., & Hoppe, A. D. (2004). The coordination of signaling during Fc receptor-mediated phagocytosis. *Journal of leukocyte biology*, 76(6), 1093-1103.
11. Uthaisangsook, S., Day, N. K., Bahna, S. L., Good, R. A., & Haraguchi, S. (2002). Innate immunity and its role against infections. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 88(3), 253-265.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Titulo del trabajo:

Efecto cardioprotector del extracto hidroalcoholico de *Terminalia catappa* en procesos de isquemia y reperfusión

Nombre completo del autor:

1,4 José David Torres Tirado.

Autores colaboradores de este proyecto:, 1,4 Pérez Flores Gabriela, 2 De Loera Carrera Denisse Atenea, 1,4 Sánchez Briones María Eugenia, 1 Estrada Izaguirre Alejandro, 1 Echevarría Villa Gustavo, 1 González Rosas Greace, 1,3 Jasso Romo Mónica, 1,3 Nieva de Jesús Rafael Natividad.

1 Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca, Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

2 Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

3 Hospital General de Zona IMSS #6, Ciudad Valles, San Luis Potosí.

4 Grupo de Investigación “Medicina Clínica y Molecular”.

Grado académico:

Doctorado en Ciencias Biomédicas Básicas.

Correo electrónico:

davtirado@yahoo.com.mx, david.tirado@uaslp.mx

Nombre de la Institución:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Escuela de Medicina. Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca.
Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Romualdo del Campo 501,
Fraccionamiento Rafael Curiel, CP 79060. Cd. Valles, S.L.P.

Título

Efecto cardioprotector del extracto hidroalcohólico de *Terminalia catappa* en procesos de isquemia y reperfusión.

Resumen

El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto cardioprotector de un extracto hidroalcohólico de *Terminalia catappa* frente al daño causado por isquemia total, determinando la respuesta a fenilefrina, acetilcolina y la respuesta a cambios de flujo en corazón de rata. Metodología: Se recolectaron hojas de *Terminalia catappa*, se molieron y sometieron a maceración durante 7 días, cada día se filtro el extracto y se llevo a rotavapor para concentrarlo, finalmente se almaceno para su posterior uso. Utilizando el extracto hidroalcohólico, se administraron ratas wistar diariamente vía oral durante 15 días mediante una cánula orofaríngea, durante este tiempo se pesaron y observaron continuamente, después fueron sacrificadas a través de una administración de pentobarbital sódico y heparina sódica. Posteriormente se extrajo el corazón de cada animal y se monto en el sistema de corazón aislado bajo la técnica de Langendorff. Se evaluaron las respuestas del tejido frente a fenilefrina, acetilcolina y la respuesta a cambios de flujo antes y después de una isquemia total del 10 minutos.

Resultados: Los resultados indican que el pretratamiento con extracto hidroalcohólico de *Terminalia catappa* no altera el crecimiento de los animales, en el tejido cardiaco se presentaron resultados similares comparado con los animales control que no consumieron el extracto. Sin embargo los corazones control después de isquemia mostraron una mayor sensibilidad a acetilcolina, menor sensibilidad a fenilefrina y alteraciones en las curvas de flujo lo que sugiere un daño al tejido



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

mientras que los corazones tratados con el extracto no mostraron alteraciones en su respuesta aun después de la isquemia. Finalmente la histología no mostro alteraciones en los tejidos control ni en los tratamiento lo que sugiere que fue seguro para estos órganos el consumo del extracto *durante* 15 días. Conclusiones. El extracto hidroalcohólico de *Terminalia catappa* tiene efecto cardioprotector frente al daño causado por isquemia total sobre la respuesta a fenilefrina, acetilcolina y curvas de flujo.

Abstract

The aim of this work was to evaluate the cardioprotective effect of a hydroalcoholic extraction of *Terminalia catappa* against damage caused by total ischemia, determining the response to phenylephrine, acetylcholine and the response to changes in flow in rat heart. Methodology: *Terminalia catappa* leaves were harvested, dry and subjected to a maceration for 7 days, each day the extract was filtered and concentrate in rotavapor, finally it was stored for later use. Using the hydroalcoholic extract, Wistar rats were administered every day orally during 15 days using an oropharyngeal cannula, during this time its were weighed and observed continuously, then sacrificed through an administration of sodium pentobarbital and sodium heparin. Afterwards, the heart of each animal was extracted and placed in the isolated heart system under the Langendorff technique. The tissue responses to phenylephrine, acetylcholine and the response to flow changes before and after total ischemia of 10 minutes were evaluated. Results: The results showed that the pretreatment with hydroalcoholic extract of *Terminalia catappa* does not alter the growth of the animals, and in the cardiac tissue showed similar results that control animals that did not consumed the extract. However, the control hearts after ischemia, had a greater sensitivity to acetylcholine, lower sensitivity to phenylephrine and alterations in the flow curves that suggest tissue damage that not showed the hearts treated with the extract even after ischemia. Finally, the histology did not show



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

alterations in the control tissues or in the treatment, which suggests that it was safe for the organs to consume the extract for 15 days. Conclusions The hydroalcoholic extract of *Terminalia catappa* has a cardioprotective effect against the damage caused by total ischemia on the response to phenylephrine, acetylcholine and flow curves.

Palabras clave: *Terminalia catappa*, Isquemia, Cardioprotección. Keywords: *Terminalia catappa*, Ischemia, Cardioprotection.

I. Introducción

Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de mortalidad a nivel mundial (Vintró, 2004), se calcula que en 2012 murieron por esta causa 17.5 millones de personas, lo cual representa un 31% de todas las muertes registradas en el mundo. De estas muertes, 7.4 millones se debieron a la cardiopatía coronaria, y 6.7 millones, a los accidentes cerebral vascular, con prevalencia en los países de ingresos bajos o medios (OMS. 2015). En México la muerte asociada a problemas cardiovasculares se encuentra en primer lugar, dentro de estas se encuentra la cardiopatía isquémica la cual es la principal causa de muerte en adultos mayores de 40 años en nuestro país.

La muerte del musculo cardiaco es la principal causa de fallas cardiacas y esta asociada a procesos de isquemia durante los cuales deja de haber flujo sanguíneo al tejido cardiaco y su severidad depende de la duración de la isquemia, por otro lado la reperfusión es la recuperación del flujo sanguíneo después de una isquemia y el daño en este proceso depende de la duración de la isquemia. Debido a esto, la muerte celular secundaria a la isquemia/reperfusión (I/R) es el principal determinante del impacto de la cardiopatía isquémica sobre la supervivencia y la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

calidad de vida, es por ello que es necesario entender los procesos causantes de la muerte de tejido cardiaco para desarrollar estrategias capaces de prevenirla.

El modelo de corazón aislado de Langendorff en una herramienta de gran interés y utilidad para el estudio de los mecanismos fisiopatológicos determinantes de la muerte y prevención por I/R. Por otro lado el uso de plantas medicinales para mejorar la salud se ha realizado desde hace mucho tiempo, por lo que la búsqueda de moléculas con capacidades farmacológicas, agonistas, antagonistas o protectoras en extractos de estas plantas es un áreas de oportunidad para disminuir los daños causados por I/R.

Terminalia catappa es un árbol no nativo pero abundante en la región huasteca del cual se han realizado muy pocos estudios científicos sobre su utilidad en salud, en este estudio se utilizo la hoja de este árbol con la finalidad de lograr un mayor aprovechamiento de las fuentes naturales que otorga la región sin dañar o acabar el ecosistema, por otro lado, esta reportado que la hoja cuenta con una gran cantidad de polifenoles como punicalagina, punicalina, tercataina y terflavina los cuales le dan propiedades antioxidantes importantes (Hernández et al. 2003).

II. Metodología

Obtención del extracto de la planta *Terminalia catappa*

Se recolectaron hojas del árbol de *Terminalia catappa* en junio 2016 en las siguientes coordenadas 21.981344, -98.977686, en Ciudad Valles, San Luis Potosí. Las hojas fueron lavadas y secadas a 53 °C, durante 7 días, hasta deshidratarlas completamente. Posteriormente se pulverizaron. 300 g de polvo de hojas se colocaron en un frasco de cuatro litros color ámbar, donde se adicionaron 2 litros de solución hidroalcohólica (50:50) realizando la extracción, se evaporo por rotavapor diariamente durante 7 días. Finalmente se obtuvo un extracto concentrado en una concentración de 100 mg/ml, de este extracto se administraron 0.5 ml a las ratas vía oral.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Aclimatación de las ratas

Las ratas se obtuvieron del Centro de Biociencias de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Las ratas tuvieron un peso entre 350 a 450 g, machos, cepa wistar, color blanco. Las ratas se separaron en dos grupos de 6 ratas cada una. Se realizó una aclimatación de una semana para observación de los animales para posteriormente empezar los tratamientos. Durante todo el tiempo de aclimatación y tratamientos los animales fueron mantenidos a 24°C, luz oscuridad 12 x12, agua purificada y alimento especial para rata *ad libitum* trabajándose de acuerdo a la NOM-062-ZOO-1999, Especificaciones Técnicas para la producción, Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio.

Administración del Extracto en Animales

Los tratamientos se asignaron aleatoriamente y se administraron 0.5 ml del extracto vía oral a 6 ratas, mientras que las ratas 6 control solo recibieron 0.5 ml de solución salina fisiológica vía oral utilizando una cánula orofaríngea. Este proceso se realizó diariamente durante 15 días el mismo horario hasta el sacrificio de los animales para continuar con los experimentos de isquemia reperusión en corazón aislado.

Preparación de Corazón Aislado bajo la técnica de Langendorff.

Ratas wistar (350 – 450 g de peso corporal) fueron anestesiadas intraperitonealmente con pentobarbital sódico (50 mg/kg) y heparina sódica (500 UI). El corazón fue extraído del tórax y perfundido retrógradamente con solución fisiológica Krebs-Henseleit, la cual fue burbujeada con una mezcla de 95% O₂ y 5% CO₂. La frecuencia cardíaca fue mantenida a 4 Hz colocando un par de electrodos uno en la aurícula derecha y el otro en la izquierda.

Experimentos de Isquemia y Reperusión



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Después de un periodo de 10 minutos de estabilización se administro un bolo de 20 uL de Fenilefrina, posteriormente Acetilcolina, también se realizo una curva de flujo, considerando estos parámetros como control, después se aplicaron 10 minutos de isquemia y se continuo con 10 minutos de reperfusión midiendo de manera constante la presión de perfusión y la contracción del ventrículo izquierdo. Finalmente se administro nuevamente un bolo de 20 uL de Fenilefrina y posteriormente Acetilcolina, también se realizo una curva de flujo, considerando estos parámetros como respuestas después de isquemia.

Medición de la Resistencia Vascular Coronaria o Presión de Perfusión Coronaria

La resistencia vascular será determinada a partir de mediciones de la presión de perfusión coronaria (Coronary Perfussion Pressure, CPP). CPP se registro a través de un transductor de presión conectado a una rama lateral de la cánula de perfusión. La CPP al final del período de estabilización, a un flujo coronario de 8 ml/min, se tomo como control antes de cada tratamiento.

Medición de la Contracción Ventricular o Left Ventricular Pressure

Los efectos inotrópicos (cambio en la fuerza de contracción) se determinaron a partir de mediciones en los cambios en la presión ventricular izquierda (Left Ventricular Pressure, LVP). Para ello, un pequeño globo de látex unido al extremo de un catéter lleno de líquido se introdujo en el ventrículo izquierdo a través de la aurícula izquierda, se inyectaron de 0.5 ml de agua con una jeringa dentro del globo para crear una presión diastólica y, tras la contracción ventricular, la presión desarrollada, y su amplitud se registro continuamente.

Medición del Retardo Auriculo-Ventricular.

El retardo Auriculo-Ventricular se midió utilizando dos electrodos colocados en la aurícula izquierda y el otro en el ápex del corazón y estos electrodos estaban



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

conectados a un osciloscopio. Las curvas de flujo coronario (retardo Auriculo-Ventricular) fueron realizadas a flujos de 4, 5, 6, 8 y 10 ml/min. Cada flujo fue mantenido durante 3 min.

Histología.

Posterior al sacrificio del animal se extrajeron riñón e hígado sumergiéndolos en paraformaldehído al 4 % inmediatamente. Se realizaron cortes en tejidos parafinados de 20 micrometros siendo teñidos en tinción de hematoxilina y eosina.

III. Resultados

Administración de Fenilefrina y Acetilcolina antes y después de Isquemia

Los resultados obtenidos a la respuesta a Fenilefrina mostraron que después de 10 minutos de isquemia en condiciones control se disminuye mientras que para Acetilcolina la respuesta se incrementa. Por otro lado, los corazones de animales que consumieron vía oral el extracto hidroalcohólico presentaron respuestas similares a antes de sufrir isquemia para Fenilefrina y Acetilcolina, lo que sugiere que existe una protección asociada al consumo del extracto, estas respuestas fueron similares tanto en Presión de Perfusión Coronaria como en Contracción del Ventrículo Izquierdo.

Curva de flujo y retardo Auriculo-Ventricular

EL flujo coronario estimula la transmisión Auriculo-Ventricular. Se realizaron curvas de flujo, a mayor flujo se encontró un retardo Auriculo-Ventricular menor, siendo igual este comportamiento en corazones control como con tratamiento antes de Isquemia, sin embargo la respuesta después de Isquemia se vio alterada en corazones control mostrando diferencia a la obtenida antes de la isquemia, mientras que los corazones con tratamiento la respuesta fue similar a antes de la isquemia.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Los corazones control mostraron una baja sensibilidad a los cambios de flujo además de una precontracción vascular la cual esta reportada estar asociada a la activación se factores inflamatorios como prostaglandinas y tromboxanos

Resultados histológicos

Los resultados de histológicos no mostraron alteraciones morfológicas en hígado y riñón entre el grupo control y el grupo con tratamiento, no se detecto inflamación o necrosis en ningún tejido. En algunos cortes se detectaron escasos cilindros hialinos indicando que el animal estaba deshidratado o el extracto presentaba actividad diurética o una orina acida, sin embargo es normal detectar estos componentes.

IV. Conclusiones.

En el presente trabajo se demostró el efecto cardioprotector de un extracto hidroalcohólico de *Terminalia catappa* frente al daño causado por isquemia total sobre la respuesta a fenilefrina, acetilcolina y la respuesta a cambios de flujo. Se encontraron respuestas vasculares y ventriculares similares a las existentes antes de la isquemia después de consumir 15 días el extracto hidroalcohólico de *Terminalia catappa*, mientras que el no consumir el extracto dejo en evidencia los daños fisiológicos causados por la isquemia y reperfusión.

Agradecimientos: Este proyecto fue financiado por fondos PROMEP DSA/103.5/14/11016 y DSA/103.5/16/14496, FAI C14FAI-04-32.32 y C16FAI-09-37.37.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

V. Bibliografía.

1. Barajas-Espinosa A, Ramiro-Díaz J, Briones-Cerecero E, Chi-Ahumada E, De la Rosa AB, Rubio R. 2008. Involvement of endothelial Man and Gal-binding lectins in sensing the flow in coronary arteries. *Front Biosci.* 13:5421-5431.
2. Perez-Aguilar S, Torres-Tirado D, Martell-Gallegos G, Velarde-Salcedo J, Barba de la Rosa A, Knabb M, Rubio R. 2014. G-protein coupled receptors mediate coronary flow and agonist-induced responses vía lectin- oligosaccharide interactions. *Am J Physiol Heart Circ Physiol.* 306:H699-H708.
3. Ramiro-Díaz J, Barajas-Espinosa A, Chi-Ahumada E, Perez-Aguilar S, Torres-Tirado D, Castillo-Hernandez J, Knabb M, Barba de la Rosa A, Rubio R. 2010. Luminal endothelial lectins with affinity for N-acetylglucosamine determine flow-induced cardiac and vascular paracrine-dependent responses. *Am. J. Physiol. Heart Circ. Physiol.* 299:743- 751.
4. Vintró, I. B. 2004. Control y prevención de las enfermedades cardiovasculares en el mundo. *Revista española de cardiología*, 57(6): 487-494.
5. OMS, 2015, Enfermedades cardiovasculares. 2 Enero 2017. Recuperado de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>
6. Hernández Ángel, M., García Bacallao, L., Rojo Domínguez, D. M., & Olivares Padilla, D. 2003. Almendro de la India: potencial biológico valioso. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 22(1): 41- 47.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Integración curricular de la educación ambiental, desde el PDI 2009-2025 en las IEAS: Agroecología y DICIFO de la UACH*

María del Rosario González Hernández⁴

Liberio Victorino Ramírez⁵

Resumen

La educación ambiental para la sustentabilidad debe ser incluida en la universidad dentro de los planes y programas de manera transversal en el currículum, porque permite crear las bases elementales para la formación de los estudiantes de esta universidad hacia el cuidado del medio ambiente, permite fomentar actitudes y valores que concienticen a toda la población incluidos alumnos, maestros, administrativos y familia, para reconocer el daño que causa nuestra actual forma de vida al planeta que habitamos.

Para conocer el estado del conocimiento de la educación ambiental para la sustentabilidad en la UACH en los DEIS Agroecología y DICIFO, se utilizó la herramienta metodológica Análisis Político del Discurso Curricular Ambiental (APDCEAS), es importante reconocer la fuerza e intención que asume el sujeto educativo de acuerdo con los campos discursivos en los espacios sociales e institucionales en esta Universidad.

Palabras clave: Estado del conocimiento, sustentabilidad, análisis, educación ambiental.

* Ponencia enviada al Congreso internacional de Investigación a UCET de Guanajuato, 19/20, abril, 2018.

⁴Estudiante del Doctorado en Ciencias en Educación Agrícola UACH. email: charo_137@yahoo.com.mx

⁵ Profesor Investigador adscrito a Sociología Rural, UACH. email: victorinoramrezliberio@yahoo.com.mx



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Abstract

"ADDITION OF ENVIRONMENTAL EDUCATION FOR SUSTAINABILITY IN IEAS, DICIFO AND AGROECOLOGY DEIS, UACH"

Environmental education for sustainability must be included in the university within the plans and programs in a cross way in the curriculum, because it allows to create the basic bases for the training of the students of this university towards care of the environment, allows to foment attitudes and values that make the entire population including students, teachers, administratives and families aware of the damage of our current form of life causes in the planet we live.

To know the state of knowledge of environmental education to be sustainable in the UACH in the Agroecology DEIS, and DICIFO, we used the methodological tool Political Analysis of the Environmental Curricular Discourse (PAECD), it is important to recognize the strength and intention assumed by the educational people according to the reflective fields in the social and institutional spaces in this University.

Key words: Knowledge state, sustainability, analysis, environmental education.

I. Introducción

En el Plan de Desarrollo Institucional (PDI 2009-2025) de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH), uno de los temas de gran prioridad es el cuidado del medio ambiente y la producción de alimentos sanos y nutritivos, un aspecto central es cómo incorporar la educación ambiental para la sustentabilidad en su currículo, por lo que, en el presente artículo se hace un análisis de su importancia, así como lo están haciendo los distintos departamentos de enseñanza investigación y servicio (DEIS) en el contexto de las actuales circunstancias.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El PDI fue aprobado por el H. Consejo Universitario (HCU) en junio del 2009 en el acuerdo 854-3, el documento queda como Plan de Desarrollo Institucional 2009-2025, y se instruye a la Unidad de Planeación, Organización y métodos (UPOM) para su instrumentación y seguimiento.

Este organismo como dependencia adscrita a la Rectoría de la UACH, contribuye en la promoción y establecimiento de los procesos de planeación y evaluación permanente de la institución. El PDI es un instrumento normativo que fue creado para establecer la ruta ideal de trabajo, está contemplado para un determinado tiempo y permite resolver problemas para alcanzar metas, es un análisis estructural prospectivo de reflexión colectiva sobre el futuro de la UACH al año 2025, este documento muestra escenarios deseables y posibles expresados por la visión de la comunidad universitaria, el cual se realizó en un tiempo aproximado de tres años. Este plan se formula bajo tres directrices metodológicas y varios conceptos.

La primera directriz se basa en el perfil interinstitucional el cual distingue tres dimensiones importantes: el proyecto universitario, el modelo educativo y el modelo académico. La segunda directriz define los ámbitos sociales como son el sector agropecuario y forestal, el sistema público de enseñanza y la universidad pública. La tercera directriz se encuentra en los conceptos de planeación y transformación, los cuales son renovados y resignificados en los fines educativos más destacados de la universidad como son: ser autónoma, democrática, pública, federal y gratuita entre otras características.

El PDI se integra en dos apartados con articulados contenidos en una unidad:

Primer apartado contiene 5 capítulos, en los que se exponen la justificación de la elaboración de PDI, un diagnóstico externo (cómo impacta el modelo de desarrollo actual a la universidad), un diagnóstico institucional que justifica las estrategias implementadas,

Una de las principales preocupaciones que refleja la recopilación de información a



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

través de la comunidad universitaria son: la problemática ambiental y el desarrollo sustentable.

En el apartado denominado en el PDI El reto de la conservación y la transformación de las funciones sociales de la universidad en el siglo XXI, específicamente en el encabezado **La problemática ambiental y su relación con las actividades del sector agropecuario**, se tratan temas ambientales como la biodiversidad del país, la ganadería, la contaminación de suelos y agua causados por agroquímicos, deforestación, cambio climático, calentamiento global, manipulación genética y daños a la salud, deterioro ambiental y deforestación, todas las aportaciones vertidas en el PDI nos llevan a afirmar categóricamente que vamos hacia uno de los mayores riesgos que corre la humanidad: la extinción. Es por esto que debemos implementar formas de vida más amigables con el medio ambiente, como se definió en el Informe Bruntland en 1987 al término Desarrollo Sustentable “Satisfacer las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones”, es decir que el crecimiento actual sea con equilibrio entre lo social, lo económico y el medio ambiente.

Después de reconocer que desde hace 60 años se ha sugerido por distintas instancias internacionales, nacionales e institucionales incorporar la educación ambiental en las universidades para generar un conocimiento y una conciencia en el currículum de los futuros profesionales, al tiempo que en la actualidad vemos que esta medida no ha tenido el efecto esperado en las Instituciones de Educación Superior (IES), especialmente en la Universidad Autónoma Chapingo. Por ello conviene preguntarnos.

¿Cuál es el Estado de conocimiento de la Educación Ambiental para la sustentabilidad en la década 2002-2012, y cómo se ha incorporado al currículum, específicamente en los Departamento de Enseñanza, Investigación y Servicio



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

(DEIS): Agroecología y la carrera de Ingeniero Agrónomo especialista en la División de Ciencias Forestales (DICIFO)?

El objetivo general de la ponencia fue elaborar el estado de conocimiento en Educación Ambiental para la Sustentabilidad en el periodo 2002-2012, mediante la revisión de productos de estudiantes y profesores, para conocer su impacto en la actualidad en los DEIS: Agroecología y la carrera de la DICIFO de la UACH., con la finalidad de hacer algunas recomendaciones para su mejora. Los objetivos específicos son:

- Elaborar el Estado de conocimiento en torno a la educación ambiental específicamente en los DEIS de Agroecología y DICIFO, UACH.
- Documentar y sistematizar la producción de conocimiento sobre educación ambiental para la sustentabilidad en los DEIS de Agroecología y DICIFO.
- Elaborar una base de datos con los productos y experiencias académicas encontradas en los documentos, para consultas posteriores.
- Analizar la etapa actual de la integración de la EAS en el currículum de los DEIS desde la perspectiva del PDI 2009-2025.
- Hacer algunas recomendaciones para su integración.

Evolución de la Educación ambiental a la EAS

La educación ambiental ha dejado de ser considerada solo en términos de conservación de medio ambiente para adquirir una visión integral de interrelación sociedad-naturaleza.

La Asamblea General de las Naciones Unidas declaró el periodo de 10 años comprendido entre 2005 y 2014 Decenio de las Naciones Unidas de la educación con miras al Desarrollo Sostenible (Resolución 57/ 254 de la Asamblea general de las Naciones Unidas en 2002).

Se hacen cuestionamientos a los estilos de desarrollo implementados en el mundo, señalando a éstos como los principales responsables de la problemática ambiental.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El término de educación ambiental lo podemos ubicar en los años 60 y principios de los 70 del siglo XX, término que se empieza a utilizar por las graves condiciones ambientales en el mundo.

Integración de la EA en el diseño curricular

La integración de las actitudes y valores requiere que los docentes, autoridades y órganos colegiados, coadyuven a formular planes y programas de estudios adecuados, así como apoyar los procesos de transformación curricular. Para ello, es preciso identificar las características socioculturales de los distintos actores universitarios, así como reconocer que las acciones formativas no sólo son para determinados roles productivos, sino también para la valoración de recursos naturales renovables y no renovables considerar la importancia del agua como parte integrante de la gestión de recursos y el importante rol en el proceso de asignación de este recurso. Es por ello que la difusión y producción del conocimiento requiere de educación, investigación, desarrollar aptitudes en los jóvenes para su estudio, reducir diferencias sociales, crear voluntad política, entre otros aspectos importantes.

Análisis Político del Discurso Curricular de la Educación para la Sustentabilidad (APDCEAS)

Inicialmente empezamos a hablar del Análisis Político del Discurso, sin embargo a la mitad del proceso de investigación científica, decidimos por cierta temporalidad y avance de la EAS en las universidades, especialmente en la etapa de ambientalización curricular (Bravo, 2014) denominarlo como Análisis Político del Discurso Curricular de la Educación ambiental para la Sustentabilidad (APDCEAS), con una visión transdisciplinaria.

En la experiencia de los investigadores universitarios en este campo de conocimiento, se observa que el proceso de investigación ya concibe a la educación



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

para la sustentabilidad vinculada, a procesos productivos, valores y responsabilidad social en las Instituciones de Educación Superior (IES).

Por lo anterior, en esta ponencia se pretende hacer el análisis político e interpretación de los significantes del discurso curricular de la UAG desde el enfoque de la Educación para la sustentabilidad en los DEIS de Agroecología y DICIFO, obtenida a partir de la información recabada en documentos oficiales y las expresiones obtenidas a través de instrumentos aplicados a los diferentes actores involucrados, el APDCEAS se considera una herramienta adecuada para evaluar las diferentes prácticas curriculares y sus implicaciones sociales.

Algunos postulados teóricos de la perspectiva del Análisis Político de Discurso

Las principales tesis de estos postulados son las siguientes:

- Crítica al esencialismo filosófico son movimientos intelectuales que cuestionan el carácter absoluto de las esencias, la validez universal y de aquello que aparece como lo “dado”
- El nuevo papel que ha adquirido el lenguaje en estructuración de las relaciones sociales, según Ferdinand de Saussure el significado es el contenido mental que se le da al signo (Saussure,2005).
- La deconstrucción de la categoría del sujeto, en lo que respecta a la constitución de entidades colectivas (Laclau 2009) Las propuestas de estas corrientes han facilitado el abandono de la categoría de sujeto como la entidad autónoma, transparente y racional que dota de significado a los procesos sociales.

II. Metodología



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El método de investigación contiene rasgos cuanti-cualitativos. Se elaboró una ficha analítica de registro para la revisión textual de los productos del DEIS de Agroecología y DICIFO y elaboración de base de datos.

Se aplicaron entrevistas a profundidad para informantes calificados (presentados en los anexos): Directivos, Expertos en el tema, Cuestionario a profesores que imparten la materia, Estudiantes que pertenecen a cada uno de los DEIS de referencia

Los datos obtenidos en los dos departamentos, se registraron y guardaron en fichas de registro (base de datos).

Las nociones que cada grupo social o sujeto social busca al imponer su hegemonía. Tanto las instituciones gubernamentales del sector medioambiental buscan consensos en aminorar la problemática del medio ambiente, las empresas de economía convencional se oponen a esos cambios, y mientras tanto la sociedad civil asume distintas actitudes en pro o en contra de la Educación Ambiental para la sustentabilidad.

La metodología utilizada en la fase cuantitativa se realizó a través de recopilación de documentos como son tesis de Licenciatura, Maestría y Doctorado en el caso de DICIFO y de licenciatura en Agroecología. Además de la búsqueda de artículos científicos en revistas arbitradas, libros, capítulos de libros, memorias de eventos académicos y material didáctico que contengan información con el tema de la educación ambiental para la sustentabilidad en la década 2002-2012 en los dos DEIS. Aquí se hace una revisión y concentración de datos de los productos señalados agrupados por cada año establecido.

La Educación Ambiental para la sustentabilidad como proyecto educativo son los conocimientos que se transmiten al alumno, en el que se compromete a mejorar las condiciones de vida de la sociedad en general, el propósito es que las colectividades y los individuos entiendan la complejidad del medio ambiente que se da de la interacción de aspectos biológicos, sociales, culturales, físicos y



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

económicos.

Esta ponencia está ligada a un proyecto nacional respaldado por el Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE), coordinado por los Dres: Edgar González Gaudiano y Miguel Ángel Área (2016) y como responsable en los estados de Morelos Guerrero y México, y por tanto en la propia UACH por el Dr. Liberio Victorino Ramírez. COMIE establece que “El objetivo principal de la asociación es conjuntar acciones e intereses comunes de los investigadores en el área educativa, con el fin de fomentar la investigación de calidad que incida en las prácticas y políticas de la investigación educativa”. Una de sus principales acciones es la revisión y difusión del estado del arte o del conocimiento de la investigación educativa en el país cada 10 años (2002- 2012).

III. Resultados

Los resultados obtenidos en DEIS de Agroecología y DICIFO, UACH. en la década 2002-2012 sobre el Estado del Conocimiento de la Educación Ambiental para la sustentabilidad en la fase cuantitativa son los siguientes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

RESULTADOS Y AVANCES DE INVESTIGACIÓN EN LOS DEIS DE AGROECOLOGÍA
(2002-2012)

?

Información UCh por año:	TESIS LICENCIATURA	NO HAY MAESTRIA	NO HAY DOCTORADO	LIBROS	REVISTAS	MEMORIAS DE EVENTOS	CAPITULOS DE LIBRO
2002	7	0	0	0	1	0	0
2003	3	0	0	1	0	1	2
2004	2	0	0	0	0	1	0
2005	1	0	0	1	2	0	0
2006	3	0	0	0	0	0	0
2007	3	0	0	0	0	2	1
2008	2	0	0	1	1	0	0
2009	3	0	0	0	1	1	0
2010	0	0	0	0	0	1	1
2011	4	0	0	1	1	1	0
2012	0	0	0	1	1	3	1
TOTAL	28	0	0	5	7	10	6

Se puede considerar que los alcances de esta investigación se sintetizan en las siguientes consideraciones:

- Se documentó y sistematizó la producción de conocimiento sobre Educación Ambiental para la Sustentabilidad en los DEIS de Agroecología y DICIFO, a través de los datos obtenidos en los instrumentos aplicados y documentos bibliográficos.
- Se elaboró una base de datos con la información bibliográfica obtenida, para consultas posteriores.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

-En la parte cualitativa se observó que existe interés por parte de los participantes en algunas de las encuestas realizadas, para que haya un cambio hacia el mejoramiento de los planes de estudio, sobre todo en el DEIS de Agroecología en el que existe un planteamiento en el que la Educación Ambiental es el enfoque de origen del nuevo plan, se espera que los estudiantes tengan otro enfoque de la EAS y eso se corrobora con el número de tesis escritas

La información obtenida durante los años 2012 a 2014, queda plasmada en esta ponencia, el cual es de utilidad a la institución como consulta (UACH) como consulta, así como a diferentes instituciones y personas que estén interesadas en el estado de conocimiento en el tema “Educación Ambiental para la Sustentabilidad” en la década 2002-2012. Como recomendación general hay que considerar que el DEIS de Agroecología, reestructuro su plan de estudio en el 2014, dos años después hasta donde se revisó su experiencia de incorporación de la educación ambiental. Sin embargo nosotros insistimos que esta información contenida en base de datos del Instituto de Investigaciones Socioambientales, Educativas y Humanísticas para el Medio Rural (IISEHMER) y el Doctorado en Ciencias en Educación Agrícola Superior (DCEAS), le sirve de referencia para una posterior comparación entre el viejo y el nuevo plan de estudio. Sin duda aquí se encontrarán recientes aspectos a incorporar en el nuevo plan de Estudio, en el cual está integrada la EAS desde el enfoque de complejidad (Morin, 1999) para la mejora del mismo.

IV. Conclusiones

Podemos argumentar que una de las principales aportaciones de este estudio consistió en ser pionero en analizar la integración de la educación ambiental en el currículo universitarios de la institución de referencia, especialmente de los DEIS: agroecología y DICIFO. Por lo tanto, podemos decir que hoy contamos con una base de datos fundamental para subsiguientes investigaciones de futuros



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

investigadores interesados en este campo de conocimiento. De los hallazgos damos fe en las anteriores consideraciones de la presente ponencia.

Si bien usamos como referente de planeación el PDI 2009-2025 y el PAUCh, que de muchas formas orientan las políticas educativas y curriculares en la universidad, observamos que sólo se plantean políticas generales, pero no hablan de especificidades en temas como la integración de la educación ambiental para la sustentabilidad. Sería importante que en las próximas revisiones del PDI 2009-2025, se incluyan a este tipo de programas, un análisis estructural prospectivo (con planeación de futuros) el cual, se analice mediante una reflexión colectiva el futuro de la UACH hacia el año 2025.

V. Bibliografía

BRAVO, M.T. (2014). Educación ambiental para la sustentabilidad. Libro electrónico, México:ISUE-UNAM.

COMISIÓN MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO. *Nuestro futuro común*. (1992). EU: Organización de Naciones unidas.

.DE ALBA, A. (2007). *Curriculum-Sociedad, el Peso de la Incertidumbre, la Fuerza de la Imaginación*, México: IISUE, Plaza y Valdés.

GALLOPIN G, (2003). *Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico*. Chile: Ed. CEPAL/ECLAC.

GONZÁLEZ G, E. y Áreas M.A (2016). Educación ambiental para la sustentabilidad. Estado del conocimiento 2002-2011, Ed. COMIE, México.

.LACLAU, E. (2009). *Análisis político de discurso: dispositivos intelectuales en la investigación social*. México: Ed: Juan Pablos editor.

LACLAU, E. y **MOUFFE**, Ch. (1989). *Hegemonía y estrategia socialista*. México: Ed. Siglo XXI.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

MORÍN, E. (1999). *Los Siete Saberes Necesarios para la Educación del Futuro*, UNESCO.

SAUSSURE, F. (2005). *Curso de lingüística general*. Vol 1 de biblioteca de obras maestras del pensamiento. Argentina: Ed. Losada.

UNIDAD DE PLANEACIÓN, ORGANIZACIÓN Y MÉTODOS (UPOM).

(2009) *Plan de desarrollo institucional 2009-2025*. México: Ed. UACH.

VICTORINO, R.L. MARTÍNEZ, G.G. y REYES, R.A. (2012) Coordinadores. *Diálogo entre saberes*. Tomo 1. México: Ed. Porrúa.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Institución de Adscripción:

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

en Celaya

Título de la Ponencia

**Situación financiera de los productores de mango mexicano de
exportación a EE.UU**

Autor

IBQ. Brenda López Rodríguez

m1703045@itcelaya.edu.mx

Tel. (461) 1166921

Coautor

Dr. Daniel Hernández Soto

daniel.hernandez@itcelaya.edu.mx

Tel. (01 461) 6117575 ext. 2402



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- **Resumen**

El mango es una fruta exótica originaria del archipiélago Malayo e introducida a México por los españoles. Por su sabor y consistencia tiene un gran mercado internacional. Su cultivo se lleva a cabo en climas tropicales y subtropicales. México cuenta con las condiciones climáticas para su cultivo por lo que puede convertirse en uno de los principales países exportadores. En este trabajo se realizó un análisis de la relación Beneficio/Costo para los productores de mango de exportación del estado de Michoacán, Sinaloa y Nayarit en un escenario hipotético para el año 2017 para determinar si soportan o no los movimientos en el mercado internacional. Michoacán y Sinaloa tienen la infraestructura física y financiera para soportar los movimientos de los mercados internacionales, pero Nayarit no cuenta con los elementos necesarios.

Palabras claves: mango, economías, mercado internacional

Abstract

Mangoes are the tropical fruit, the Spaniards transported fruits from the Malay archipelago to Mexico. Because of its flavor and consistency, it has great potential in the international market and as it is cultivated in tropical and subtropical climates, Mexico's weather is a perfect place for producing it and thus the country can become one of the leading growers. Because of that, an analysis was performed regarding the relation Cost/Benefit for the mango producers who are currently exporting in the states of Michoacán, Sinaloa and Nayarit in a hypothetical situation for the 2017 conditions in order to determine if they would be able to support the movement in the international market. Michoacán and Sinaloa has the necessary, physical and economical infrastructure to fulfill the movement in the international market while Nayarit does not.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Key words: mango, economies, international market

I. Introducción

El mango (*Mangifera indica*) es una fruta exótica originaria del Archipiélago Malayo, el cual tuvo su evolución en el área de Myanmar, Bangladesh y noreste de la India (Litz, 2009) y, posteriormente se introdujo a las regiones de África y América. Los españoles introdujeron el mango a México y Panamá con la variedad “manila”.

El cultivo de mango se realiza en climas tropicales, subtropicales y en gran diversidad de países, esto, atribuido a los procesos de mejoramiento genético. Su mercado es muy amplio y tiene un gran potencial de exportación, sin embargo, solo el 3.75% de la producción mundial es destinado a mercado internacional (USDA, 2016). México cuenta con las condiciones climáticas adecuadas para convertirse en uno de los principales países exportadores de mango, sin embargo, solo se exporta el 18.04%, destinando la producción restante al mercado doméstico.

México cuenta con las condiciones climáticas necesarias para el cultivo del mango, algunos de los estados (Oaxaca, Guerrero, Jalisco, Campeche) con la mayor producción de esta fruta solamente ofrecen su producto al mercado nacional, no tienen la capacidad para exportar, esto debido a la falta de recursos económicos y tecnológicos que soporten el movimiento de los mercados internacionales. Por esto los únicos estados que exportan son: Michoacán con el 37%, Sinaloa con el 30% y Nayarit el 20% de la producción de exportación total.

Debido a la importancia de este bien en el mercado internacional, se pretende analizar la relación Beneficio/Costo para los productores de mango del estado de Michoacán, Sinaloa y Nayarit en un escenario hipotético para el año 2017.

Williams (2016) menciona que el comercio internacional de un bien (X) entre un país importador (economía A) y un país exportador (economía B) es posible explicarse

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

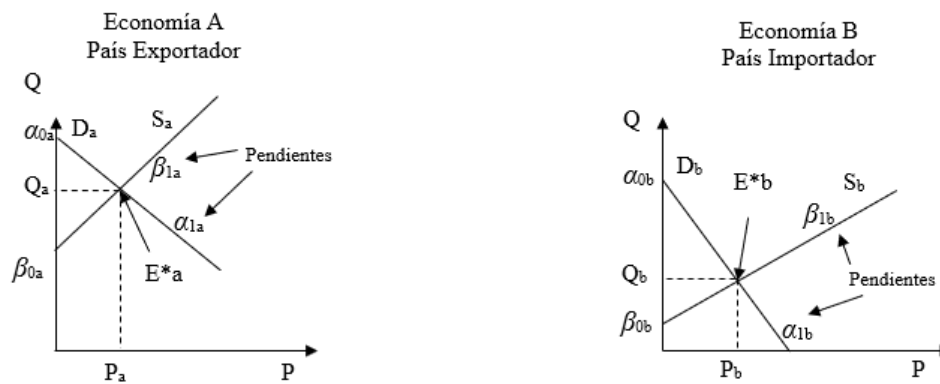
Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

mediante un modelo de equilibrio parcial. Una economía autosuficiente supone una economía cerrada, es decir que la demanda y la oferta (E^*_a y E^*_b), están en equilibrio dentro del mercado doméstico en el que interactúan como se muestra en la Figura 1.

Figura 1. Economía en autarquía



Elaborado con información de Williams, 2016

Donde:

- | | | |
|---------------|--|--|
| α_{0a} | es el intercepto de la curva de demanda de la economía A con el eje Q incluido el factor de desplazamiento | $\alpha_{0a} = \alpha'_{0a} + \alpha_{2a}FD_a$ |
| β_{0a} | es el intercepto de la curva de oferta de la economía A con el eje Q incluido el factor de desplazamiento | $\beta_{0a} = \beta'_{0a} + \beta_{2a}FS_a$ |
| α_{0b} | es el intercepto de la curva de demanda de la economía B con el eje Q incluido el factor de desplazamiento | $\alpha_{0b} = \alpha'_{0b} + \alpha_{2b}FD_b$ |
| β_{0b} | es el intercepto de la curva de oferta de la economía B con el eje Q incluido el factor de desplazamiento | $\beta_{0b} = \beta'_{0b} + \beta_{2b}FS_b$ |

Para realizar un análisis de comercio internacional se invierten los ejes, quedando el precio P en función de la cantidad Q, de esta manera es posible realizar un análisis con economía abierta para la economía A (País exportador), generando una



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

función de oferta en exceso a partir de la derivada de la función de la oferta y la demanda:

$$D_a = \alpha'_{0a} + \alpha_{1a}P_a + \alpha_{2a}FD_a ; \quad \alpha_{1a} < 0 \quad : \quad \text{Es la función de demanda de A}$$

$$S_a = \beta'_{0a} + \beta_{1a}P_a + \beta_{2a}FS_a ; \quad \beta_{1a} > 0 \quad : \quad \text{Es la función de oferta de A}$$

$$ES^*a = (S_a - D_a) ; \quad : \quad \text{Es la función de oferta en exceso de A}$$

De la misma manera, se genera una función de demanda en exceso para la economía B (País importador):

$$D_b = \alpha'_{0b} + \alpha_{1b}P_b + \alpha_{2b}FD_b \quad ; \quad \alpha_{1b} < 0 \quad : \quad \text{Es la función de demanda de B}$$

$$S_b = \beta'_{0b} + \beta_{1b}P_b + \beta_{2b}FS_b \quad ; \quad \beta_{1b} > 0 \quad : \quad \text{Es la función de oferta de B}$$

$$ED^*b = (S_b - D_b) \quad ; \quad : \quad \text{Es la función de demanda en exceso de B}$$

Con las funciones de oferta y demanda en exceso se plantea el escenario del mercado internacional, en el cual se muestran las condiciones de equilibrio del modelo:

$$ES^*a = ED^*b = E^* \quad ; \quad E^* > 0 \quad : \quad \text{Cantidad comercializada internacionalmente de equilibrio entre las dos economías.}$$

$$P^*a = P^*b = P^*_1 \quad ; \quad P^* > 0 \quad : \quad \text{Precio Internacional de equilibrio.}$$

En la Figura 2 se observa que en el mercado internacional (centro) se cumplen las condiciones de equilibrio, y que el precio internacional P^*_1 provoca un exceso de oferta en la economía A; ES_a , y un exceso de la demanda en la economía B se

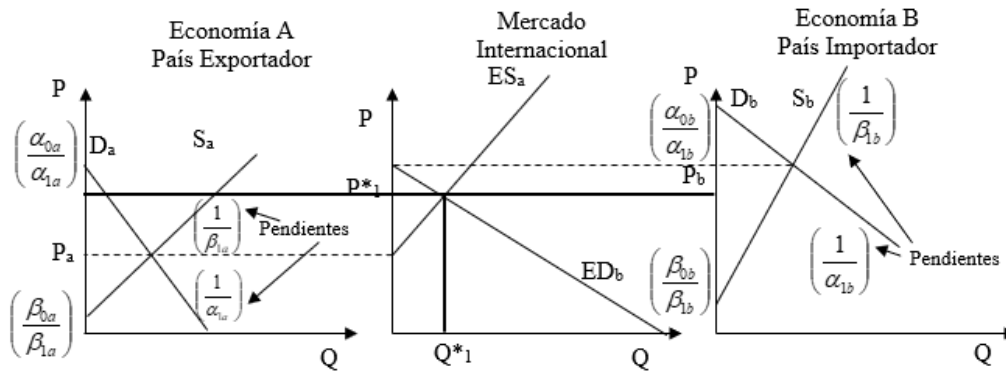
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Figura 2. Mercado Internacional entre dos Economías A y B



Elaborado con información de Williams, 2016.

muestran en la gráfica de la economía A; y en la gráfica de la economía B se muestra ED_b denotado por la línea de P^*1 que muestra la diferencia, a ese precio, entre S_a y D_a , y entre D_b y S_b .

Se realizó un análisis para el mango de exportación de México, el cual se muestra en la Figura 3 en la cual puede observarse que un incremento en la cantidad ofertada en México de mango de exportación a EEUU de Q_{a0} a Q_{a1} , desplaza la curva de oferta O_{a0} a O_{a1} , que a su vez desplaza la curva de oferta en exceso en el mercado internacional, esto provoca un decremento en el precio internacional de PI_0 hasta PI_1 , y a su vez, un incremento en la cantidad comercializada en el mercado internacional de QI_0 hasta QI_1 , observándose un incremento en la demanda en exceso de mango en EE. UU. es decir, la cantidad importada QI_1 .

Entonces, con la flexibilidad precio:

$$\Gamma_{QIMM}^{PIUMM} = \left(\frac{\partial PIUMM}{\partial QIMM} \right) \left(\frac{QIMM}{PIUMM} \right),$$

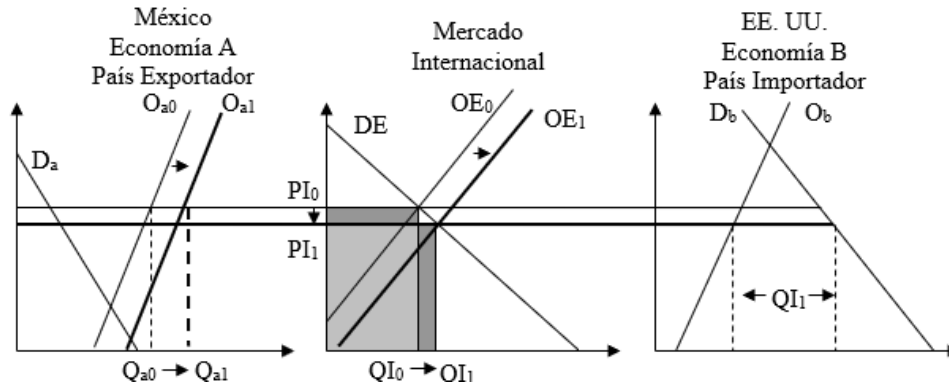
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Figura 3. Mercado internacional de mango mexicano de exportación a EEUU.



Elaborado con información de Williams, 2016

se establecen dos escenarios: corto plazo, con un período de 5 años (2011-2015) y largo plazo, con un período de 14 años (2001-2015), con esto se calculan las áreas para determinar el efecto final del incremento en la cantidad importada (VIV - VDP) donde:

Valor del incremento en volumen $VIV = (Q_1 - Q_0) * P_1$

Valor del decremento en precio $VDP = (P_0 - P_1) * Q_0$

II. Metodología

La investigación realizada del mercado del mango en México es de tipo descriptivo ya que únicamente se recolectó información de manera independiente y conjunta. Se realizaron análisis cualitativos y cuantitativo del mercado del mango para determinar la relación Beneficio/Costo de los diferentes estados productores de mango. Es de tipo *ex post facto*, debido a que se realizó una búsqueda sistemática y empírica en la cual no se tuvo control sobre las variables y de tipo transversal ya que los datos para determinar la magnitud del impacto de las economías fueron recopilados en un solo momento.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Relación Beneficio/Costo (B/C) (i)

La relación (B/C) (i) según Arboleda, (2015), es la cantidad de prima o ganancia extraordinaria que genera cada peso de inversión, expresada en el valor presente. Para su cálculo se divide la sumatoria del valor presente de los ingresos netos a una tasa de interés i entre la sumatoria del valor presente de los egresos netos a una tasa de interés i , es decir:

$$\left(\frac{B}{C}\right)(i) = \frac{\sum_{j=0}^n VPI_j^{(i)}}{\sum_{j=0}^n VPE_j^{(i)}}$$

III. Resultados

Relación Beneficio/Costo para el productor en los estados de Michoacán, Nayarit y Sinaloa.

De acuerdo con USDA (2017) México exportó 299,745.80 t de mango a EE. UU. en el año 2016, de los cuáles Michoacán exporta aproximadamente el 37% del mango destinado a EE. UU., Sinaloa el 30% y Nayarit el 20%. Es decir, estos tres estados representan el 87% de las exportaciones de mango mexicano al mercado estadounidense.

Para efectos de análisis se calculó un incremento de 20% en la cantidad exportada, por lo que se aplicó un decremento de 10.12% al precio medio rural, se calculó la Relación Beneficio/Costo para el año 2016 e igualmente se estimó para el escenario hipotético año 2017 para los tres estados. Cabe mencionar que para el cálculo de los costos se supuso una función de costos lineal, por lo que el costo por tonelada es constante.

Michoacán



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

De acuerdo con USDA (2017), México exportó 299,745.80 t de mango a EEUU en el año 2016; de las cuáles Michoacán exportó el 37% del mango destinado a EEUU. Aplicando este porcentaje para estimar la cantidad exportada en el estado de Michoacán en 2016 se obtuvo:

$$(299,745.80) (0.37) = \mathbf{110,905.94 \text{ t}}$$

Ingresos

De acuerdo con SAGARPA (2017), el precio medio rural en 2016 fue de \$ 4,519.93 por t en el estado de Michoacán; con esto se calculó el ingreso total de los productores para el año 2016 antes del incremento del 20% en la cantidad exportada:

$$(110,905.94 \text{ t}) (\$ 4,519.93) = \mathbf{501,287,085.40}$$

Egresos

El costo de producción del mango en el estado de Michoacán con la característica tecnológica BMF (Riego por bombeo, semilla mejorada y utilizando fertilizante) para 2016 fue de \$ 3,440.82 por t producida. Como ya se mencionó, la cantidad exportada en 2016 fue de 110,905.94 t, y para calcular los egresos totales de los productores, se obtuvo:

$$(110,905.94 \text{ t}) (\$ 3,440.82) = \mathbf{381,607,376.50}$$

Relación Beneficio/Costo

Se estimó la Relación Beneficio/Costo para el productor de mango en el año 2016, los ingresos fueron \$ 501,287,085.40 y los egresos fueron \$ 381,607,376.50; entonces:

$$R B/C_0 = (501,287,085.40) / (381,607,376.50) = \mathbf{1.3136}$$

Sinaloa

Según USDA (2017), México exportó 299,745.80 t de mango a EEUU en el año 2016; de las cuáles Sinaloa exportó aproximadamente el 30% del mango destinado a EEUU. Aplicando este porcentaje para estimar la cantidad exportada en el estado de Sinaloa en 2016 se obtuvo:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

$(299,745.80) (0.30) = 89,923.74 \text{ t}$

Ingresos

Según SAGARPA (2017), el precio medio rural en el año 2016 fue de \$ 1,589.41 por t en el estado de Sinaloa; con esto se calculó el ingreso total de los productores para el año 2016 antes del incremento del 20% en la cantidad exportada:

$(89,923.74 \text{ t}) (\$1,589.41) = 142,925,691.6$

Egresos

El costo de producción del mango en el estado de Sinaloa con la característica tecnológica TMF (Riego por gravedad, semilla mejorada y utilizando fertilizante) para el año 2016 fue de \$ 1,237.59 por t producida. Como ya se mencionó, la cantidad exportada en 2016 fue de 89,923.74 t, y para calcular los egresos totales de los productores, se obtuvo:

$(89,923.74 \text{ t}) (\$ 1,237.59) = 111,288,721.40$

Relación Beneficio/Costo

Se estimó la Relación Beneficio/Costo para el productor de mango en el año 2016, los ingresos fueron \$ 142,925,691.6 y los egresos fueron \$ 111,288,721.40; entonces:

$R B/C_0 = (142,925,691.6) / (111,288,721.40) = 1.2843$

Nayarit

Según USDA (2017), México exportó 299,745.80 t de mango a EEUU en el año 2016; de las cuáles Nayarit exportó aproximadamente el 20% del mango destinado a EEUU. Aplicando este porcentaje para estimar la cantidad exportada en el estado de Nayarit en 2016 se obtuvo:

$(299,745.80) (0.20) = 59,949.16 \text{ t}$

Ingresos

SAGARPA (2017) dice que el precio medio rural en el año 2016 fue de \$ 1,658.58 por t en el estado de Nayarit; por lo que se calculó el ingreso total de los productores para el año 2016 antes del incremento del 20% en la cantidad exportada:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

(59,949.16 t) (\$1,658.58) = **99,430,477.79**

Egresos

El costo de producción del mango en el estado de Nayarit con la característica tecnológica GMF (Riego por gravedad, semilla mejorada y utilizando fertilizante) para el año 2016 fue de \$ 1,625.43 por t producida. Como ya se mencionó, la cantidad exportada en 2016 fue de 89,923.74 t, y para calcular los egresos totales de los productores, se obtuvo:

(59,949.16 t) (\$ 1,625.43) = **97,443,163.14**

Relación Beneficio/Costo

Se estimó la Relación Beneficio/Costo para el productor de mango en el año 2016, los ingresos fueron \$ 99,430,477.79 y los egresos fueron \$ 97,443,163.14; entonces:

$R B/C_0 = (99,430,477.79) / (97,443,163.14) = \mathbf{1.0204}$

IV. Conclusiones

De acuerdo con la información obtenida basada en los supuestos hipotéticos del modelo econométrico realizado para esta investigación y de acuerdo a los resultados obtenidos de la relación Beneficio/Costo, se concluye que Michoacán y Sinaloa presentan mejores valores acerca de esta relación, por lo que ante un aumento en la cantidad exportada y una disminución en el precio, éstas economías son capaces de soportar los cambios que se presenten. Con el análisis Nayarit no es capaz de soportar un cambio en el mercado.

V. Bibliografía

Alborada, G. (2015). Proyectos: Identificación, formulación, evaluación y gerencia (Segunda ed.). Alfaomega: México.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

FAO (Food and Agricultural Organization). (2017). FAOSTAT. Recuperado de:
<http://www.fao.org> Consulta enero 2017

Litz, R. E. (2009). The Mango. Botany, Production and Uses. CAB Internacional.
University Press, Cambridge. UK.

SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación). (2017).
Sistema de información agroalimentaria y pesquera (SIAP). Recuperado de:
http://infosiap.siap.gob.mx/agricola_siap_gb/identidad/index.jsp. Consulta
febrero 2017

USDA (United States Department of Agriculture). (2016). Foreign Agricultural
Service Online. Recuperado de: [http:// www.fas.usda.gov](http://www.fas.usda.gov). Consulta
noviembre 2016.

*Williams, G. W. (2016) International Agribusiness Trade Analysis. Texas A&M
University USA. Recuperado de: [http:// agecon2.tamu.edu/people/
faculty/williams-gary/652/652LEC.HTM](http://agecon2.tamu.edu/people/faculty/williams-gary/652/652LEC.HTM). Consulta diciembre 2016.*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Análisis cualitativo de contenido de la construcción de significados, en los relatos de vida de tres miembros de AA que han abandonado el consumo abusivo de alcohol.

Alejandro Yáñez Peralta*

*Pasante de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México.

Resumen

Basado en una investigación de corte cualitativo, este estudio se presenta como una visión alternativa a la problemática del consumo abusivo de alcohol, que de acuerdo con diversas fuentes de información tiene repercusiones negativas psicosociales de distinto orden. Esta investigación tiene el propósito de identificar cuáles son los significados construidos por tres hombres en un contexto de consumo abusivo de alcohol, para ello se recurrió como guía a la pregunta de investigación: ¿Cuáles son los significados que estas personas han construido para dar sentido a su experiencia en la práctica del consumo abusivo de alcohol?; para tal fin se realizó un análisis cualitativo de contenido del relato de tres participantes, de este emergieron la unidades de análisis llamadas índices y fueron encontradas las llamadas puntos de inflexión. Los resultados arrojaron una amplia gama de significados en ambas unidades de análisis, develando una tendencia a la auto construcción de una identidad negativa de los participantes, acompañada de una gran infuncionalidad en sus interacciones en distintos ámbitos, y obteniendo a cambio, solo algunos beneficios derivados de dicho consumo.

Palabras clave:

Relatos de vida, consumo de alcohol, puntos de inflexión, índices, análisis de contenido



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Abstract

Based on a qualitative research, this study is presented as an alternative view to abusive alcohol consumption problem, which according to various sources of information has negative psychosocial repercussions. This research has the purpose of identifying what are the constructed meanings by three men in a context of abusive alcohol consumption, for this, the research question was used as a guide: What are the meanings that these people have constructed to give meaning to their experience in the practice of abusive alcohol consumption? for for which, a qualitative analysis of the content of the story of three participants was carried out, from this the units of analysis called indices emerged and the so-called turn points were found. The results yielded a wide range of meanings in both units of analysis, revealing a tendency towards the self-construction of a negative identity of the participants, accompanied by a great infuncionalidad in their interactions in different areas, and obtaining in return, only some derived benefits of this consumption.

Key Words

Life stories, alcohol consumption, turn points, indexes, content analysis

Introducción.

La génesis de esta investigación, tiene sus raíces en el interés por comprender la construcción de significados en los relatos de vida de tres personas que vivieron diversos periodos de abuso en el consumo de alcohol y que hoy practican la abstinencia.

En esta investigación se recurrió a un análisis cualitativo de contenido, utilizando la técnica de la entrevista narrativa para la obtención de los datos; el enfoque para la identificación de los significados se considera en dos clases de momentos en la vida de los informantes: los Índices y los Puntos de Inflexión.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tomando como modelo los índices, de los que Bertaux, (1984) sostiene que son eventos interpretados por los relatores o el investigador como hechos que han marcado su experiencia de vida; de éstos Pretto, (2011) dice que son detonadores de la producción de hipótesis que permiten reconstruir el mundo histórico-social de los entrevistados, considerando que son personales, y que pueden ser históricos como en el caso de catástrofes, guerras o movimientos políticos importantes Kornblit, (2007) se identificaron dichos eventos en los relatos de los informantes, y se extrajeron como segmentos, para clasificarlos, a fin de ubicar en ellos los sistemas de significados subyacentes y realizar la interpretación.

A los Puntos de inflexión, Kornblit, (2007) los define como situaciones identificadas por los autores de los relatos o el investigador, que han dejado huella en la experiencia de vida del informante, momentos en los que la trayectoria biográfica de la persona tomó un camino distinto o dio inicio a una nueva fase en su vida, cambio con el cual el informante evidencia en su relato, tener la sensación de haber adquirido nuevos significados en algún ámbito de su vida, marcando una diferencia entre un antes y un después; éste puede haber sucedido por la acumulación de experiencias o por un evento menor que simbólicamente represente un momento problemático.

Por su parte, Wheaton y Gotlib, (1997) los conciben como eventos, momentos crucialmente importantes en un relato de vida, una desviación en la trayectoria de vida, siendo este cambio su característica esencial; sostienen además que éstos no necesitan ser acontecimientos dramáticos, inusuales o incluso uno sólo y discreto; y que cumplen dos características: son más que desviaciones de una trayectoria, porque son perdurables, y se identifican como tales una vez que se ha factualizado el cambio.

Entrando al tema de los grupos de AA, éstos se encuentran en una categoría de grupos que pueden identificarse como de ayuda mutua, entre los que se encuentran: Al Anon y AlaTeen para familiares de personas que abusan de alcohol y o drogas, Neuróticos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Anonimos N.A., NeuraTeen para problemas de neurosis, así como Drogadictos Anónimos Montaña (1997, p. XXVI).

En los grupos de AA, al llegar una persona y presentarse en la tribuna, debe asumirse como alcohólico si sólo bebe alcohol, o drogadicto en caso de consumir más tipos de drogas. En cuanto tiene la posibilidad de compartir su experiencia, su narrativa se centra en identificar su responsabilidad en las consecuencias que el consumo abusivo de alcohol ha provocado a través de sus actos y la afectación conferida a las personas que le rodean, sean familiares, amigos, compañeros de escuela, de trabajo, etc.

En ese sentido Clandinin (2010), afirma que la gente perfila su vida diaria por las historias de quien ellos y otros son y cómo ellos interpretan su pasado en términos de esas historias, de acuerdo a esto, puede considerarse que factores como el asumirse alcohólicos, hacer un recuento de la forma en que afectaron a la gente que les rodea durante sus etapas de consumo de alcohol, lo que estas personas les han dicho sobre su actuar, y asumirse responsables de los daños, debieron influir de manera importante en su construcción de significados.

Por otro lado, es en la triada: cultura, sistemas simbólicos y significados, en que se devela cómo la cultura constituye el cúmulo de sistemas organizados de símbolos significativos, que toman forma en las acciones de la gente; se aborda la idea general de que la cultura debiera ser una ciencia interpretativa, y la argumentación particular de porqué la psicología debía descubrir y describir los significados construidos en el devenir del mundo; así como la importancia del lenguaje en la construcción de significados en su acepción funcional, como depositario de significados que trasciende generaciones, y como coadyuvante en la construcción del mundo.

Método

Justificación



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El abuso en el consumo de alcohol, es un fenómeno que afecta de diversas maneras y en distintos ámbitos, la vida de quien lo experimenta. Los estudios sobre su génesis, evolución y tratamiento son bastos, considerando tanto a quienes lo practican como a quienes se ven afectados por su ocurrencia.

Hablando de números Otaño y Valdes, (2004) consideran que existe un alcohólico por cada 10 personas que han ingerido bebidas alcohólicas alguna vez en su vida, llegando al 70% de la población mundial incluidos los países islámicos; y afirman que se calcula que en América Latina existen 30 millones de alcohólicos, cuyas repercusiones son bastas considerando que la mitad de decesos en accidentes de tránsito, homicidios, violaciones y actos de violencia económica, se llevan a efecto en estado etílico, añadiendo que disminuye en 12 años la esperanza de vida.

En otro orden de afectaciones, Wallehorst, (2010), afirma que el fenómeno del consumo nocivo de alcohol tiene una característica cíclica que en su desarrollo, trae problemas de orden somático, psicoafectivo y social que recaen en el propio bebedor, su entorno o la sociedad.

Por su parte, la Organización Mundial de la Salud, (2010) asegura que el uso nocivo de alcohol afecta a distintos ámbitos de la vida del consumidor como lo son el desarrollo individual y el social, impactando negativamente su vida, la de su familia e incluso la de su comunidad, y afirma que no menos importante es el gasto público en salud generado por enfermedades derivadas del consumo abusivo de alcohol; respecto a la salud física, la ingesta nociva de alcohol determina en buena medida algunos trastornos neuropsiquiátricos como son: trastornos por consumo de alcohol, epilepsia, enfermedades cardiovasculares, cirrosis hepática y diversos tipos de cáncer, factores, todos ellos que por sí mismos, hace necesaria la búsqueda de estrategias de intervención que fomenten la sobriedad de los consumidores.

Y respecto a ámbito científico, en éste prevalece el enfoque sanitarista, epidemiológico y clínico, en menoscabo de estudios de perspectiva social, psicológica y cultural (Berruecos, 2006).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Sobre la base de las anteriores consideraciones, se deriva la necesidad de realizar la presente investigación, que busca identificar los significados construidos por los participantes en un marco de consumo abusivo de alcohol; el objetivo es conocer aquellos que ubicados en los índices o puntos de inflexión, influyeron en su decisión de abandonar dicho consumo.

El aporte de esta investigación, se centra en las conclusiones generadas a partir del análisis cualitativo de contenido de los relatos de vida y la identificación de los significados de los participantes construidos en éstos, tomando como base las Áreas de Contexto y los Puntos de Inflexión.

Planteamiento del problema

La Comisión Nacional contra las Adicciones, (2011) en México, afirma que la mayor parte de los problemas relacionados con alcohol, tienen que ver con el abuso en su consumo, más que con la dependencia, sin embargo, a la par, éstos tienen un fuerte impacto en la salud, ya que se asocian con dificultades familiares (10.8 por ciento), riñas (6 por ciento), problemas con la policía (3.7 por ciento), aprehensión de personas bajo los efectos del alcohol (41.3 por ciento), problemas en el trabajo (3.7 por ciento) y pérdida de empleo (1.4 por ciento).

Las estadísticas anteriores consideran un contexto general de la población; respecto a la población estudiantil, encuestas realizadas en escuelas mexicanas de nivel primaria en los grados quinto y sexto, además de secundaria y bachillerato, han arrojado el conocimiento de la emergencia del consumo de diferentes sustancias como el crack y las metanfetaminas, pero también de la persistencia del abuso de alcohol como el principal problema de abuso; en orden de recurrencia como drogas de inicio, se tiene al alcohol como la primera opción con 46.5 por ciento, al tabaco en segundo lugar con 30.7 por ciento, la marihuana en cuarto con un 12.7 por ciento y a la cocaína en quinto con un 2.1 por ciento, con lo cual se ubica como droga de impacto (Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz, 2015).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Datos muy generales que evidencian la importancia de la realización de estudios en el tema de las adicciones, potenciada por el lugar que el consumo abusivo de alcohol ocupa entre la ingesta de preferencia y las problemáticas derivadas de ésta, focalizándose en estudios que extraigan la experiencia de quienes han logrado abandonar el consumo después de un tiempo considerable de llevarlo a la práctica.

En cuanto a la investigación en relatos de vida, ésta tiene su génesis en la sociología, Orofiamma, (2008) sostiene que surge en Francia a través de los trabajos de Daniel Bertaux en los años 70, y se ha diversificado mediante la ampliación de su campo a otras áreas como la psicología, psicología social y las ciencias de la educación, en las que los relatos son utilizados como un medio para explorar los trayectos individuales, historias colectivas profesionales, institucionales o de la comunidad.

Para el caso de este trabajo, la investigación en relatos de vida, tiene su importancia en la obtención de información delimitada a los sucesos relacionados con el abuso en el consumo de alcohol, sucesos que emergen de una manera espontánea, dado que el participante devela su experiencia sin más guía que la pregunta de la entrevista narrativa.

Objetivo general

Comprender a través del análisis cualitativo de contenido de los relatos de vida de los participantes, su sistema de significados construidos en sus experiencias, antes, durante y después del periodo de abuso en el consumo de alcohol.

Objetivos específicos

- Identificar el sistema de significados construidos en las Áreas Contextuales emergentes, y en los Puntos de Inflexión extraídos del relato de vida de los entrevistados.
- Describir los significados construidos en las Áreas contextuales y en los Puntos de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

inflexión.

Pregunta de investigación.

¿Cuáles son los significados que estas personas han construido para dar sentido a su experiencia en la práctica del consumo abusivo de alcohol?

Tipo de estudio

Enmarcado en el enfoque cualitativo, este es un estudio descriptivo de tipo transversal, cuyo interés se centra en los relatos de las experiencias de los informantes; para la recolección de datos se recurrió a la técnica de la entrevista narrativa y para el análisis se utilizó la técnica del análisis cualitativo de contenido, a fin de comprender la construcción de significados de los participantes en relación al consumo abusivo de alcohol.

Participantes

Para la realización de esta investigación, se convocó en cinco grupos de AA a participar a miembros que cumplieran las siguientes criterios de selección: mayores de 24 años, adicción exclusiva al alcohol, tener al menos tres años de abstinencia después de un periodo de consumo abusivo de alcohol, acudir regularmente a las juntas, y haber tenido al menos dos ingresos a uno o más grupos de AA.

Miembros de tres grupos se mostraron interesados en participar declarando que cumplían con los criterios; en el momento de la entrevista, dos de ellos afirmaron haber consumido cocaína además de alcohol; en la entrevista de uno de estos dos informantes, se develó que desde su adhesión al único grupo de AA al que perteneció, a lo que él llama recaídas, éstas sucedieron antes de su incorporación al grupo, en los momentos en que retomó el consumo abusivo de alcohol antes de cumplir la vigencia de cada uno de los juramentos que hizo. El número de informantes se determinó con base en la demanda.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Estrategia de recolección de información

En el desarrollo de este trabajo, para la recolección de datos se eligió la entrevista narrativa, por sus características: este tipo de entrevista hace posible la espontaneidad del entrevistado al mismo tiempo que enmarca el contenido de la entrevista, ya que permite acotar el tema en la misma pregunta.

El guion de la entrevista se configura en la única pregunta utilizada:

“¿Podría contarme la historia de su vida en relación con el consumo de alcohol?”.

Este tipo de entrevista fue elegido por que con ella se obtuvo un discurso similar al que elaboran los informantes cuando pasan a la tribuna y hablan de sus vidas ante el grupo, de acuerdo a una temática que el moderador les marca; para esta entrevista la temática fue su relación con el consumo de alcohol y el tiempo contemplado dentro del relato, fueron los años que llevan de vida.

Conclusiones

La realización de esta investigación se apoyó en la instrumentación de dos técnicas: la recolección de los datos se llevó a cabo con la técnica entrevista narrativa (Shutze, 2010), con el objetivo de producir un relato de vida, a fin de ser utilizado en su carácter instrumental; y en la técnica del análisis cualitativo de contenido, propuesto por (Rodríguez, Gil y García, 1996 y Mayring, 2014) para realizar la búsqueda de significados una vez concretada la reducción de los datos.

La utilización de este método, permitió generar un producto muy parecido a las narrativas temáticas que los miembros de AA construyen cuando pasan a la tribuna al compartir sus experiencias; en ese sentido, resultó de gran valor la posibilidad de obtener los relatos de vida sin interrupciones, ya que dio lugar a un abordaje secuencial y temático acorde con las necesidades personales de cada participante, esta secuencialidad se reflejó en la multiplicidad de unidades de contexto que emergieron de los relatos y que dieron lugar al análisis: la entrevista utilizada en este trabajo cumplió las expectativas esperadas de identificar los significados construidos en la relación de los participantes con el consumo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

abusivo de alcohol propio y el de alguno de sus seres queridos, identificación que fue posible gracias a la categorización en índices y puntos de inflexión de los relatos.

Es de considerar que los resultados que se reportan, ofrecen una aportación al campo de la investigación narrativa, ya que estos aportan información acerca de los significados construidos en un contexto de consumo abusivo de alcohol, entre los que se encuentran: asumir responsabilidades a la llegada de un hijo, apegarse a un poder superior para tener fortaleza y considerar la posibilidad de adherirse a un grupo de AA, lo que permitiría desarrollar métodos de intervención desde la terapia narrativa.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Referencias

Bertaux, D., & Kohli, M. (1984). The Life Story Approach: A Continental View. En Harrison B. (comp.). Life story research. 42-65. Recuperado el 13 de diciembre de 2015 de: FALTA

Berruecos, L. (2006). Panorámica actual de la investigación social y cultural sobre el consumo del alcohol y el alcoholismo en México. Recuperado el 22 de marzo de 2017 de: <http://www.fisac.org.mx/investigaciones.cfm?catID=1&id=167>

Clandinin, D. J. y Huber, J. (2010). Narrative Inquiry. In B. McGaw, E. Baker, y P. P. Peterson (Eds.), International encyclopedia of education (3rd ed.) New York, NY: Elsevier. Recuperado el 14 de mayo de 2014 de: <http://www.mofet.macam.ac.il/amtim/iun/CollaborativeResearch/Documents/NarrativeInquiry.pdf>

Comisión Nacional contra las Adicciones. (2011). Programa contra el alcoholismo y el abuso de bebidas alcohólicas 2011-2012.

Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz. (2015). Encuesta Nacional de Consumo de Drogas en Estudiantes 2014: Reporte de alcohol. Recuperado el 13 de septiembre de 2016 de http://www.conadic.salud.gob.mx/pdfs/investigacion/ENCODE_ALCOHOL_2014.pdf

Kornblit, A. (2007). Metodologías cualitativas en ciencias sociales. Modelos y procedimientos de análisis. Buenos Aires. Biblos.

[Mayring, P. \(2014\). Qualitative content analysis: theoretical foundation, basic procedures and software solution. Social Science Open Access Repository SSOAR.](#)

[Montaño, R. \(1997\). Los grupos anónimos de ayuda mutua y su original método terapéutico entre pares. Reflexiones a partir del modelo originado en Alcohólicos Anónimos. UAMX. \(p. xxiii\)](#)

[Organización Mundial de la Salud. \(2010\) Estrategia mundial para reducir el uso nocivo del alcohol. Recuperado el 25 de Junio de 2013 de \[http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/alcohol/docs/estrategia_mundial_alcohol.pdf\]\(http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/alcohol/docs/estrategia_mundial_alcohol.pdf\)](#)

Otaño Y. y Valdes Y. (2004). Algunas reflexiones del alcoholismo en la comunidad. Revista cubana de enfermería. V. 20 Num. 3. La Habana. Recuperado el 22 de marzo de 2014 de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03192004000300003&script=sci_arttext&lng=en



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

[Pretto, A. \(2011\). Analizar las historias de vida: reflexiones metodológicas y epistemológicas. Tabula Rasa, \(15\), 171-194.](#)

Rodríguez G., Gil J. y García E. (1996). Metodología de la investigación cualitativa. Málaga: Aljibe.

Schütze, F. (2010). Pesquisa biográfica e entrevista narrativa. En Weller, W. y Pfaff, N. Metodologias da pesquisa qualitativa em educação: teoria e prática. Petrópolis, RJ: Vozes, 210-222.

[Wallenhorst, T. \(2010\). La dependencia del alcohol, un camino de crecimiento. Barcelona. Desclée de Brouwer.](#)

Wheaton, B., & Gotlib, I. (comp.) (1997). Trajectories and turning points over the life course: Concepts and themes. En Stress and adversity over the life course: Trajectories and turning points, 1-25. Cambridge University Press. Cambridge.

World Health Organization, (2014). Global status report on alcohol and health. World Health Organization.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Título:

Aplicación de una metodología para el diagnóstico de la gestión pública de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en una localidad.

Autoras: Lic. María Eugenia Ramos Crespo.

Dra C. Maricela María González Pérez.

Dra.C. Inés Margarita Torres Rivero.

Institución: Universidad de Pinar del Río “Hermanos Saíz Montes de Oca”

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Introducción

La preocupación por la seguridad alimentaria es atávica e inseparable a la propia especie humana, mantener una alimentación adecuada es necesario para el funcionamiento biofísico y psico-social del individuo y para el pleno desarrollo de las actividades físicas e intelectuales. (Pacey y Payne, 1985)

Sin embargo hacerla cumplir es una tarea compleja teniendo en cuenta que involucra diversas disciplinas, sectores y múltiples instituciones, incluyendo la sociedad, es por ello que existe la imperiosa necesidad de contar con un instrumento que diagnostique la situación de la SAN y que comprenda cada uno de sus componentes y principios, en aras de conocer las brechas para facilitar la construcción de planes estratégicos, orientar las acciones y las prioridades de la sociedad y transformar la realidad, en este sentido los escenarios locales son el espacio ideal con la amplia colaboración de los gobiernos locales como órgano rector y una masiva movilización y participación de las comunidades locales. (Astudillo, 2005)

La SAN es requisito para el desarrollo humano sostenible, por tanto se debe asumir como un derecho, para hacerlo cumplir es necesario contar con un esquema



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

organizado que permita diagnosticar de forma íntegra la situación desde el espacio local para enfrentar las debilidades y amenazas en coherencia con la naturaleza multicausal y multidimensional de SAN.

Como **problema científico** se ha podido constatar el siguiente:

¿Cómo diagnosticar los componentes que intervienen en la gestión pública de la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) con un enfoque sistémico e integrador, de manera que contribuya determinar brechas para facilitar una mejor planeación estratégica y transformar la realidad en una localidad?

Para ello se declara como **objetivo**: Elaborar una metodología para el diagnóstico de la gestión de la SAN a escala local, que ponga a los decisores en mejores condiciones para influir favorablemente en los procesos que la garantizan.

Objetivos específicos:

- Fundamentar teóricamente la necesidad de una metodología para el diagnóstico de la gestión de la SAN desde los gobiernos locales.
- Elaborar una metodología para el diagnóstico de la gestión de la SAN desde los gobiernos locales.
- Diagnosticar el estado actual de la gestión pública de la SAN a escala local en un municipio.

Hipótesis: La implementación una metodología para el diagnóstico de la gestión de la SAN desde los gobiernos locales, con un enfoque sistémico e integrador, contribuye a una mejor gobernabilidad y un aprovechamiento más eficiente y sustentable de los recursos endógenos existentes.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS METODOLÓGICOS SOBRE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL DESDE LOS GOBIERNOS LOCALES.

En el desarrollo de este epígrafe inicialmente se despliega algunos conceptos básicos para comprenderla, destacando los aspectos convergentes y divergentes que ellos presentan. Posteriormente se hace un análisis sobre cada uno de los componentes que intervienen en la SAN, lo cual contribuyó a perfilar la metodología para el diagnóstico que se propone.

1.1 Análisis de las principales definiciones sobre la Seguridad Alimentaria y Nutricional.

La seguridad alimentaria se define en forma de objetivo, al cual deberían aspirar las políticas públicas y de cooperación. Constituye una magnitud relativa y no absoluta (se puede disponer de un mayor o menor grado de seguridad alimentaria), y variable en el tiempo (la seguridad puede aumentar o disminuir). Es, además, un concepto ecléctico (integra múltiples factores relativos a la nutrición, la economía, la salud, etc.), que, como principal aportación, ha proporcionado un marco conceptual aplicable a la interpretación de las causas y dinámicas del hambre y las hambrunas. Para propósitos de esta investigación se ha tomado la definición que declara el INCAP, 2002;

“El estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad, para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar que coadyuve a su desarrollo”

En un estudio sobre las concepciones de la SAN refleja la dinámica de este concepto que como bien apunta Escribano, (2010) cuando hace un análisis sobre los diferentes usos del término de SAN en los que se destaca tanto su amplia



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

naturaleza, como la evolución de dicho concepto, señala que no solo se ha convertido en un tema del desarrollo sino en una amplia corriente filosófica y cultural. En este sentido los autores consultados han asumido diversas posturas ante los cambios en el entorno y ante el énfasis que le dan a alguno de sus componentes.

La SAN es el resultado de que converjan distintas condiciones que por su naturaleza se han agrupado en cinco componentes fundamentales, todos altamente interrelacionados; Disponibilidad alimentaria, Accesibilidad, Estabilidad de los suministros, Consumo y utilización Biológica de los alimentos, que se apoyan sobre una base institucional que define en gran medida su desempeño, (Salcedo, 2005). Hay autores que incluyen como otro pilar la calidad e inocuidad de los alimentos (FAO, 2007), sin embargo en esta investigación se asume como una característica más que debe cumplirse en el componente de Consumo y utilización biológica de los alimentos.

Sumando los componentes que la FAO y el INCAP desagregan para la SAN, detallados en la Figura 1, se obtienen los cuatro básicos y se le incorpora un componente transversal de suma importancia: el Fortalecimiento Institucional.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

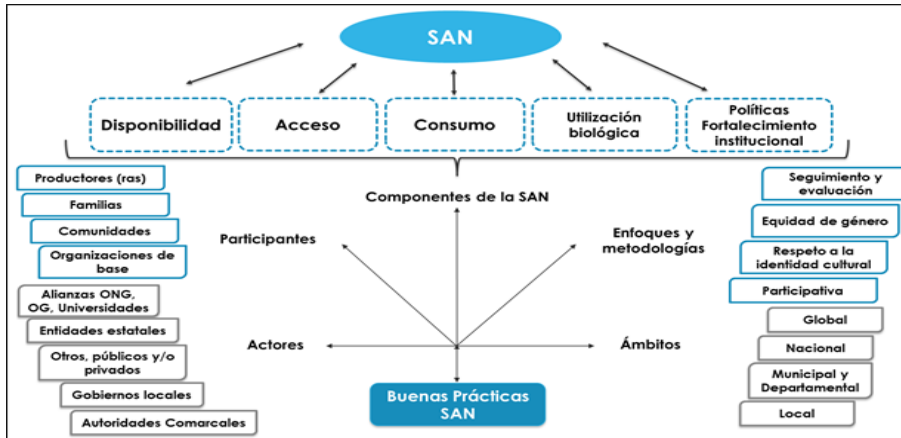


Figura 1. Marco general de la SAN

Fuente: FAO, (2014)

Cada uno de ellos está en función de diversos factores que influyen en su entorno, constituyendo áreas potenciales de intervención de políticas (Salcedo, 2005). Se coincide con CISAN Cauca, (2009) cuando añade otro componente al concepto de SAN; el de Gestión Pública, es un elemento que no se toma tradicionalmente como un componente de la SAN, sino como una condición que se presume dentro de la acción de la sociedad y del Estado frente a sus deberes en la materia. Sin embargo se adopta este criterio en la investigación, por ser la gestión pública en favor seguridad alimentaria y nutricional, un asunto decisivo para el logro de la misma y su existencia está ligada al desarrollo del modelo que se propone.

2. Diagnóstico para la gestión de la Seguridad Alimentaria y Nutricional desde el gobierno local en la Provincia de Pinar del Río.

Se expone primeramente la secuencia metodológica utilizada para la realización del diagnóstico del objeto de estudio identificado, se hace mención a los instrumentos utilizados, así como la pauta analítica aplicada en todos los casos. Finalmente se destacan las regularidades que demuestran el problema científico planteado.

Metodología utilizada para la realización del diagnóstico



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La metodología utilizada para la realización del diagnóstico empírico tuvo como objetivo confirmar la existencia del problema científico, a través de un análisis exhaustivo que permita explicar los hechos, profundizar las relaciones esenciales y circunstancias que afectan la gestión pública de la SAN. **(Anexo 1)** Para la obtención de la información fue necesario aplicar procedimientos y técnicas de información científica; las fuentes de información primarias y las fuentes de información secundaria.

Las fuentes de información secundarias determinadas para el diagnóstico son:

- Análisis de documentos a partir de datos estadísticos suministrados por el Dirección Provincial de Planificación Física (DPFF), Dirección Municipal de Economía y Planificación (DMEP), Delegación del Ministerio de la Agricultura (MINAG), entre otros (Anexo). Este estudio estuvo dirigido hacia la planificación estratégica, dirección estratégica (integrada) y otra vertiente hacia lo que refiere los componentes de la SAN.

Una vez analizada la información obtenida por las fuentes de información secundarias, se pudo evidenciar resultó insuficiente para poder evaluar el proceso de gestión pública de la SAN, por lo que fue necesario la utilización de otros instrumentos dirigidos a actores que intervienen en este proceso. Se recurre a las fuentes de información primaria mediante la aplicación del método de medición basado en la técnica del cuestionario (entrevista y encuesta), así como talleres con expertos.

Como fuente de información primaria se aplicó;

- Entrevistas al Presidente del Consejo de la Administración Municipal (CAM) y al Vicepresidente que atiende la alimentación, con el propósito de caracterizar la gestión que desempeñan, conocer las necesidades de superación de los cuadros para ejercer sus funciones eficientemente en función de gestionar la SAN y el dominio que poseen sobre las herramientas de dirección. Estas entrevistas tuvieron un carácter individual, semi-estandarizadas y una duración aproximada de 1 hora.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Encuesta a la población de la provincia de Pinar del Rio, para diagnosticar la situación por cada uno de los componentes de la SAN, comprobar el nivel de satisfacción que poseen los consumidores en su lugar de residencia y así concertar una información más precisa, con la facilitada por las fuentes de información secundarias.

3. Resultados generales del diagnóstico para la gestión de la Seguridad Alimentaria y Nutricional desde el gobierno local en un municipio.

A partir de la información obtenida en el diagnóstico, se aplicó el procedimiento de análisis y síntesis para determinar las causas fundamentales de la existencia del problema, así como los efectos que provoca, lo cual arrojó como resultado el árbol de problemas donde la causa fundamental identificada es la deficiente gestión de la SAN.

Causas:

- Insuficiente marco normativo e institucional para la SAN: Desarticulación de programas y acciones. Insuficiente participación de la sociedad en políticas de la SAN. No existen o resultan insuficientes las fuentes de captación que permita un sistema de información, seguimiento y monitoreo a indicadores de SAN.
- Bajo nivel de conocimiento de los actores públicos sobre la gestión de la SAN: Insuficiente integración y articulación de los factores que influyen en el proceso. Asistematicidad en el tratamiento del tema seguridad alimentaria (fragmentación de acciones, duplicidad y paralelismo de sus componentes) que no permite realizar un abordaje integral del mismo
- Sistemas productivos y alimentarios con baja productividad y escasa tecnología: Insuficiente disponibilidad de recursos para la producción y transformación. Manejo inadecuado del suelo. Escaso aprovechamiento de recursos que se tienen para producir.
- Inadecuadas prácticas saludables para la comercialización, consumo y uso de los alimentos: Bajos niveles de inocuidad de alimentos. Insuficiente control



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

fitosanitario en la cadena alimentaria. Escasa inserción de programas para fomentar correctos hábitos alimentarios en los diferentes tipos de enseñanza.

- Altos precios: No están en concordancia con la capacidad de compra. Calidad de los productos que no se corresponde con los precios

Efectos:

- Débil institucionalidad para gestionar de manera eficiente el proceso para garantizar la SAN.
- Desaprovechamiento del potencial endógeno
- Insuficiente producción de alimentos en cantidad, variedad y calidad en el sector primario.
- Poca diversificación productiva.
- Inestabilidad en la oferta con un carácter estacional de los productos agropecuarios.
- Prevalencia de malos hábitos alimentarios, factores de riesgo y enfermedades crónicas provocadas por desórdenes alimentarios.
- Limitada accesibilidad a alimentos sobre todo a poblaciones vulnerables
- Insatisfacción de las necesidades alimentarias de la población

Conclusiones

- En la actualidad se señala la necesidad de fortalecer la gestión de la SAN en el espacio local, con aquellas acciones que se desarrollan para mejorarla a nivel macro-económico, pues se reconoce que los métodos y procedimientos para la gestión de la misma desde el territorio son más efectivos cuando la propia comunidad y los actores en general reconocen sus potencialidades y necesidades.
- En el diagnóstico efectuado se pudo constatar que la provincia a pesar de los esfuerzos realizados no cuenta con una adecuada gestión de la SAN, existiendo una insuficiente preparación de los funcionarios gubernamentales y actores locales



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

claves del proceso, observándose manifestaciones de asistematicidad, desarticulación y poca jerarquización en las acciones donde no se consideran los componentes de la misma, impidiendo la oportuna toma de decisiones.

– La propuesta metodológica diseñada, proporciona un conjunto de pasos para diagnosticar integralmente la gestión por cada uno de los componentes de la SAN, en aras de proporcionarles a los gobiernos locales una base de información y conocimientos disponibles que les permita la definición de estrategias futuras en el municipio.

Bibliografía

Bowler, I. P., Bowler, I., y Atkins, P. (2002). Food in Society. Economy, culture, geography. Co- Published in the United States of America by Oxford University Press Inc. 4. New York, Estados Unidos.

Bu Wong, A., Betancourt, G., Hernández, A., & Rego, I. (2008). Efectos de las políticas económicas en la disponibilidad alimentaria. Cuba investigación económica, Vol. (2), 1-28.

Comité Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Cauca (CISAN del Cauca). (2009) Plan de Seguridad Alimentaria y Nutricional en el Departamento del Cauca, Colombia.

Dirección de Investigación y Desarrollo Social, Lima. Perú. (2010). Gestión de la Seguridad Alimentaria en Gobiernos Regionales en Perú. Obtenido de <http://americalatina.landcoalition.org>

Escalona, Y. (2013). Estrategia para la gestión de la seguridad alimentaria en el municipio de Majibacoa, Provincia Las Tunas. Mayabeque, Cuba. Tesis de Doctorado en Ciencias Agrícola no publicada. Centro de Estudios de Desarrollo Agrario y Rural. Facultad de Agronomía. Mayabeque, Cuba.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- FAO. (2007). Guía de Seguridad Alimentaria y Nutricional para el uso del personal agropecuario en Nicaragua. Programa Especial para la Seguridad Alimentaria PESA, Nicaragua (A. Reyes, Ed.)
- INCAP. (2002). La Seguridad Alimentaria y Nutricional en municipios postergados de Centroamérica. Ponencia presentada en la I Convención Internacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Cuba.
- Salcedo, S. (2005). Políticas de Seguridad alimentaria en países de la comunidad andina. El marco teórico de la Seguridad alimentaria. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, 1-8. Santiago de Chile.
- Souza, J. (2012). La gestión estratégica de la sostenibilidad alimentaria en Cuba. Evento IBERGECYT. La Habana, Cuba.
- Torres, F. (2003). La visión teórica de la seguridad alimentaria como componente de la seguridad nacional. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Económicas, 15-51.
- Torres, I. M. (2010). Concepción Pedagógica del proceso de formación en seguridad alimentaria y nutricional para funcionarios gubernamentales del Poder Popular. Estrategia para su implementación en la Provincia de Pinar del Río, Cuba. Tesis presentada en opción al grado científico de doctor en “Ciencias de la Educación”. Centros de Estudios de Ciencias de la Educación Superior (CECES). Universidad de Pinar del Río. Pinar del Rio, Cuba.
- Vega, S. (2006). Rol de la Administración Pública en el Desarrollo Local. Sede Universitaria. Municipal de Yaguajay. Universidad de Santic Spíritus, Cuba.

Anexo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

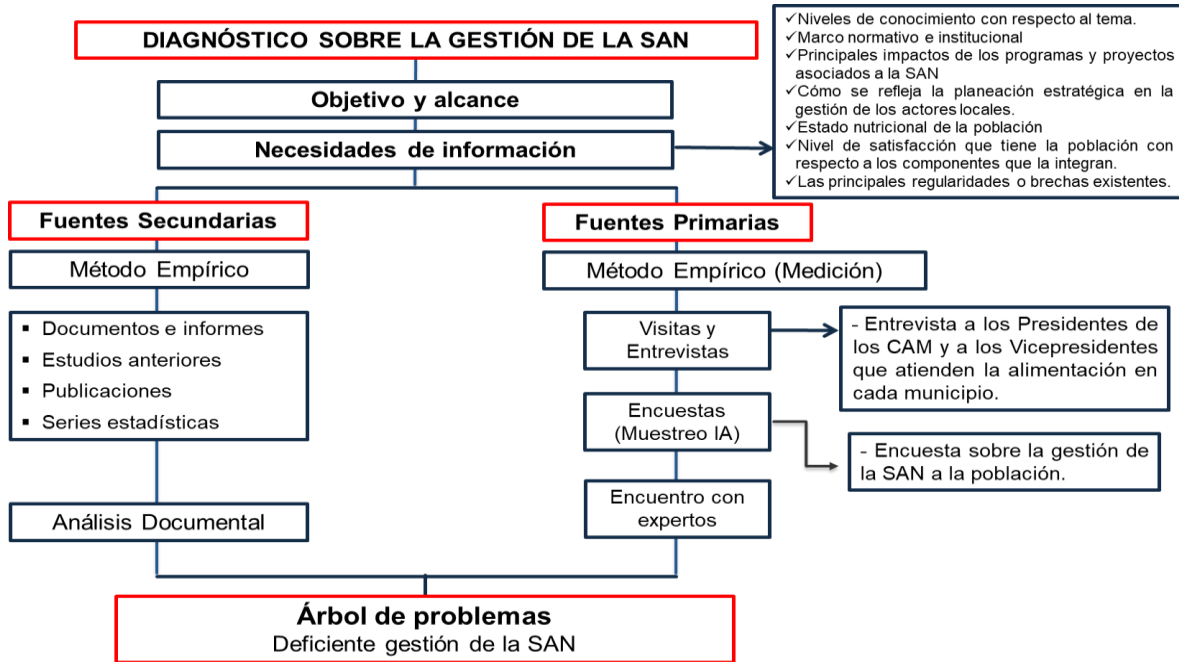


Figura 2: Metodología para la realización del diagnóstico sobre la gestión de la SAN.

Fuente: Elaboración Propia.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE CAPITAL HUMANO. CASO DE ESTUDIO EN EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN.

Autoras:

DRA. DIANA SALAZAR FERNÁNDEZ
GECYT, Cuba, diana@gecyt.cu

DRA. ILEANA HERNÁNDEZ DARIAS
GECYT, Cuba, ileana@gecyt.cu

Institución : Empresa de Gestión del conocimiento y la tecnología, GECYT
Calle 20, no. 4110. Playa. La Habana. Cuba



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE CAPITAL HUMANO. CASO DE ESTUDIO EN EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN.

RESUMEN

La gestión del capital humano, con enfoque sistémico y a través de procesos, se afirmó como un factor muy importante en las organizaciones cubanas en la actualidad, pues sólo a través de las personas es posible materializar el proyecto de cambio organizacional que se persigue en las empresas cubanas. El artículo presenta la experiencia de implementación del sistema de gestión integrada del capital humano en grupos de empresas en perfeccionamiento que interactúan a través de procesos de aprendizaje organizacional y desde una dimensión innovadora, interpretando la lógica de la conversión del conocimiento. Los resultados muestran como el procedimiento seguido contribuyó a la certificación de dicha norma por parte de varias empresas.

Abstract

The management of human capital, systems approach and through processes is a very important factor in the Cuban organizations today, for only through people may realize the organizational change project pursued in Cuban enterprises. The article presents the experience of implementing the integrated management systems of human capital for deployment in enterprise groups in improvement that interact through processes of organizational learning and from an innovative dimension, interpreting the logic of conversion of knowledge. The results show the procedure followed contributed to the certification of such a standard by several companies.

Palabras Claves:

Capital humano,
Sistema de gestión integrada del capital humano,
Aprendizaje organizacional,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Keywords: Human capital, human capital integrated management system, organizational learning, knowledge management, knowledge web.

1. INTRODUCCIÓN

En Cuba existe una necesidad social de elevar la eficiencia económica, parte importante de este reto se fundamenta en el mejoramiento de los procesos en las organizaciones, en función de optimizar el trabajo vivo. En este sentido, se realizan estudios sobre la gestión efectiva del capital humano, Morales (2009); Faloh (2008) y Cuesta (2015) en sus investigaciones mostraron la inexistencia de un sistema orgánico, integrado por procesos de la gestión del capital humano en las empresas cubanas. Como resultado de estos estudios se diseñó y documentó el Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano (SGICH) en la familia de normas cubanas, NC 3000-3001-3002: 2007 y para las empresas perfeccionadas se incorporó como uno de los capítulos del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial (SDGE).

Las normas cubanas sobre el Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano y el Reglamento del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial, en su capítulo VII, significan un aporte tecnológico dirigido a la mejora de la gestión de las personas en las organizaciones cubanas y es necesario promover su implementación y colectivizar las experiencias resultantes.

La teoría de la gestión del capital humano requiere ajustarse a las transformaciones que se están produciendo en las relaciones productivas, captar su esencia, explicitar y compartir información, en tecnologías portadoras de conocimiento relevante que hagan uso de enfoques innovadores para resolver problemas novedosos relacionados con la gestión de las personas y con la revalorización del conocimiento en el contexto actual.

Sin embargo el desarrollo alcanzado por la gestión del capital humano a lo largo de estos años en las empresas cubanas, evidencia que aún son muy discretos los avances en la adopción de un enfoque sistémico. En el informe del Proyecto no



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Asociado a Programa “Evaluación de la Consolidación del Perfeccionamiento Empresarial”, (2009) ejecutado conjuntamente por equipos del Grupo Ejecutivo del Perfeccionamiento Empresarial y la empresa Gestión del Conocimiento y la Tecnología (GECYT), se expuso como principal deficiencia que el 93% de las empresas evaluadas, no tenían el diseño del sistema de gestión de capital humano como establece el D 281 y la NC 3000:2007.

Tomando en cuenta la rápida obsolescencia del conocimiento, es preciso incorporar dinámicas de aprendizaje continuo, bien conectadas a la innovación, (Senge, 1990; Nonaka y Takeuchi, 1999); en las que cada vez, con mayor frecuencia, se recurre a las alianzas y la colaboración en redes. Koulopoulos T. y Frappaolo C. (2000) consideran que la gerencia del conocimiento depende menos de la cantidad de información que del número de conexiones que unen la información y las personas. Sin embargo, el nivel alcanzado para socializar y desarrollar un espacio de colaboración e interacción entre los estudiosos y gestores del capital humano de las organizaciones cubanas no se reconocía como suficiente, por lo que se necesitaba crear medios y herramientas para alcanzar estos fines (Hernández I., Salazar D. y Rodríguez M., 2010). Por todo lo anteriormente expresado nos propusimos diseñar una tecnología de aprendizaje organizacional con vistas a la implementación del SGICH en grupos de empresas que actuando en red pudieran incrementar su desempeño empresarial.

2. METODOLOGÍA

En el estudio desarrollado, se utilizaron métodos teóricos como el análisis y la síntesis, la inducción y la deducción, la comparación, la generalización y el método histórico en la caracterización de la gestión del capital humano. Los métodos empíricos se asocian a la gestión del dato y la información partiendo de las relatorías



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

correspondientes a los encuentros presenciales de la comunidad de la Red Capital Humano, de los contenidos y las intervenciones orales, las encuestas de opinión, las boletas de inscripción con los datos de los participantes. Así como las técnicas de grupos: video debates, presentación de ponencias y discusión de sus contenidos en torno a problemas.

Se desarrolló una tecnología con su procedimiento para propiciar la difusión de los conocimientos sobre el SGICH a través de la Red Capital Humano, que se fundamenta en un modelo teórico y toma como pilares el aprendizaje organizacional y los procesos de innovación con vistas a facilitar el proceso de implantación del SGICH en grupos empresariales. El procedimiento consta de varias etapas que se explican en el trabajo.

Desarrollo del estudio

La tecnología de aprendizaje organizacional para la implementación del SGICH en grupos de empresas se explica a través de un modelo y de su procedimiento.

El modelo de aprendizaje organizacional para la implementación del SGICH se diseñó para ser aplicado en grupos empresariales o grupos de empresas a fin de generar comunidades de conocimientos y aprovechar las mejores prácticas. La figura 1 muestra los componentes esenciales del modelo, refleja la estructura de relaciones y representa el desarrollo del proceso de aprendizaje organizacional para la implementación del SGICH. Las principales características del modelo están dadas en la estructuración de un núcleo soportado en un proyecto estratégico, la conformación de los equipos de trabajo y la red. El flujo del conocimiento temático para la implementación del SGICH se manifiesta en la dimensión ontológica desde lo individual, grupal, organizacional e interorganizacional resultando en una comunidad de conocimiento.



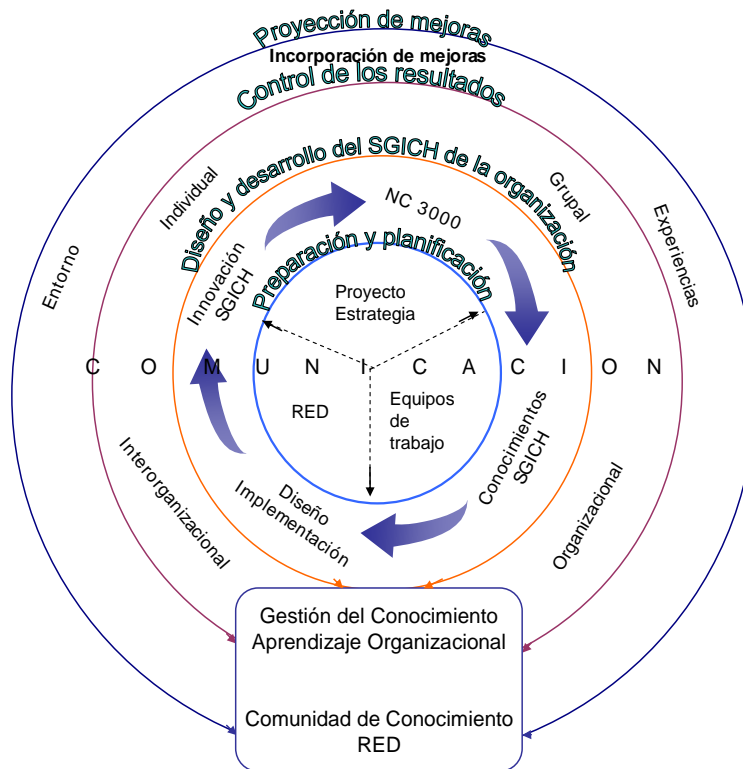
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Figura 1. Expresión gráfica del modelo del proceso de aprendizaje organizacional para la implementación del SGICH.



El desarrollo cíclico del modelo se revela en el principio de la mejora continua a través de todo el proceso del aprendizaje organizacional sobre el SGICH. El procedimiento de la tecnología de aprendizaje organizacional para la implementación del SGICH se desarrolla en cuatro etapas; desde que se estructura el proyecto y se establecen las pautas de actuación necesarias, hasta la aplicación de las mejoras que permitirán alcanzar un nivel superior en el desarrollo cíclico del aprendizaje organizacional (AO).

En la figura 2 pueden apreciarse gráficamente las etapas del procedimiento de aprendizaje organizacional para la implementación del SGICH.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

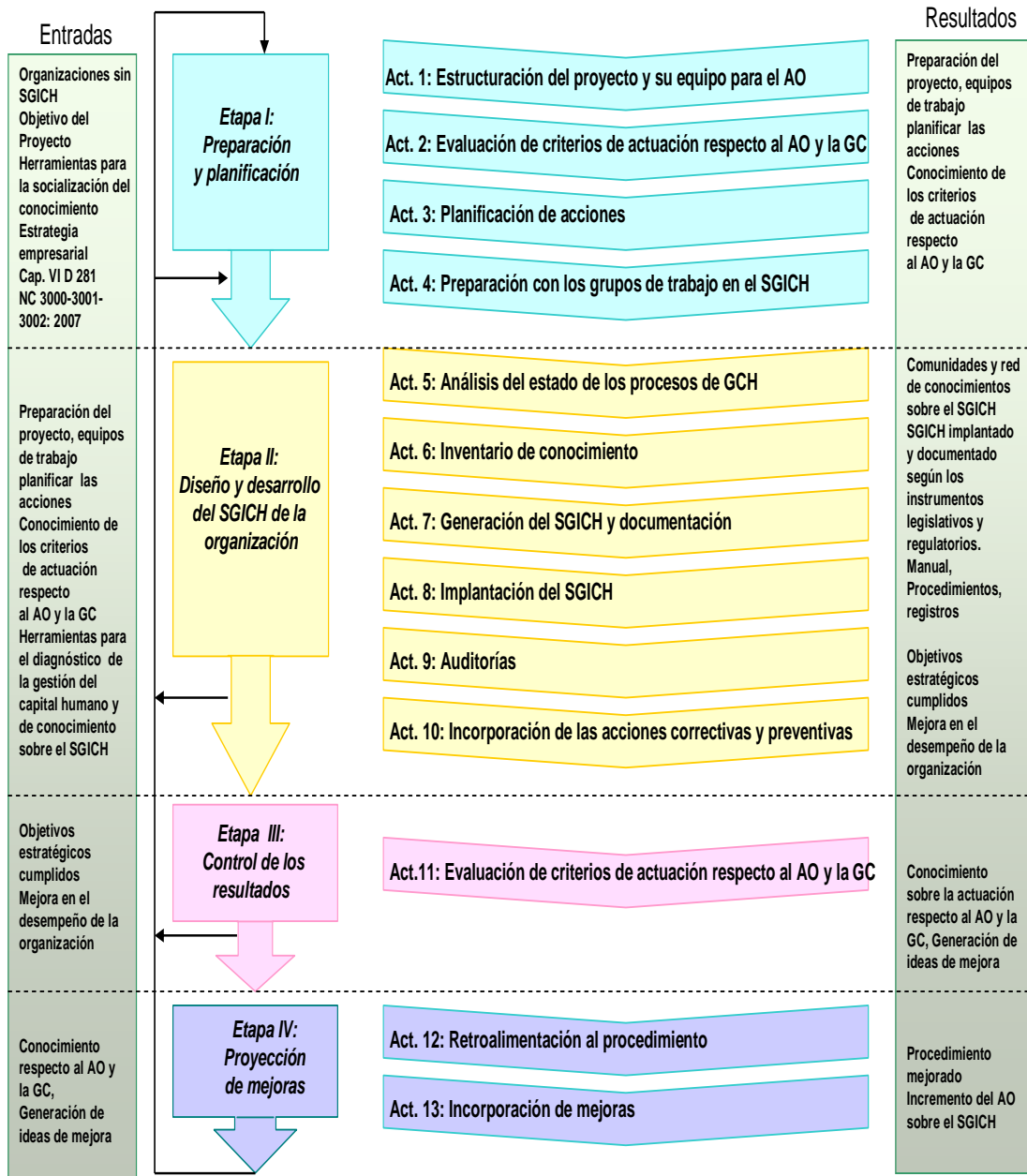


Figura 2. Procedimiento de la tecnología de aprendizaje organizacional para la implementación del SGICH.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La aplicación de la tecnología exige el cumplimiento de la premisa compromiso de la alta dirección descrita en la tabla 1. Se toman como referencia, para evidenciar este aspecto, las exigencias establecidas en la NC ISO 9001:2008 según los criterios siguientes: a) comunicar a la organización la importancia de satisfacer los requisitos del cliente, los legales y reglamentarios, b) establecer la política de gestión del capital humano, c) asegurar que se establecen los objetivos de la gestión del capital humano, y d) asegurar la disponibilidad de recursos.

3. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA DE APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL CON VISTAS A LA IMPLEMENTACIÓN DEL SGICH EN EL GRUPO DE EMPRESAS DEL GECONS

Las empresas del grupo empresarial de la construcción de Pinar del Río pertenecen al sector de los servicios constructivos e ingenieros, con un alto valor añadido en las producciones y servicios que se brindan, a partir de nuevas inversiones, mantenimientos, remodelaciones y/o reacondicionamientos que se realizan en diferentes sectores como el turismo, la salud y viviendas para damnificados por los huracanes.

La premisa que establece el modelo se cumplió en todas las organizaciones del GECONS; a esto aportó la participación como parte del proyecto “Estrategia de gestión de capital humano y su papel en la eficiencia empresarial”. Se adoptó el procedimiento consistente en propiciar la difusión de los conocimientos sobre el SGICH con vistas a facilitar su proceso de implantación a través del aprendizaje organizacional. A continuación se refieren las actividades y acciones realizadas en cada una de las etapas:

Etapas I: Preparación y planificación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Las actividades que se ejecutaron en esta etapa son las siguientes:

1.1. Estructuración del proyecto y su equipo para el aprendizaje organizacional

Articulados en un proyecto de investigación y desarrollo para impulsar el aprendizaje organizacional con vistas a implementar el SGICH en el GECONS se crearon grupos de trabajo conformados por un grupo consultor de GECYT, profesores de la universidad “Hermanos Sainz”, y especialistas y directivos de las áreas capital humano, calidad y perfeccionamiento de las empresas del GECONS. Se definen las organizaciones que se integrarán conformando una red como aparece en la Figura 3.

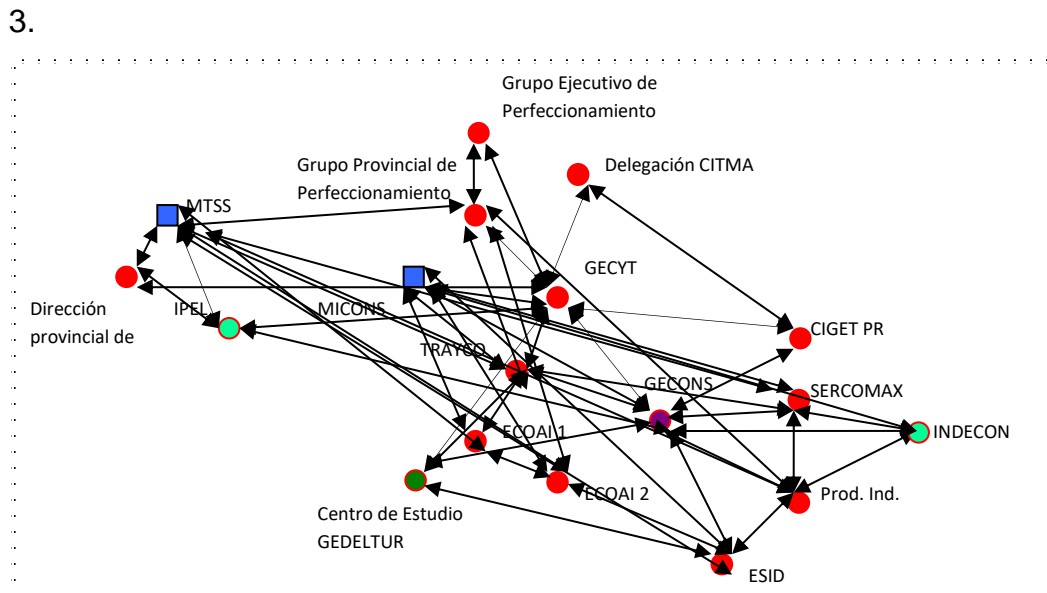


Figura 3. Red de conocimiento entre las empresas del GECONS y otras entidades de la provincia para la implementación del SGICH.

De esta forma se afianzó la visión interdisciplinaria y la posibilidad de integración de la implementación del SGICH con otros sistemas de la organización, así como minimizar el riesgo a generar acciones o documentos repetidos. Se definieron las responsabilidades de cada uno de los participantes y se seleccionó a los



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

coordinadores. El GECONS con sus empresas se integró como un foco verticalizado de grupo empresarial a la comunidad de la red capital humano. Los ejes temáticos se orientaron hacia el modelo del SGICH, las NC 3000:2007 y muy específicamente hacia los requisitos del SGICH.

Las empresas del GECONS contaban con algunas herramientas informáticas que le permitían almacenamiento y el intercambio de conocimientos para el aprendizaje y que en este caso fueron utilizadas para el desarrollo del proyecto, ellas son:

- Intranet: por la que se socializa toda la información científico – técnica que se recibe de diferentes instituciones, entre los que se encuentran el MICONS, GECYT y el MTSS.
- Boletín de capital humano: donde se reflejan los indicadores que miden eficiencia y eficacia de la gestión del capital humano.

Se utilizaron, además de las herramientas de almacenamiento y transferencia de información ya establecidas en el GECONS las siguientes aportadas por la Red CH:

- Web: www.gecyt.cu/redcapitalhumano
- lista de distribución: capitalhumano@gecyt.cu
- Boletín digital Red Capital Humano

CONCLUSIONES

1. La aplicación de la tecnología diseñada de aprendizaje organizacional en las empresas que actuaron en red permitió desarrollar un espacio colectivo de transferencia e intercambio de conocimientos y tecnologías que permitió que un grupo de empresas lograran implantar su sistema de gestión integrada de capital humano y elevar su desempeño por los resultados alcanzados en indicadores de tales como la productividad, la correlación salario medio productividad y la mejora del clima laboral.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

2. La articulación de las organizaciones en la red a través de espacios virtuales como la listas de distribución, la página Web, el boletín digital Red Capital Humano, los CD con video conferencias y multimedias, así como las formas presenciales de colaboración e interacción en tanto técnicas y herramientas de gestión de conocimiento y colaboración, permitieron una mejor comprensión y comunicación de las estrategias de conocimiento y aprendizaje.
3. Los procesos con mayor producción de conocimiento en las organizaciones son los de capacitación, idoneidad demostrada, evaluación del desempeño y entre los más carentes están son los de organización del trabajo, comunicación, y autocontrol, estos dos últimos son aspectos que los gestores de capital humano no reconocían formalmente incorporarlos sino que correspondían a otras áreas desarrollarlos.
4. En la evaluación de criterios de actuación respecto al aprendizaje y la gestión del conocimiento, los avances mayores se percibieron en los mecanismos de colaboración, en el intercambio de conocimientos y aprendizaje y en la captura y almacenamiento de conocimiento.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

REFERENCIAS

- COMITÉ EJECUTIVO DEL CONSEJO DE MINISTROS. 2007. *Decreto No. 281. Reglamento para la implantación y consolidación del sistema de dirección y gestión empresarial estatal*. Gaceta Oficial de Cuba.
- Cuesta, A. (2015). “Chapter 3. Human Resource Management: Evaluation of Individual and Strategic Performance”, in *Human Resource Management Challenges and Changes*. New York: Nova Science Publishers ISBN: 978-1-63463-744-2.
- EMPRESA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y LA TECNOLOGÍA, GECYT, (2009). Informe de investigación: Evaluación de la Consolidación del Perfeccionamiento Empresarial en Cuba (EVACONPE). Proyecto no Asociado a Programa. La Habana
- Faloh, R. 2008. *Gestión del Conocimiento. Un nuevo enfoque gerencial*. La Habana: Editorial Academia.
- Grosser, T., Kidwell-Lopez, V., & Labianca, G. (2010). A Social Network Analysis of Positive and Negative Gossip in Organizational Life. *Group & Organizations Management*, 35 (2): 177-214
- Hernández, I. D.; Fleitas S.; Salazar, D. (2010) “La Red CH experiencia de gestión del conocimiento para el sistema de gestión integrada de capital humano en empresas cubanas”. *Revista Opción*. ISSN 1012-1587.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Hernández, I. D.; Fleitas S.; Salazar,, D. (2010) “Estrategia para integrar la gestión del capital humano a la gestión empresarial”. *Revista Ingeniería Industrial*. EISSN 1815-5936. No. 3-2010. VOL. XXXI.
- Koulopoulos, T.; Frappaolo C. (2000). *Smart. Lo fundamental y lo más efectivo acerca de la gerencia del conocimiento*. Bogotá: Editorial Mc. Graw Hill Interamericana S.A.
- Morales, Alfredo (2009). *Capital Humano. Hacia un sistema de gestión en la empresa cubana*. La Habana: Editora Política.
- Nonaka, I. y Takeuchi H. (1999). *La organización creadora de conocimiento: cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación*. Ciudad México: Ed. Oxford University Press, S.A.
- North, K. y Rivas, R. (2007). *Gestión del Conocimiento. Una guía para la empresa inteligente*. Libros en Red. www.librosenred.com.
- OFICINA NACIONAL DE NORMALIZACIÓN, (2007). Normas Cubanas del Sistema de Gestión Integrado del Capital Humano 3000, 3001 y 3002. La Habana.
- Rigby D. (2009). Bain & Company. *Herramientas de gestión y Tendencias 2009*. Consultado en www.bain.com/tools/



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Título del trabajo

Estrategia de lectura: “¿para qué leer?” para nivel media superior

Nombre completo del autor

Lic. Norberto Vázquez Quezada

Grado académico

Licenciado en Educación

Correo electrónico

n.vazquez@upn113leon.edu.mx

Nombre de la institución

Universidad Pedagógica Nacional unidad 113 León



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Título

Estrategia de lectura: “¿para qué leer?” para nivel media superior

Resumen, Abstract, Palabras Clave

Palabras clave: **palabras, párrafos, alumnos, docentes, habilidades, comprensión**

El presente ensayo tiene como propósito dar a conocer una **estrategia de comprensión lectora** a nivel medio superior para que los **docentes** la lleven a cabo en su labor educativa, a través de la cual los **estudiantes** puedan desarrollar habilidades, **competencias** superiores del pensamiento, como: la inferencia, la deducción la creatividad, imaginación, interpretación, hipótesis, predicciones y la comprensión.

Usualmente los estudiantes o cualquier lector se pregunta y cuestiona de manera muy sincera: ¿Esto para qué me va a servir?, ¿De qué me sirve esto que estoy leyendo?, ¿Cuál es la utilidad? Son una serie de cuestionamientos que ayudan al docente a entender que quien así se conflictua no ve ni entiende que la lectura sea una actividad fácil, de otra manera, si comprendiera lo que lee podría encontrarle sentido y utilidad, uno de los problemas de la lectura de comprensión es que al no entender no se tiene motivación, por el contrario toda vez que se entiende una situación se le despierta el interés a cualquiera y se motiva para involucrarse y comprender.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El palabreo que se enrama hacia adentro, dice Bernardez, permite dibujar lo inconmensurable, entendiendo esta forma de ver la comprensión, se entiende que una vez que se ha despertado el interés y se hace propio el sentido de lo que se lee, indica un grado importante de entendimiento que nos lleva a la comprensión, que es nuestro propósito.

Resulta pues importante tener un aliciente un gancho, que nos involucre a estudiantes, maestros y lectores en general, con lo que el autor expresa para reconstruir nuestra realidad con el auxilio de lo vivido y expresado por otros.

Introducción

Este trabajo propone una estrategia de comprensión lectora para los alumnos del nivel medio superior con una comprensión lectora y un desinterés que desafían al docente.

Hay una serie de desafíos que presenta la educación media superior y uno de ellos es que los estudiantes encuentran serias dificultades en el momento de explicar o compartir lo relevante de un texto, con mayor razón si tiene que argumentar, para eso es necesario conocer y para esto se requiere leer, pero además comprender, tomando en cuenta que nadie puede explicar lo que no ha comprendido, para obsequiar algo hay que tenerlo; pero además el perfil del egresado requiere una aserie de competencias discursivas y argumentativas para poder desempeñarse exitosamente en el campo laboral, toda práctica comienza con un concepto que ha sido reflexionado, pensado y finalmente materializado. Además que según las exigencias de la (SEP, 2013) la lengua considera no solo hablar sino escribir y hacerlo bien, como habilidades comunicativas.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Ahora bien, es importante reconocer que el docente tiene una serie de habilidades y competencias, que la práctica y el estudio le aportan pero no significa que lo sepa todo, de manera que también necesita una constante autoevaluación para realizar con base en eso, una capacitación para estar actualizado y cumplir mejor su cometido y objetivos en su práctica para promover la comprensión lectora.

“¿Para qué leer?” es una técnica didáctica que intenta acercar a los estudiantes a la lectura de comprensión de una manera metacognitiva diferente y desarrollar habilidades de lectura de una manera inductiva llevándoles paso a paso de lo más conocido y de lo más fácil a lo más complicado, para que el gusto, interés y comprensión sean ingredientes que faciliten con la constancia una mejor comprensión de lo que se lee.

Metodología

Según la Secretaría de Educación Pública acerca de los resultados del Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes PLANEA en la segunda edición 2016 para Educación Básica y Media Superior “En Lenguaje y Comunicación 28.9 por ciento de los alumnos se ubicaron en niveles III y IV: 19.9 y nueve por ciento, respectivamente; en 2015 esa cifra fue de 36 por ciento”. (SEP, 2016)

Lo anterior muestra que el 71.1% de los estudiantes de nivel media superior en el año 2016 No alcanza los niveles de dominio en las áreas de competencia de lenguaje y comunicación (comprensión lectora), algunos alumnos no son capaces de identificar información específica y datos que se menciona directamente en sus relatos, cartas, ensayo, artículos y cuentos; mientras que otros solo identifican el tema central de uno o varios párrafos, y les es muy difícil explicarlo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Por esto mismo cada docente tiene un reto para desarrollar habilidades capacidades y competencias lectoras en los alumnos para que al encontrarse ante el trabajo de lectura de comprensión esta pueda ser realizada de una forma más eficiente, por contar con los elementos que faculten realizar dicha actividad, pues la nación lo necesita la sociedad lo demanda, cada familia e individuo lo requiere en esta sociedad global que se comunica en segundos y cada mensaje nos obliga a entender lo que sucede en la sociedad actual.

Se utiliza para el efecto una estrategia didáctica con una metodología práctica experimental que tomas en cuenta otras prácticas que pueden ser útiles para implementar mejoras que nos den la oportunidad de innovar y lograra construir juntos maestros y alumnos una práctica de lectura que nos dé la oportunidad de comprender para aprender.

No es nuevo que Piajet y Vigotski hicieran énfasis en la socialización para que hubiera una mejor construcción del aprendizaje de cada individuo, por esa razón, la importancia de trabajar colaborativamente.

Pareciera que el problema se enraíza más allá de políticas educativas o culturales, como si se tuviera atenazado el pensamiento o quizá sea que nuestro pensamiento se mira a sí mismo de otras formas que erradican este proceso. Quizá se padezca alguna dolencia desconocida que nos lleva a sentir un estrepitoso temor hacia la lectura, peor aún, hacia los libros y olvidamos que es en el acto de leer donde toda desmesura nos sobrecoge, la infinitud de las palabras muestran los devaneos de la memoria como arte de creación, pues al leer no sólo los ojos hacen recuento sino que a su vez ese contar nos canta, nos cuenta una y otra vez para que el lector sea a la par leído y creado. (Bernardez, 2003)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Isabel Solé (2001, p 11) utiliza, dicho ejercicio consiste en trabajar con un texto que es el siguiente:

Carmen esticuraba un po y le artimunía a la laia. Pedro arteaba pas ni tienes.

- ¿Qué esticuraba Carmen?
- ¿A quién le artemunía?
- ¿Qué arteaba Pedro?

Entiendo que cuando se busca la comprensión lectora soslayamos la importancia del bagaje cultural del lector y que encuentran una gran cantidad de palabras que por ser técnicas les hace ver el escrito como demasiado denso y de difícil comprensión, pero además insiste en la relación del lector con el escrito, preguntándonos si la hay, pero lo más relevante son las preguntas: ¿cómo lo hacemos? ¿Cómo enseñamos? ¿Cuál es la didáctica?

La forma en que se lee y se interpreta no es fácil de homogeneizar porque no es una simple habilidad, sino una forma de elaborar significados (Darnton, 1993).

Aquí se puede notar, con el sentido de esta párrafo que no es tarea fácil, tener la misma idea de lo que se lee, que no es una actividad sencilla ver las cosas ni interpretar los escritos con la misma lente, pero así como todo problema comienza por una diferencia y no toda diferencia tiene que ser problema; pues lo resuelve el dialogo, así mismo cada uno que elabora su significado al leer, necesita dialogar y compartir dicho punto de vista para tener una adecuada o mejor comprensión del mensaje, pues se reconstruye con la interacción, se crece con la socialización y puedo agregar con seguridad que se aprende al enseñar.

Da la impresión que, a medida que se indaga, más se complica el desarrollar una estrategia de lectura de comprensión, pues son abundantes los factores que deben



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

considerarse pero a pesar de eso creo que se puede partir de lo más sencillo a lo más complicado con tal que se logre avanzar en este propósito. Incluso hay un aspecto espiritual de la lectura, pues en los siglos XVI y XVII en occidente la lectura era una actividad relacionada con la religiosidad.

Paula Carlino (2006) Escribe algo como esto: ¿Qué podemos hacer los docentes para disminuir en parte la brecha del disgusto de leer? Pues los alumnos nos ven como transmisores de conocimientos y se ven a sí mismos como receptores, aún más hay quienes expresa que no les agrada leer, así que el desafío de la lectura es muy interesante pero lo es más el de la lectura de comprensión. Tales de Mileto decía que la fuerza más poderosa del universo era la necesidad, de modo que entre estos pensamientos existe una importante relación; por otro lado, la situación digital y de las TIC'S, parece ser otro obstáculo a vencer, pues la lectura de comprensión parece innecesaria cuando con algunas tecladas los estudiantes obtienen respuestas a sus preguntas sin mayor esfuerzo; ¿Cómo hacer de eso una ventaja, para que lean y además comprendan?

“El alumno toma contacto con el texto de manera más natural; por curiosidad o por casualidad”. Entiendo la importancia de no verse obligado, de no sentir la lectura como una imposición, sino más bien como una especie de descubrimiento donde el mérito está en quien realiza la actividad y no en aquel que lo impone, muy importante es, entonces que cada uno tenga la oportunidad de construir su propia experiencia, su vivencia y su aprendizaje, como una realización y éxito personal que le impulse a navegar por los mares de la narrativa escrita como un viajero que tiene como brújula su solo deseo de encontrar el final coincidente con la suposición del lector que le identifica con su propio encontrar tierras nuevas y con todo lo interesante que eso implica.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Lo anterior significa mucho para efecto de lo investigación que al momento de construir una estrategia será necesario considerar como diferentes factores que influyen en la lectura de comprensión, en el trabajo que se presentará con alumnos de educación media superior, pues como se puede notar, la lectura de comprensión es un desafío que no es nuevo, pero que requiere de renovados esfuerzos para ser adquirida como una habilidad imprescindible para el aprendizaje significativo, pero sobre todo como lo dice, el sentido de este proyecto, que el acto de leer sea también un hecho comprensivo.

Estamos conscientes de que es un problema multifactorial, por esa razón debe ser atendido tomando en cuenta las diferentes aportaciones, de los diferentes teóricos que se han dado a la tarea de proveer elementos para conocer el problema y desarrollar estrategias que nos arrojen luz en el reto de aprender a leer comprendiendo. Bernardez, M. (2003)

Resultados

Como el alumno toma contacto con la lectura de una manera mas natural y por curiosidad se ha recurrido a la pregunta ¿Para qué leer? Para atraerles de manera que al realizar las actividades puedan desarrollar esa comprensión involucrando las habilidades cognitivas de tal forma que su ejercicio de lectura sea significativa útil y productiva en el momento actual y su futuro profesional .

Se plantea que los alumnos logren:

- 1.- Identificar una palabra correcta de un grupo de ellas con faltas de ortografía.
- 2.- Reconocer de entre varias palabras las que pertenecen a un campo semántico



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- 3.- Ubicar la palabra que es diferente por no pertenecer al grupo.
- 4.- Encontrar por comparación la frase similar.
- 5.- Encontrar por eliminación la frase correcta entre varias.
- 6.- Que los alumnos logren entender la idea principal en un párrafo.
- 7.- Que logren encontrar el sentido al escrito completo para alcanzar a comprender la idea principal que se ha propuesto el autor.

El ejercicio tiene como propósito que quienes leen accedan a la identificación de palabras importantes o significativas en un grupo de palabras primeramente y luego lo realicen con frases para encontrar poco a poco la idea principal en un párrafo para que pueda ser comprendido.

La técnica es el escaneo o lectura rápida solo para identificar en una primera vez, aquellas palabras que les resultan familiares y les dan información del texto, pero continúan en un segundo momento leyendo aquellas que se vinculan de manera positiva o negativa para encontrar el sentido y la idea general; en un tercer momento podrán realizar una lectura detenida para realizar una lectura de mayor comprensión que les permita entender el significado estricto del texto y posteriormente de una manera metacognitiva el propósito implícito del autor que finalmente les puede dar una lectura de la realidad tanto del autor del texto como de la suya propia por comparación.

Emulando a Paulo Freire quien alfabetizó enseñando a la gente a leer de acuerdo a su contexto en un ambiente de trabajo que les resultaba no solo significativo pero como un ambiente alfabetizador por estar en contacto con su labor diaria de trabajo que implicaba un esfuerzo que alimentaba sus vidas con el salario que percibían, de igual modo que los alumnos al trabajar en la comprensión de textos tengan una retribución o un pago que sea la toma de conciencia a través de la lectura de su realidad.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Conclusión

La presente estrategia de lectura tiene como propósito despertar el interés de los alumnos por la lectura y mejorar el porcentaje de comprensión que reportan pruebas internacionales como PISA o como la prueba PLANEA y que es una preocupación de todo docente, por los resultados que diariamente observamos en la actividad áulica.

La evaluación de la actividad tiene una participación grupal por medio de cuestionarios propios de las actividades que son una autoevaluación, co-evaluación y hetero-evaluación que produce una evaluación final sumativa para que al socializar se haga retroalimentación y el aprendizaje pueda ser verdaderamente relevante y significativo.

La lectura de comprensión puede despertar otros aspectos importantes de la vida del lector, pues existe la posibilidad de la lectura que nos lleva a ver el aspecto poético de la existencia el cultural y el trascendental, pues el hombre, el individuo tiene diferentes áreas que puede desarrollar, como consecuencia de la comprensión y toma de conciencia.

Bibliografía

BERNARDEZ, M. (2003). ¿Para qué leer? *Revista Mexicana de Investigación Educativa* , 125-128.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

BOFARILL, M. T., CERESO, M., GIL, R., & Josette, J. (2001). *Comprensión*

Lectora. El uso de la lengua como procedimiento. Tratamiento

Complementario de la lectura en el aula. Caracas Venezuela: Laboratorio

Educativo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

**CENTRO REGIONAL DE EDUCACIÓN NORMAL “PROFRA. AMINA
MADERA LAUTERIO” CLAVE: 24DNL0002M**



LINEA TEMATICA: EDUCATIVA

**¿CÓMO FAVORECER EL PROCESO DE ESCRITURA EN ALUMNOS DE
SEXTO GRADO?**

MODALIDAD: AVANCES DE INVESTIGACION.

AUTORES:

Carmela Susana Carrillo Hernández. Susy46552@gmail.com Cel:
488112578

Juan Manuel Rodríguez Tello jrsuperman23@gmail.com Cel:
4881121684

Lucero Márquez Gámez luceritomar@hotmail.es Cel:
4881370540

CEDRAL, SAN LUIS POTOSÍ

DICIEMBRE DE 2017



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

INTRODUCCION

1.1 Antecedentes

Los antecedentes reflejan los avances y el estado en que se encuentra el estado del conocimiento en un área determinada y sirve de ejemplo para la realización de futuras investigaciones.

En el presente apartado se hablará acerca de los motivos por los cuales se llegó al tema de estudio y se presentarán las investigaciones base para el trabajo de investigación de las cuales se presenta en estado del arte, estado del conocimiento y el estado de la cuestión esto de cuatro de las investigaciones tomadas como base en el presente trabajo.

La presente investigación se realizó de manera deductiva que se comenzó desde lo micro y va dirigida a lo macro, de acuerdo a una serie de investigaciones para conocer más acerca del tema de interés ¿Cómo favorecer el proceso de escritura en alumnos de sexto grado?

Estas investigaciones se buscaron en principio de manera local, estatal, nacional e institucional.

La manera en la que se decidió trabajar es que me resulta más favorable la interpretación de la información trabajándola desde lo más cercano al contexto de trabajo en el que encuentro y de esta manera partiendo hacia las investigaciones estatal, nacional e internacional.

Buscando una serie de datos que puedan aportar para el conocimiento a fondo del tema que se hablará a lo largo de este trabajo de investigación



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

por lo que se busca tener diversas perspectivas de acuerdo al tema tratado, en diferentes trabajos de investigación ya llevados a cabo.

El resultado de esto fue que los alumnos no sabían elaborar una redacción, la ortografía es muy deficiente y sobre todo noté que no tienen el hábito de escribir. En lo personal considero que hábito de la escritura es muy importante y debe propiciarse desde la escuela primaria pues es una de las bases del desarrollo de los alumnos.

Hoy en día la profesión se encuentra bajo muchas demandas de la sociedad en general, los retos y desafíos propuestos no deben delimitarse a un simple proceso de enseñanza en las escuelas primarias. El educar no es una tarea fácil se necesita esfuerzo y dedicación al estudio para lograr los objetivos que nos proponemos alcanzar, al paso de este proceso de aprendizaje obtenemos muchas satisfacciones, que van creando un vínculo afectivo de nosotros hacia nuestros alumnos y nos damos cuenta como aprenden, nos preocupamos por que cada uno de ellos aprendan lo necesario, para que lo pongan en práctica posteriormente en su vida diaria.

La manera en que se llaga al tema de estudio ¿Cómo fortalecer el proceso de escritura en alumnos de sexto grado? Se dió durante el periodo de observación y ayudantía del 21 de agosto al 1 de septiembre en la escuela primaria “Ignacio Manuel Altamirano”, turno vespertino en el grupo de sexto grado, grupo “A” en Cedral, San Luis Potos, donde los alumnos presentan dificultades en la escritura, pues en este grado hay alumnos que no saben escribir bien y el resto de los alumnos deben fortalecer el proceso de escritura ya que es muy importante y están en su último año de educación primaria, durante el transcurso de estas dos semanas se llevó a cabo la aplicación del examen de diagnóstico de SISAT, en apartado de producción de textos los alumnos no sabía cómo estructurar un texto a partir de las recomendaciones dadas por el maestro (instrucciones elaborar una noticia o un cuento de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

acuerdo a algunos putos para su revisión), esto se aplicó de manera individual a todo el grupo de sexto “A”.

En la escuela en todos los grados presentan esta debilidad por lo que elegí trabajar con el tema antes mencionado, para mejorar esta situación en la que se encuentran los alumnos.

La mejor manera de hacer que esto ocurra es que los alumnos sean involucrados en actividades sencillas pero llamativas enfocadas a una estrategia fundamental para fortalecer en el alumno el proceso de escritura mediante una serie de estrategias pensadas en el desarrollo de un aprendizaje significativo, en la realización de actividades planteadas con un propósito determinado, de acuerdo al diseño y aplicación de estas.

1.2 Legal y normativo

El aspecto legal se refiere a todo lo relativo a la ley en el presente apartado se presentan aspectos legales y normativos, de acuerdo al planteamiento de presente tema de estudio.

1.2.1 Artículo 3°

Como futuros docentes debemos desempeñar nuestra labor profesional de la mejor manera posible, en la cual busquemos y nos apropiemos de estrategias y actividades que favorezcan la enseñanza y el aprendizaje.

Así como también lograr un ambiente favorable en el aula donde se trabaja, para que los alumnos adquieran las competencias necesarias para ponerlas en práctica posteriormente. Se pretende que el alumno adquiera



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

una serie de conocimientos y se fortalezcan a través de actividades nuevas y dinámicas.

Uno de los artículos que nos habla de este tema enfocado a la educación es el artículo 3° de la constitución de los Estados Unidos Mexicanos, en el Capítulo I, el cual nos dice que toda persona tiene el derecho constitucional de recibir una educación, se define de igual manera la educación básica partiendo de la educación preescolar, primaria, secundaria y media superior determinándolas como obligatorias hasta este nivel.

Esta educación tendrá que desarrollarse armónicamente, así como fomenta en los individuos el reconocimiento de los derechos humanos y la conciencia de la solidaridad internacional. También se encuentra el Artículo 24° institucional garantiza la libertad de creencias así la educación laica, por lo tanto la mantendrá ajena a cualquier doctrina religiosa.

1.3 Definición del problema.

En una de las notas de Excélsior titulada; México social, analfabetismo un mundo sin letras no narra, con datos del INEA que en el 2014 un promedio de 4.79 millones de personas mayores de quince años no sabían leer ni escribir un recado, este dato es preocupante lo más importante es que hoy en día tres años más tarde este índice seguramente se ha incrementado.

Un factor determinante en la vida de cualquier persona el poder expresarse correctamente de manera oral y escrita ante la sociedad, por lo antes mencionado considero plasmar este trabajo como un proyecto de investigación que intento demostrar las dificultades que existen al no conocer



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

y reforzar los procesos de escritura en los alumnos en este caso de sexto grado grupo “A”.

El favorecer el proceso de escritura en los alumnos de la escuela primaria hoy en día es un reto, pues en la mayoría de la primarias se da esta problemática, fue el tema elegido ¿Cómo favorecer el procesos de escritura en los alumnos de sexto grado?, después de asistir a la escuela primaria; “Ignacio Manuel Altamirano” turno vespertino, ubicada en Cedral S.L.P.

Después de observar a los alumnos de esta institución al asistir al periodo de observación del y prácticas profesionales, en el salón de sexto grado grupo “A”, este el problema socioeducativo que se encontró, los alumnos de esta escuela primaria, por ello el tema elegido en este caso es con la finalidad de reforzar lo que se tiene en cuanto a la escritura en los alumnos, así como también hacer conciencia en los alumnos sobre la importancia de escribir correctamente y fomentar el gusto por la escritura.

Lo que se pretende al abordar este tema es que los alumnos por medio del conocimiento y uso adecuado de las técnicas de escritura mediante la aplicación de estrategias didácticas. Por lo cual se llegó a establecer el siguiente tema: ¿Cómo Favorecer el proceso de escritura en alumnos de sexto grado, grupo “A” de la escuela primaria Ignacio Manuel Altamirano en Cedral, San, Luis Potosí, mediante la producción de textos literarios?

“Cuando las metas son realistas y comprendidas por quien las persigue, tienen un nivel de dificultad que se ajusta al nivel de habilidad de una persona, son moderadamente novedosas y han sido elegidas por el sujeto, entonces potencian la motivación.” (Rodríguez Moneo, M. y Huertas, J.A.: 2004).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Para los que trabajan en la esfera de la educación entendemos su naturaleza social, nos resulta difícil deslindar lo que ocurre en los centros escolares referente a la adquisición de los conocimientos básicos acordes al grado de estudio de los alumnos, también la convivencia entre el alumnado y profesorado, de los alumnos y alumnas entre sí, para llevar a cabo el proceso de aprendizaje. Por eso, resultará relevante poner en relación la lectura y escritura como base fundamental en los centros escolares para su aprendizaje.

1.4 Objetivos

De acuerdo a los objetivos planteados en el presente trabajo de investigación de estos se surgen una serie de preguntas derivadas, respectivamente a cada uno de los objetivos, estas preguntas derivadas tienen por objetivo darle una mayor profundidad al tema de estudio.

Se tomó como base la taxonomía de Benjamín Bloom 1956 el objetivo del uso de esta teoría es que después de realizar un proceso de aprendizaje el alumno adquiera nuevos conocimientos y habilidades, para ello se basa en una serie de niveles que tienen como propósito que como docentes nos aseguremos de formar en el alumno un aprendizaje significativo que perdure a lo largo de su vida, los niveles son los siguientes; conocer,

Objetivo general:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Favorecer el proceso de escritura en alumnos de sexto grado, grupo “A” de la escuela primaria Ignacio Manuel Altamirano en Cedral, San ,Luis Potosí, mediante la producciones de textos literario.

Pregunta derivada:

- ¿Cómo Favorecer el proceso de escritura en alumnos de sexto grado, grupo “A” de la escuela primaria Ignacio Manuel Altamirano en Cedral, San, Luis Potosí, mediante la producción de textos literarios?

Objetivos específicos.

1. Conocer teóricamente el proceso de escritura para su aplicación favorable en alumnos de sexto grado.
2. Diagnosticar el proceso de escritura de los alumnos de sexto grado para diseñar estrategias didácticas.
3. Diseñar estrategias didácticas para favorecer los procesos de escritura en un aula de sexto grado.
4. Evaluar las estrategias diseñadas para mejorar el proceso de escritura en un aula de sexto grado.

1.5 Fundamentación teórica.

Para Daniel Cassany (2002, p. 36) en la escuela nos enseñan a escribir y se nos da a entender, más o menos veladamente, que lo más importante y quizá lo único a tener en cuenta es la gramática. La mayoría aprendimos a redactar



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

pese a las reglas de ortografía y de sintaxis. Tanta obsesión por la epidermis gramatical ha hecho olvidar a veces lo que tiene que haber dentro: claridad de ideas estructura tono región etc. De esta manera hemos llegado a tener una imagen parcial, y también falsa, de la redacción.

Según Alejandra Pellicer (2004, p.40) es necesario plantear a los niños retos con la escritura que les permitan ir descubriendo como se relaciona la escritura y la oralidad en nuestro sistema alfabético.

Respecto a lo anterior Fabio Jurado Valencia (1996, p. 15) Sin la escritura el pensamiento escolarizado no pensaría ni podría pensar como lo hace no solo cuando está ocupado en escribir, si no cuando incluso normalmente cuando articula sus pensamientos de manera oral. Más que cualquier otra invención particular, la escritura ha transformado la conciencia humana.

Emilia Ferreiro:

Al respecto Ferreiro (1997, p. 7) indica que los procesos de leer y escribir son construcciones sociales, donde cada circunstancia histórica da nuevos sentidos a estos procesos, y en donde la madurez para la lectoescritura, dependerá mucho más de las ocasiones sociales Revista Electrónica “Actualidades Investigativas que les permitan al niño y la niña, comprender cognitivamente la información que reciben de los demás, de los textos, la información obtenida en estos actos y la información específica destinada a ellos.

Ferreiro y Teberosky (1979, p .40), llegando a la conclusión de que el niño tiende a decodificar los textos en coherencia con el descubrimiento del principio alfabético.

Ana Teberosky

Emilia Ferreiro y Ana Teberosky (1979, p.35), provenientes del campo de la psicología genética, ya habían investigado en la década de los setenta los



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

primeros intentos de escritura por parte de los niños, demostrando que existe una psicogénesis del principio alfabético de escritura (independientemente de los métodos de enseñanza a los que el niño ha sido sometido): todos los niños reconstruyen el principio de la correspondencia fonográfica, pero a través de diferentes períodos psicogenéticamente ordenados (de conceptualización diferenciada de las relaciones entre la lengua oral y su representación escrita).

Numerosos especialistas coinciden en que el acto de escribir y la producción escrita parecen generar un efecto específico en las estrategias y procesos cognitivos (Olson, 1995; Ong, 1993; Teberosky, 1995), basándose en que comportan una actividad intelectual con interacciones recíprocas: "(...) interacciones entre las actividades de producción de lenguaje oral y escrito, influencias entre los artefactos de producción del lenguaje escrito: manual, imprenta, electrónica. Influencias reflexivas sobre la manera de percibir, producir, y analizar el lenguaje, sobre las capacidades intelectuales de registrar, planificar, corregir y construir lenguaje y conocimiento en general". (Teberosky, 1995, p.34).

Miriam Nevroski (2004, p.38) Para abordar aspectos vinculados con la enseñanza de la lectura y de la escritura es necesario hacer, previamente, una breve reseña de cómo escriben los niños al inicio del proceso de alfabetización, cuando sus escrituras se caracterizan por no ajustarse al sistema de escritura socialmente establecido, cuando –podríamos decir– escriben a su manera.

Montessori



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En relación con "el método para enseñar a escribir", Montessori enfatiza que el punto esencial radica en la preparación indirecta de las habilidades motoras del sujeto y recomienda algunos ejercicios previos: dibujar el contorno y rellenar figuras geométricas; tocar las letras del alfabeto en lija, una y otra vez, con los dedos índice y medio de la mano derecha, mientras la maestra pronuncia su sonido; y componer palabras con un alfabeto movable. Con estos ejercicios preparatorios, el niño y la niña se han iniciado, también, en la lectura. (Montessori, 1939, p. 7)

El aprendizaje del lenguaje escrito consiste en apropiarse de un sistema determinado de símbolos y signos cuyo dominio marca un momento crucial en el desarrollo cultural del niño (Vygotski, 1931/1995a).

1.6 Método

Se pretende trabajar con dos estrategias por el momento, la primera estrategia va dirigida más al diagnóstico individual de cada uno de los alumnos en cuanto a los conocimientos y el nivel en el que se encuentran de acuerdo a la escritura, la segunda va de acuerdo a los resultados obtenidos de la primera en este caso se denomina estrategia de intervención.

El diseño del examen de diagnóstico, estrategia 1: “100 mexicanos dijeron” los contenidos marcados en el programa de estudios 2011 y la secuencia de actividades de sexto grado “Escribir un reportaje sobre mi comunidad” en el cual se harán preguntas de acuerdo a ¿Qué es un reportaje? Así como la importancia de este, y los recursos que se utilizan. Para finalizar se darán ejemplos y se explicarán.

Se evaluarán los resultados de cada alumno de manera individual, para poder elaborar posteriormente otras estrategias de intervención.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El diseño de la estrategia de intervención, estrategias 2: “Formas de la expresión escrita” Posteriormente se basa en la escritura de diversos reportajes que ocurran en la comunidad, lo cual abre la mente de los niños a determinar de qué tema quieren hablar, para iniciar esta secuencia investigarán los hechos más relevantes ocurridos con anterioridad y de ahí se basarán para escribir el suyo.

Se organizarán en equipos de cuatro integrantes y harán un borrador a cerca de lo que se debe hacer al inicio del reportaje, durante el desarrollo y al final, también redactarán las preguntas de la entrevista que aplicarán en su reportaje.

Para la evaluación se proyectarán los trabajo y grupalmente se evaluará a cada uno de los equipos en cuanto a los puntos de debe tener su reportaje.

Referencias

Alvarez Juan Luis- Gayou Jurgenson. Como hacer investigación cualitativa fundamentos y métodos.

Cassany, D. (1987) Describir el escribir. Cómo se aprende a escribir. Barcelona. Paidós.

Cassany, D. (1990) "Enfoques didácticos para la enseñanza de la expresión escrita" Comunicación, lenguaje y educación, 6, p. 63-80.

Cassany, D. (1993) Reparar la escritura. Didáctica de la corrección de lo escrito. Barcelona. Biblioteca del aula. Graó.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

CPU-e, Revista de Investigación Educativa E-ISSN: 1870-5308 cpu@uv.mx

Instituto de Investigaciones en Educación México

<http://www.redalyc.org/pdf/2831/283121724001.pdf>

http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/armida_r_a/capitulo3.pdf

<http://comisioniberoamericana.org/gallery/planestudios11.pdf>

<https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/sampieri-hernandez-r-cap3-planteamiento-del-problema.pdf>

ELLIOTT, J. (1993). El cambio educativo desde la investigación-acción, Madrid: Morata.

Hernández, Sampieri (2008). Metodología de la investigación, México, Mc Granw Hill

https://metodoinvestigacion.files.wordpress.com/2008/02/el-proceso-de-investigacion_carlos-sabino.pdf

Metodología de la Investigación -sampieri- 6ta EDICION SEP, 2011, Programa de estudios 2011, México, D.F.

<https://mayestra.files.wordpress.com/2013/03/bibliografc3ada-de-referencia-investigacic3b3n-cualitativa-juan-luis-alvarez-gayou-jurgenson.pdf>

http://normatecainterna.sep.gob.mx/work/models/normateca/Resource/253/1/images/programa_sectorial_educacion_2013_2018.pdf



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

CENTRO REGIONAL DE EDUCACIÓN NORMAL

PROFRA. AMINA MADERA LAUTERIO



“LA PROBLEMATIZACIÓN REAL, COMO GENERADORA DE EXCELENTES
AMBIENTES DE APRENDIZAJE”

Autores:

Juan Manuel Rodríguez Tello jrsuperman23@gmail.com Cel:
4881121684

Lucero Márquez Gámez luceritomar@hotmail.es Cel:
4881370540

Ismael Huber Méndez Orta sinsaberdemusica@hotmail.com Cel:
4881067991

22 de Diciembre de 2017



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

RESUMEN:

Tanto los discursos oficiales, como los mediáticos, aluden a la aplicación del Modelo Educativo Basado en Competencias (MEBC) en las aulas de educación básica (inclusive nivel medio superior) del sistema educativo mexicano, sin embargo habrá que preguntarse bien a bien, qué estamos entendiendo los docentes en activo y los alumnos normalistas, por ese modelo.

Es sabido que el Plan 2012 de normales se ufana con un “enfoque basado en competencias” en el que abre la puerta a diversas posibilidades de acción, en aras de la solución de problemas y situaciones reales por parte de los jóvenes normalistas.

En el presente trabajo, se presenta una propuesta metodológica nombrada por el autor como “La problematización real” en la que tomando elementos del MEBC, se inserta al alumno en una interesante madeja de actividades en las que de manera lúdica y formal a la vez, entenderá y comprenderá de manera plausible, que es en sí el MEBC, además de que podrá echar mano de todo lo que ha aprendido durante su estancia escolar en la solución de problemas reales.

El planteamiento aludido, parte de situaciones creadas en la asignatura de “Ambientes de Aprendizaje” que se encuentra inserta en el tercer semestre de la Licenciatura en Educación Primaria que se imparte en las escuelas normales del país.

Desde una premisa eminentemente práctica, es posible afirmar que no podemos formar buenos docentes de primaria, si éstos están en su aula, generalmente sentados y leyendo exclusivamente; es necesaria la movilización de sus saberes de manera real y práctica.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

PALABRAS CLAVE:

Problematización real, competencia, solución de problemas, realidad.

PROBLEMA: No obstante, en la actualidad se habla del Modelo Educativo Basado en Competencias (MEBC) en el sistema educativo mexicano, aún no ha llegado a comprenderse bien a bien y en su justa dimensión, sigue utilizándose un esquema con amplios rescoldos tradicionalistas, prueba de ello, es la alegría del alumnado de nuestras escuelas cuando por alguna razón, se suspenden clases o se acercan las vacaciones; es evidente que no quieren estar en la escuela. ¿Qué podemos o debemos hacer para revertir esta tendencia?

OBJETIVOS: Proporcionar a los jóvenes estudiantes normalistas, alternativas de enseñanza reales y efectivas que coadyuven a la creación de un excelente ambiente de aprendizaje en sus aulas de primaria, partiendo de la “Quintilla+1”: Curiosidad, imaginación, creatividad, ensayo-error, sentido común e innovación, procurando que a su vez, sean capaces de crear sus propias estrategias de enseñanza; parafraseando a Freire, quien nos dice que “...Estudiar no es consumir ideas,...es crearlas”

PREGUNTA: ¿Cómo asumen los alumnos normalistas del CREN “Amina Madera Lauterio” el MEBC, para generar en su momento, buenos ambientes de aprendizaje?



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Hablar de competencias en educación, resulta ser un tema muy recurrente en el argot docente, sin embargo y no obstante toda la literatura existente al respecto, es difícil saber cómo lo están asumiendo tanto los docentes en activo, como los estudiantes normalistas.

Resulta simple y sin tantos rebuscos, entender que el MEBC ha atravesado las estructuras del sistema educativo mexicano hasta las fibras más profundas, al grado de que prácticamente todos los programas oficiales, hacen alusión al mismo.

Numerosos autores han escrito, definido y redefinido el término competencia: he aquí algunos ejemplos:

“Entendemos por competencia aquel desempeño complejo donde se manifiesta un conjunto integrado de saberes de tipo teórico, de habilidad y actitudinal, puestos en juego por una persona para responder a demandas de un determinado contexto y que son empleados para obtener un producto, resultado o lograr cambios favorables con respecto a una situación inicial” (Guzmán, 2008)

“Una competencia no es la suma de conocimiento, habilidades y actitudes, ya que un estudiante puede tener muchos conocimientos y una gran habilidad pero no la actitud para desarrollar la competencia con eficiencia y eficacia; se requiere querer hacer bien las tareas, con responsabilidad” (Tobón, 2004)

La definición que propone el autor, y que se ha debatido con expertos en diversos seminarios, publicaciones y congresos, es que “las competencias son procesos complejos de desempeño con idoneidad en un determinado contexto, con responsabilidad” (Tobón, 2006)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Para el sociólogo Philip Perrenoud, el ejercicio de la competencia es importante para la práctica educativa; por tanto, es “la capacidad de movilizar varios recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones”. (Perrenoud, 2009)

.No es afán plasmar aquí una idea lo más apegada a tal o cuál autor, se tomará como un punto de partida, para ir desmarañando ésta idea de competencia, prevaleciente en nuestras aulas normalistas y cómo poder transformarla en acciones bien concretas y efectivas.

Existen unos argumentos de gran peso en la cuestión que nos ocupa, a decir: “Confusión en el concepto de competencia. La mayoría de los docentes considera a la competencia como la suma de conocimientos, habilidades y actitudes, argumentando que es lo mismo pero con otro nombre.” (Gavotto, 2009). Cuestión que desdobra una primera inquietud de gran peso en este trabajo: ¿Qué entienden, tanto docentes como estudiantes normalistas por competencia?

Gavotto (2009) sostiene cuestiones sumamente importantes de las que podemos destacar las siguientes: Se planifica a partir de temas y después se busca a ver a que competencias corresponden o podrían estar desarrollando, (Gavotto, 2009) es decir seguimos planificando en contenidos no en competencias.

Se escoge una competencia colocándose como el objetivo a lograr, pero se sigue desarrollando un contenido temático desarticulado de la competencia



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

(Gavotto, 2009), en otras palabras, no tenemos claro el concepto de competencia, tal cual debiera ser.

Existe mucha resistencia en modificar las prácticas tradicionales de impartición de clases dirigidas por parte de los docentes, debido a que se considera que sin ello no cumplen su función formativa (Gavotto, 2009), específicamente en la escuela aludida, existe un sesgo fuertísimo hacia la lectura, cuestión que no se considera fuera de lugar, pero debiera ser un coadyuvante al logro de la competencia en cuestión, no solo pensar que con solo leer, se puede lograr una competencia y finalmente, los docentes que no están capacitados para desarrollar un programa basado en competencias, tienen el temor de abandonar sus viejas prácticas porque no dominan el nuevo paradigma de la educación, cargándose de trabajo al intentar seguir evaluando tradicionalmente e integrar sólo algunos aspectos de la evaluación de competencias (Gavotto, 2009)

Todos los argumentos anteriores del multicitado autor, pueden sonar de manera peyorativa a la temática que nos ocupa, no obstante, ahora recurriremos al concepto que se menciona con anterioridad, la “Quintilla + uno”, la cual consiste en seguir una secuencia lógica que permita a los alumnos normalistas la libertad de poder experimentar en función de lo que han visto y vivido, de tal suerte que sean capaces, parafrasear al gran pedagogo brasileño Paulo Freire con su famosa frase: “Estudiar, no es un acto de consumir ideas, sino de crearlas y recrearlas” y que los lleven a la solución de problemas reales que los pongan camino de lograr las competencias que se pretenden. Después de todo, la vida funciona así: no avisa, no predice, no toma en cuenta, simplemente, se dan las cosas y ya, y



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

aquí es el momento en que habremos de poner en práctica real, lo que hemos aprendido.

DESARROLLO

El término “Quintilla + uno” alude a una secuencia tal vez lógica, tal vez no tanto, pero que es el camino que puede transitarse, tanto por los niños de básica, como por los alumnos normalistas, a efecto de llegar a esas pequeñas ideas que despierten ese afán de llegar a pequeñas innovaciones; el esquema es el siguiente:

“Quintilla + uno”: Curiosidad, imaginación, creatividad, ensayo-error, sentido común e innovación”

No obstante, se genera la pregunta ¿Cómo le podemos hacer? A los estudiantes de educación básica, si las clases no son interesantes y dinámicas, no les llaman la atención, empero, si se dieran clases dinámicas, cargadas de actividad, podríamos tener otras esperanzas al respecto; es decir cuando hay actividad y dinamismo en la clase, le agrada a los alumnos y por ende, le ponen interés.

A continuación y siguiendo la secuencia “Quintilla + uno” se enumeran y explican brevemente, las estrategias que se pusieron en práctica y que sin haberlas pensar con ese propósito, generaron excelentes ambiente de aprendizaje, los cuales, partiendo de la problematización real pudieron hacer que el alumno normalista se encamine a una comprensión real, práctica y utilitaria de lo que son las competencias en educación.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Estrategia 1. “Juguemos a la lotería interactiva”. En ella se explicita y comprende un elemento inherente e imprescindible en cualquier ambiente de aprendizaje: El Juego, en el que es posible dilucidar la economía personal, familiar, grupal, social, etc., dando un acercamiento lúdico y serio, a la vez, al uso de las matemáticas y solución de problemas, además del juego, como elemento imprescindible del proceso educativo.

Estrategia 2. “Mi propio peso y mi historia personal” Aquí se plantea de manera real, los pesos y medidas de todos y cada uno de los alumnos, incluido el profesor, y su relación o lejanía de una buena nutrición y por ende con una buena alimentación; aludiendo además a los hábitos de ejercicio de cada alumno y llegando a realizar prácticas tanto de nutrición, como de ejercicios físicos, además de detección y visualización de problemas de la vista, del oído y de motricidad, entre otros.

Estrategia 3. “Estrategia MI” En ella se hace un recorrido agradable e interesante por la lectura, la comprensión lectora, la expresión oral, la expresión teatral, la auto imagen, la capacidad de improvisación y el manejo de recursos multimedia, entre otros. Se realiza una presentación real en video TV, de temáticas diversas, las cuáles desdoblaron la reflexión, la autocrítica, la auto evaluación y la inclusión de la posible ruta de mejora, con la que habrá de abatirse la no utilización de la información que se genera en la evaluación.

Estrategia 4. “Dibujo mi carta de lotería” En esta actividad, el alumno se ve inmerso en va corriendo contra el tiempo, y se requiere una respuesta adecuada en cierto límite de tiempo. Esta actividad, fue una de las más



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

significativas para la comprensión del concepto de competencia por parte de los jóvenes normalistas.

Estrategia 5. “Operando” En esta actividad, se visualizan de manera clara, varios elementos, entre los que podemos destacar la observación, la capacidad de reconstrucción, el juego, la expresión teatral, el trabajo en equipo, los conocimientos previos de varias asignaturas como matemáticas, ciencias naturales y español, entre otras.

Estrategia 6. “El contenedor que se derrama”, presenta un acercamiento duro y real hacia la comprensión de lo que es en sí, la educación y sus implicaciones; representa una fuerte reflexión filosófica para la toma de decisiones en aras de la solución de problemáticas reales muy fuertes, no dejando de lado, el juego, la responsabilidad, el trabajo en equipo y la imaginación, entre otras cosas. No se pretende explicitar a detalle las estrategias utilizadas, la intención fundamental, es reconocer la importancia de crear, de pensar diferente, de creer que se pueden hacer cosas diferentes que coadyuven a mejorar la educación y dar oportunidad a las propuestas nuevas.

CONCLUSIONES

No es fácil pensar que las cosas se dan por sí solas, es necesario entrar en una sintonía de apertura, de oportunidad, en las que se visualicen las acciones en que se pueda dilucidar las acciones que permitan proyectar lo que la nuevas generaciones puedan aportar, la pretensión principal deberá sentarse en dar oportunidad a la innovación, a las ideas divergentes, a lo que la ortodoxia docente no acepta, a todo lo que históricamente tal vez no



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

estemos de acuerdo y pueda presentarse de manera inverosímil; no obstante, un gran temor de los docente en activo es escribir, no difundir sus ideas por no cumplir con los requerimientos que oficialmente se requieren, sin embargo, todos los docentes tiene ideas que ponen en práctica cotidianamente, que contribuyen a una mejora de su práctica docente y que sin embargo, si las llegasen a escribir, no cumplirían con las normas APA, cuestión que limita la intención de escribir, pues, a decir verdad, muy pocos docentes activos, conocemos bien a bien lo que son las normas APA, en consecuencia, no nos asustemos, si pocos profesores y alumnos normalista no escriben.

Otra cuestión sumamente importante, que debe salir a la luz, es que de algunos años atrás, en el CREN, Profa. Amina Madera Lauterio” no existía ningún tipo de producción académica, por lo que debería o debe facilitarse esta tipo producción de manera simple, fácil, sin tanto requerimiento académico, sin tantos requisitos, porque de lo contrario, podemos garantizar cierto éxito, pero podríamos garantizarlo.

Resulta confortable decir que de los 120 estudiantes normalistas en estudio y que fueron susceptibles de la aplicación de estas estrategias, el 85% consideraron que lo estudiado en clase, fue interesante y representativo en su formación, además de ser fácilmente aplicables en su práctica docente, lo que definitivamente representa un indicador digno de tomarse en cuenta.

Finalmente, para cerrar esta exposición, resulta interesante decir, que los problemas educativos en México, implican y requieren de acciones concretas, pero plausibles que no detengan el proceso, sino por el contrario,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

que lo faciliten, que lo hagan accesible, que la gente común y corriente, los entienda y los pueda llevar a casa, que todas las ideas fluyan, pero que lleguen a donde tienen que llegar, a las familias mexicanas, que en realidad pueda percibirse una mejora tangible en nuestro sistema educativo mexicano y por consiguiente, lleguemos a ser un mejor país.

BIBLIOGRAFÍA

Gavotto, O. I. (2009). Un enfoque holístico para la evaluación de competencias. Sólo para docentes sobresalientes. México: ITESCA. Consorcio Educativo GAFE.

Guzmán, J. C. (2008). ¿Cómo evaluar competencias educativas? México, D.F.: Psicom Editores.

https://www.google.com.mx/webhp?sourceid=chrome-instant&rlz=1C1GNAM_esMX687MX687&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=plan%202012%20educacion%20primaria. (18 de 05 de 2016). Recuperado el 22 de Julio de 2016, de

https://www.google.com.mx/webhp?sourceid=chrome-instant&rlz=1C1GNAM_esMX687MX687&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=plan%202012%20educacion%20primaria

Perrenoud, P. (2009). Diez nuevas competencias para enseñar. Invitación al viaje. Tiempo de Educar, 168.

Tobón, S. (2006). Aspectos básicos de la formación basada en competencias. Talca. Proyecto Masesup.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

CENTRO REGIONAL DE EDUCACIÓN NORMAL

PROFRA. AMINA MADERA LAUTERIO



INVESTIGACIÓN CONCLUIDA

“PRACTICAS INCLUSIVAS EN LA FORMACIÓN DOCENTE”

PROBLEMÁTICA:

¿Qué estrategias promueven la sensibilización para que los docentes en formación favorezcan la inclusión educativa?

Línea temática: Educativa

Autores:

Ismael Huber Méndez Orta sinsaberdemusica@hotmail.com Cel: 4881067991

Juan Manuel Rodríguez Tello jrsuperman23@gmail.com Cel: 4881121684

Lucero Márquez Gámez luceritomar@hotmail.es Cel: 4881370540

22 de Diciembre de 2017



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

RESUMEN

El presente trabajo es el resultado de la investigación aplicada al curso del séptimo semestre de la licenciatura en educación primaria, denominado “Atención Educativa para la Inclusión”, en donde se detallarán las estrategias didácticas de intervención utilizadas, para que los docentes en formación pudieran consolidar conocimientos teórico prácticos del trabajo con niños de entre 6 a 12 años de edad, que presentan algún problema de aprendizaje asociado o no a una discapacidad física o psicológica.

PALABRAS CLAVE

Inclusión educativa, Docentes en formación, discapacidad física o psicológica, Problemas de aprendizaje, Adecuación curricular

I. INTRODUCCIÓN

En el mundo actual el gran problema no es podernos comunicar con miles de personas alrededor del mundo, si no, qué comunicamos y con qué fines lo hacemos, hoy el detalle no es desarrollar dispositivos de alto alcance o teledirigidos, sino, la intención con que serán utilizados, en resumen en una sociedad del conocimiento en donde los fines de lucro están por encima de los valores y las masas, se hace necesario volver a los principios básicos que conformaron en un inicio las redes de convivencia humana, que establecieron el apoyo colaborativo con intereses comunes de convivencia y supervivencia humana.

Es por esto que en la sociedad actual nos vemos inmersos constantemente en esfuerzos, por lograr la no discriminación, la igualdad de género, la aceptación y rescate de culturas y lenguas nativas, lo que ha originado que tanto los líderes sociales, como las organizaciones mundiales, volteen poco a poco a ver en los procesos de formación inicial de los nuevos ciudadanos, el área de oportunidad para concientizar y educar a los niños y jóvenes del mañana.

Es evidente que la población más vulnerable debiera tener mayores o por lo menos iguales oportunidades para salir adelante en la sociedad, pero la cultura de la competitividad, el desempeño eficaz y eficiente y la certificación de capacidades y evaluación de competencias deja muy poco margen de maniobra para que nuestra sociedad realmente pueda lograr la inclusión educativa, eslogan de campaña de muchos pero puerto de llegada de pocos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Por lo anterior se hace necesario focalizar nuestro objeto de estudio en la formación que reciben los futuros docentes en la escuela normal, con respecto a los procesos de inclusión educativa a los que se enfrentarán en su campo laboral, por lo que podemos mencionar que la poblacional a estudiar en el presente trabajo de investigación, son los 114 alumnos de entre 19 y 20 años de edad, ubicados en el 7º semestre de la Licenciatura en Educación primaria de la Escuela Profra. Amina Madera Lauterio de Cedral S.L.P., quienes, para concluir con su formación inicial de licenciados en educación primaria tienen que cursar la asignatura denominada, Atención Educativa para la Inclusión, la cual tiene como propósito principal que los estudiantes se apropien de los conceptos básicos relacionados con la educación inclusiva, que reconozcan sus fundamentos legales tanto en el ámbito nacional como en el internacional, y adquieran herramientas que les permitan realizar adecuaciones para planificar de manera diversificada a fin de minimizar y/o eliminar las barreras para el aprendizaje y la participación a las que se enfrentan los alumnos de educación primaria, por lo que el propósito general de este estudio se delimitó de la siguiente manera:

OBJETIVO GENERAL.

- Promover competencias profesionales en los docentes en formación que promuevan la inclusión educativa para mejorar sus procesos de intervención pedagógica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer la bibliografía básica y complementaria de la comunidad científica en las temáticas de inclusión educativa para realizar una guía de aprendizaje que promueva el desarrollo de competencias profesionales inclusivas en los docentes en formación.
- Concientizar a los docentes en formación mediante estrategias vivenciales, de la importancia de la inclusión educativa para que mejoren sus intervenciones pedagógicas en sus aulas clase.
- Diseñar material y prototipos didácticos que permitan a docentes y alumnos una alternativa para lograr la inclusión educativa en el aula clase.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Promover la divulgación y concientización a nivel local de grabaciones de casos exitosos para que la comunidad normalista reconozca la importancia de la integración educativa.

II. METODOLOGÍA

La investigación se realizó con un enfoque cualitativo, dentro del paradigma de la investigación acción en el aula planteado por Migueles (2000), en donde tanto en la fase de diseño como en la de implementación de estrategias está presente el trabajo colaborativo entre el investigador y los propios implicados del proyecto, cabe mencionar que la población considerada son los 112 alumnos del séptimo semestre de la Licenciatura en Educación Normal, del CREN, “Profra. Amina Madera Lauterio”, en donde la recolección de datos será por medio del diario de campo y análisis de los mismos con un corte descriptivo interpretativo de hechos y el apoyo del proceso de análisis denominado FODA para elaborar y categorizar los hallazgos.

III.- RESULTADOS POR ESTRATEGIA IMPLEMENTADA

PRIMER ESTRATEGIA: Diseño e implementación de la guía de aprendizaje.

El diseño de Guía de aprendizaje se realizó grupos operativos como lo marcan las comunidades de aprendizaje como lo menciona (FLECHA, 2011) en donde el momento del diseño de cada actividad del curso a desarrollar fue pensado, planeado y modelado por un grupo de alumnos previamente seleccionados por sus características y talentos, es decir se configuró un equipo de diseño integrado por 4 alumnos, uno de cada grupo, que sobresalen en el aspecto de la participación asertiva en clase por su habito de la lectura e investigación permanente, otros 4 estudiantes de cada grupo fueron seleccionados por sus destacadas habilidades en las Tics, para que pudieran diseñar los sitios virtuales necesarios, o se encargarán del diseño físico de las actividades, además se realizaron en varias ocasiones consultas a maestros de la institución, para que aportaran ideas creativas que han resultado en sus clases como actividades exitosas con sus alumnos, para que estas ideas y otras abonaran a la construcción de la guía de aprendizaje que se trabajaría durante todo el semestre que dura el curso de Inclusión Educativa. El trabajo en un inicio fue complicado, debido a que los alumnos seleccionados tenían muy diversos estilos de trabajo y opinaban diferentes acerca de la manera en que se deberían



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

abordar los temas, esto se fue resolviendo una vez que se seleccionaron las temáticas que desde su punto de vista y con base al programa del curso se deberían de abordar para su estudio. Cabe mencionar que cada alumno tenía la oportunidad y responsabilidad de compartir una lectura o actividad que él quisiera que se incluyera como parte del material a diseñar. La participación de todos en un periodo de dos semanas, en reuniones de 3 horas cada dos días, permitió que se fueran exponiendo las ideas y concretando las actividades calendarizadas por fechas, con objetivos y productos definidos por sesión clase, llegando a lograr que fueran los mismos alumnos los que decidieran los espacios, los tiempos, las modalidades y hasta los plazos de entrega de productos, proponiendo inclusive las maneras y procedimientos de evaluación del curso.

Segunda Estrategia: Viviendo la discapacidad

Esta estrategia, sin duda fue la que más polémica causó en un inicio puesto que el planteamiento de la actividad en un primer momento consistía en que los alumnos inscritos al curso tendrían todo el semestre para vivir en carne propia 3 discapacidades (la visual, la auditiva y de movilidad, específicamente esta última de una extremidad inferior) con la intención de que cada uno de ellos entraría un poco en la experimentación por un día de las dificultades que enfrenta una persona con esas condiciones de manera cotidiana y pudiera así identificar de manera tangible las posibilidades de apoyo reales que pudiera tener como docente al intervenir didácticamente en una situación similar.

Esta estrategia de Role Playing situó a los alumnos ante la realidad permitiéndoles identificar desde su perspectiva las necesidades que tiene o que enfrenta un individuo, familia o comunidad en función de su discapacidad con respecto al contexto y la cultura que se tiene de la inclusión en México, como lo menciona (Partis, M. 2001 y Cornelius, JB. 2004), Sólo el role playing permite crear escenarios similares para que las personas involucradas reflexionen acerca de la necesidad o responsabilidad, que siente un individuo en el desarrollo de sus tareas cotidianas.

La estrategia enfrentó varias dificultades operativas que fueron surgiendo conforme a la puesta en práctica del proyecto, puesto que las reacciones entre alumnos y docentes no se hicieron esperar, los alumnos argumentaban que la sensibilización no se desarrollaba de esta manera y que era injusto que se les obligara a vendarse y modificar su estilo de vida por un día solo por cumplir con una clase o la idea de un profesor, puesto que el estar vendados de los ojos simulando tener ceguera total, podría tener riesgos en los traslados al centro escolar, afectaría su desempeño en



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

las clases de otros maestros y les dificultaría realizar las actividades cotidianas propias de su vida social.

Además la polémica se amplió a las academias de docentes, en donde se debatió ampliamente la inconformidad que tenían otros docentes que atendían a los alumnos de la misma generación implicada, puesto que no estaban dispuestos a que los alumnos estuvieran vendados o sin posibilidades de desplazamiento o escucha en su clase, puesto que esta actividad trastocaba su actividad pedagógica, llevando la polémica al grado de mencionar consignas como: yo no quiero alumnos que anden jugando con eso en mi clase, si están vendados, los voy a sacar del salón, otros planteamientos fueron más diplomáticos, externando por ejemplo las implicaciones de salud que los alumnos tendrían que cuidar, porque era muy delicado tener vendados los ojos por tiempos prologados, o tener obstruidos el paso de ventilación a los oídos por la generación de infecciones probables.

Estas posturas fueron analizadas y concretadas en un documento a manera de acuerdo entre los jefes de grupo y el coordinador del curso en donde a consideración de los comentarios y los posibles riesgos que podían vivir o enfrentar los alumnos se bajó considerablemente el periodo de duración de la estrategia de 12 horas continuas a solamente 8 horas escolares, es decir mientras que duraba la jornada escolar, también atendiendo la poca disposición de algunos cursos, se estableció que si era indispensable en cierto horario determinado, se podría retirar el vendaje para que no se vieran afectados en otros cursos.

Lo más sorprendente de esta actividad fue que una vez que se tomaron estos acuerdos que no fueron los que en un principio se proyectaban, el 100% de los alumnos ya vivieron 2 de las discapacidades de las 3 posibles, además cada vez fue más común ver a alumnos viviendo su discapacidad en horarios de diferentes cursos inclusive a la hora del receso, lo que origino en la escuela una propuesta para poner rampas de discapacidad en la escuela en lugares donde todavía no las hay.

Se fue erradicando poco a poco el bullying, que a manera de juego entre los mismos alumnos se originaba con los pioneros que experimentaron la experiencia, actitudes de apoyo y ayuda se empezaron a ver reflejadas de manera inesperada, por alumnos y docentes que ni siquiera pertenecían a la generación implicada, frases como “a ver tú no sabes, mira la manera correcta de conducir a un débil visual es esta...”, “ten cuidado se siente muy feo que a alguien que no ve lo toquen sin avisarle que va a suceder, es mejor primero decirle”, “mírame a los ojos y se más expresivo no vez que no te escucho”, “tenme paciencia, la verdad no oigo nada”, “a



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ver háganse un lado para que el compañero pase a escoger sus gorditas no ven que anda en silla de ruedas”

Para con los docentes la situación fue distinta, los comentarios que llegué a registrar fueron, “fíjate que es muy interesante ver como los muchachos se las están ingeniando para tratar de entregar sus apuntes de clase, y medios salidos del renglón pero aunque no ven escribe y eso facilita la tarea”. “La verdad que el muchacho traiga yeso en el pie a mí, no me entorpece nada la clase, pero el hecho de que no escuche, realmente si, por que yo me la paso hablando y exponiendo y aquí de lo que se trata es compartir con los demás, pero entre ellos se están ayudando a escribirse lo que les pregunto y problema resuelto”.

TERCERA ESTRATEGIA: Diseño de prototipos didácticos

Esta estrategia, representó un reto creativo para los alumnos del curso, quienes se vieron ante la necesidad de identificar prototipos o modelos de materiales didácticos, que pudieran facilitar la enseñanza o el aprendizaje de los niños que presentaran alguna dificultad física o psicológica asociada o no a alguna discapacidad.

Las primeras investigaciones resultaron ser de alguna manera impactantes para los alumnos del curso, quienes se vieron inmersos en una gran variedad y gama de productos tecnológicos y terapéuticos que ya existen en el mercado para la atención de algunas discapacidades o dificultades, pero en su mayoría parecían en un principio inalcanzables para el ciudadano común o de nivel económico bajo, puesto que los productos son sofisticados y caros.

Fue la creatividad del estudiante quien se encargó de romper con estas premisas iniciales y comenzaron a implementar dispositivos con materiales reciclados y productos de fácil accesos para reconstruir modelos o materiales que realmente presentaran utilidades prácticas a las problemáticas encontradas.

Se puede mencionar que esta actividad desencadenó en una gran muestra de material didáctico que tuvo lugar en el CREN “Profra. Amina Madera Lauterio”, en donde la comunidad normalista tuvo la oportunidad de conocer acerca de los materiales que se pueden utilizar para diferentes discapacidades o problemas de aprendizaje, además de que disfrutaron del talento y la creatividad con que fueron adaptados algunos dispositivos para su uso práctico, económico y funcional.

Entre los grandes logros, están los audio cuentos elaborados, para la debilidad visual, los softwares interactivos mostrados en aplicación de celular o tablets, para dar voz a alguien que no se puede comunicar por esta vía, también el material



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

presentado en braille, o los bastones y dispositivos de escritura para niños con amputaciones de extremidades, o los softwares con ratón inalámbrico para niños con paraplejia, pero sobre todo la TRICICLETA, que es una adaptación de silla de ruedas pero con dispositivo manual para pedalear con las manos, en donde cabe resaltar que una de las alumnas que vio el diseño, manifestó su intención de comprarlo para su hermana quien presenta una dificultad de esta naturaleza, al hablar con los dos equipos que habían diseñado estos móviles, manifestaron su buena intención de hacer uno más puesto que cada uno de ellos ya estaba comprometido para con otras personas, por lo que actualmente se está trabajando en el diseño de un tercer producto para hacer la donación correspondiente.

IV. CONCLUSIONES

En referencia al primer propósito específico que fue conocer la bibliografía básica y complementaria de la comunidad científica en las temáticas de inclusión educativa para realizar una guía de aprendizaje que promueva el desarrollo de competencias profesionales inclusivas en los docentes en formación, se logró contundentemente, puesto que el material diseñado fue trabajado en su totalidad, se apegó a los tiempos dispuestos e inclusive permitió organizar de mejor manera los tiempos de enseñanza.

En cuanto al segundo propósito específico se puede mencionar que se permitió concientizar a los docentes en formación mediante estrategias vivenciales, de la importancia de la inclusión educativa para que mejoraran sus intervenciones pedagógicas en sus aulas clase pero además movilizó los saberes en toda la comunidad escolar, permitiendo que tanto alumnos como docentes interactuaran con la discapacidad directa o indirectamente, además de que movilizó actividades específicas como la creación de rampas y cultura inclusiva entre los participantes.

En cuanto al diseño de material y prototipos didácticos que permitan a docentes y alumnos una alternativa para lograr la inclusión educativa en el aula clase, se puede mencionar que se logró que los alumnos rompieran los estigmas de que solo la gente con buenos recursos económicos puede tener acceso a estos materiales, además, de que se generaron dispositivos de utilidad tan práctica como en el caso



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de la TRICICLETA, que ya tiene tres pedidos extras para su entrega como donación especial.

Y el último de los propósitos específicos que es promover la divulgación y concientización a nivel local de grabaciones de casos exitosos para que la comunidad normalista reconozca la importancia de la integración educativa, está en aplicación, pero hasta ahora las expectativas son muy altas, porque los alumnos externan comentarios como, “nombre profe, el caso que encontramos lo va a sorprender” otros, comentan “nuestro video está quedando muy bien ni nosotros creíamos que existieran casos así aquí cerca”

V. BIBLIOGRAFÍA.

Cámara Cervera, Gabriel. Otra educación Básica es posible”. Introducción Pp. 9-18. Edit. Siglo XXI. 2008

Flecha Ramón, Freire Lleras (2001) Nuevas perspectivas críticas de la educación, Paidós. Barcelona p. 19

Martínez Miguelez, M. (2000). La investigación acción en el aula. Agenda académica, 7 (1), pp. 27-39.

Manual de Educación Inclusiva, Ministerio de Educación, 2006

Foro: Abramos paso a la Educación Inclusiva – Foro Educativo – 2004, Perú

Plan Nacional de Acción por la Infancia y Adolescencia 2002 – 2010, PCM, MIMDES.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018

Área temática : Ambiental

Actividad: Ponencia

Título

Rediseño de un prototipo de equipo de gasificación para el manejo de polietileno de alta densidad

M. I. José Iván Chávez Mejía

ivanchmj@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ingeniería



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Rediseño de un prototipo de equipo de gasificación para el manejo de polietileno de alta densidad.

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo el rediseño de un equipo de gasificación utilizado originalmente para la transformación de madera en un sistema de gasificación que pueda trabajar con polietileno de alta densidad (PEAD). Su propósito es el de tratar bolsas de plástico residuales para la producción de un gas combustible (gas de síntesis). La metodología se basó en el cálculo teórico de la cantidad de aire requerido para producir la gasificación, en la determinación de la capacidad de polietileno que se puede transformar y en el cálculo de la presión de operación del equipo. Con base en estos resultados se decide modificar el equipo existente en un modelo 3D. Los resultados indican que es posible utilizar equipo de gasificación de madera para el tratamiento de PEAD realizando modificaciones de bajo costo.

Abstract

The purpose of the present work is the redesign of a gasification equipment originally designed for wood treatment in order to be able to treat high density polyethylene (HDPE). Its purpose is to transform residual polyethylene plastic bags into a gas with high energy content (syngas). The methodology consisted on theoretical calculations about amount of air needed for the gasification process, the handling capacity of HDPE and calculations for determining operating pressure of the equipment. With these results the equipment is modified in a 3D design. The results indicate that it is possible to use a wood gasificator for HDPE treatment with low cost modifications.

Palabras clave: Gasificación, Polietileno de alta densidad, Bolsas de plástico.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Introducción

En el 2013, según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, se generaron aproximadamente 43 millones de toneladas de residuos sólidos urbanos (INEGI, 2015). Un estudio realizado por el Instituto Nacional de Ecología estimó que del flujo total de residuos en el país, el 0.6% corresponde a bolsas de plástico (INE, 2009). El tiempo de degradación de las bolsas de plástico es variable, pero se ha estimado que en condiciones desfavorables, puede tomar hasta 1000 años (Stevens, 2001). En conjunto, la alta generación de bolsas de plástico y su lenta descomposición, ocasionan una acumulación desequilibrada en el ambiente.

Un método para atacar el problema de las bolsas de polietileno, en su etapa de disposición final, fue la producción de bolsas denominadas oxodegradables, las cuales contienen un aditivo metálico que promueve la fragmentación del plástico en condiciones ambientales particulares. Durante el trabajo realizado en mi tesis de maestría se estudió la degradación anaerobia de bolsas de polietileno de alta densidad (PEAD) con aditivo degradante. Los resultados mostraron que, para iniciar el proceso de degradación, se debe someter la bolsa a un tratamiento por radiación ultravioleta y/o alta temperatura, con el fin de romper la cadena polimérica y disminuir el peso molecular de las bolsas de polietileno. Al disminuir el peso molecular, si las bolsas se encuentran en un ambiente microbiano adecuado, se llevará a cabo una biodegradación con la consecuente producción de biogás. Los resultados permitieron concluir que el efecto del aditivo degradante es de utilidad sólo para los casos en los que las bolsas de polietileno son tratadas previa disposición final (Chávez, 2014).

Como respuesta a la problemática de la disposición final de las bolsas de plástico, en el presente trabajo se propone la conversión de residuos plásticos en forma de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

PEAD en un gas de síntesis con contenido energético mediante un proceso de gasificación.

La gasificación es un proceso a altas temperaturas de conversión de biomasa, en el que una cantidad controlada de oxidante reacciona con la biomasa y genera un gas combustible de bajo poder calorífico. A este gas se le conoce como gas de síntesis y está compuesto principalmente por hidrógeno y monóxido de carbono. La gasificación presenta una posibilidad de tratamiento final de residuos plásticos que además produce un gas combustible llamado gas de síntesis.

Metodología

Cálculo de flujo de aire

Para la operación adecuada de un proceso de gasificación se requiere conocer la cantidad de oxidante requerida. El proceso de gasificación se puede visualizar como una combustión incompleta, por lo que las cantidades de oxidante requerido deben ser menores que la cantidad estequiométrica requerida.

La composición elemental del sustrato a ser gasificado debe conocerse para poder conocer la estequiometría del proceso, esta composición se determina de mediante el análisis último del sustrato.

En este estudio se utilizará como sustrato para el proceso de gasificación polietileno virgen de alta densidad en forma de pellas para simular la gasificación de bolsas de plástico. La composición elemental del polietileno de alta densidad se muestra en la **tabla 1**:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

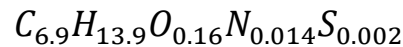
19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

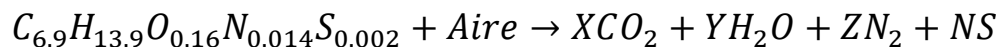
Tabla 1. Composición elemental del PEAD.

Composición	% Peso seco g/g	Peso molecular g/mol	Mol/g
C	83.29	12	6.9
H	13.93	1	13.9
O	2.51	16	0.16
N	0.2	14	0.014
S	0.07	32	0.002
Total	100		

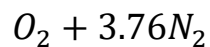
Por lo tanto, la fórmula química para el polietileno de alta densidad es:



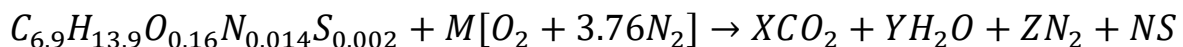
El balance de masa para la combustión completa del polietileno de alta densidad es:



El aire se puede representar como:



Por lo que la ecuación a balancear es:



Para una combustión completa de PEAD se tiene el siguiente balance:

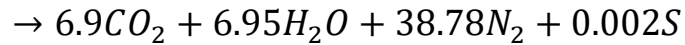
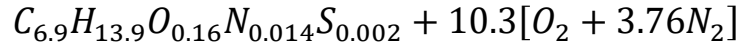


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



La proporción entre aire y sustrato para una combustión completa se calcula de la siguiente forma:

$$\frac{A}{S} = \frac{10.3 \text{ mol} \left[32 \frac{\text{g}}{\text{mol}} + 3.76 \text{ mol} * 28 \frac{\text{g}}{\text{mol}} \right]}{6.9 \text{ mol} * 12 \frac{\text{g}}{\text{mol}} + 13.9 \text{ mol} * 1 \frac{\text{g}}{\text{mol}} + 0.16 \text{ mol} * 16 \frac{\text{g}}{\text{mol}} + 0.014 \text{ mol} * 14 \frac{\text{g}}{\text{mol}} + 0.002 \text{ mol} * 32 \frac{\text{g}}{\text{mol}}}$$

$$\frac{A}{S} = \frac{1414 g_{\text{aire}}}{100 g_{\text{PEAD}}} \sim 14$$

Esta proporción significa que por cada kg de PEAD se necesitan alrededor de 14kg de aire para producir una combustión completa. Normalmente, para procesos de gasificación de biomasa se requiere de 30% a 70% del aire requerido para combustión, por lo que para PEAD se necesitaría una relación de 4.2 a 9.8 kg de aire por kg de PEAD. Para calcular el volumen de aire requerido se utiliza la densidad de aire en la ciudad de México:

$$\frac{A}{S} = \frac{14 kg_{\text{aire}}}{kg_{\text{PEAD}}} * \frac{m^3}{0.89 kg_{\text{aire}}} = 15.7 \frac{m^3_{\text{aire}}}{kg_{\text{PEAD}}}$$

Capacidad de equipo de gasificación ante PEAD

La capacidad del equipo de gasificación cuando trabaja con biomasa es de 320 a 640 kg/día. El compresor puede proporcionar un flujo de aire de 15 ft³/min. Lo que equivale a 612 m³/día. Si se requieren 15.7m³ de aire por kg de PEAD gasificado, entonces, con 612 m³/día se podrán gasificar 40 kg de PEAD al día, lo que equivale a 1.7 kg/hr.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Presión de operación para gasificación de plástico

El equipo de gasificación opera mediante un eyector tipo Venturi, que requiere un flujo de aire de entre 6-8 ft³/min a 100psi para generar el vacío con el que opera el sistema. La presión vacuométrica que genera el eyector Venturi se calcula mediante un balance de energía en la forma de la ecuación de Bernoulli aplicada a una reducción de tipo Venturi:

$$\frac{P_1}{\rho_1} + \frac{v_1^2}{2} + gz_1 = \frac{P_2}{\rho_2} + \frac{v_2^2}{2} + gz_2$$

Considerando $z_1=z_2$ y $p_1=p_2$.

$$\frac{P_1}{\rho} + \frac{v_1^2}{2} = \frac{P_2}{\rho} + \frac{v_2^2}{2}$$

Por lo que la P_2 se calcula como:

$$P_2 = P_1 + \rho \left(\frac{v_1^2}{2} - \frac{v_2^2}{2} \right)$$

La P_1 es de 100psi, que es aproximadamente igual a 7bar. Considerando una temperatura de 20°C, la densidad del aire es de 8.3 kg/m³. Las velocidades se calculan con la relación:

$$Q = vA$$

Que dice que el flujo volumétrico es igual a la velocidad por el área. El diámetro de la tubería de entrada de aire es de 0.5" y el diámetro de salida de aire es de 0.125". Considerando un gasto constante de 0.33m³/s (7ft³/min) se puede encontrar la velocidad para cada diámetro de tubería. La velocidad 1 es de 26m/s y la velocidad 2 de 417m/s. Con estos valores la presión a la que operará el eyector es de:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

$$P_2 = 7 \text{ barg} + 8.3 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \left(\frac{26 \left[\frac{\text{m}}{\text{s}} \right]^2}{2} - \frac{417 \left[\frac{\text{m}}{\text{s}} \right]^2}{2} \right)$$

La presión 2 es de -0.22 barg, que es la presión vacuométrica que movilizará el aire para lograr las reacciones de gasificación.

Resultados

En la **tabla 2** se muestran los parámetros de operación del equipo de gasificación para la transformación de PEAD:

Tabla 2. Resultados de parámetros de operación

Flujo de aire	15.7	m ³ /kg _{PEAD}
Capacidad de gasificación	1.7	Kg _{PEAD} /hr.
Presión de operación	-0.22	barg

Con estos resultados se realizarán las modificaciones necesarias al equipo de gasificación para que trabaje adecuadamente con PEAD. Estas modificaciones se realizaron en un modelo 3D, del cual se obtuvieron los planos constructivos para realizar las modificaciones necesarias. En la **figura 1** se muestra una imagen del arreglo final del equipo de gasificación de PEAD.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

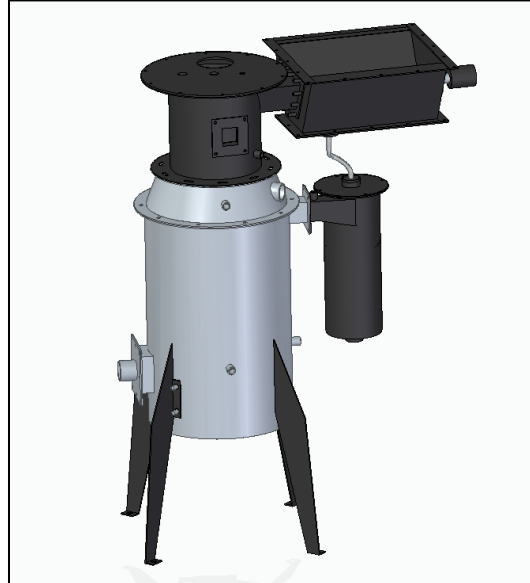


Figura 1. Equipo de gasificación de PEAD

Conclusiones

El PEAD tiene una composición que lo hace apto para su conversión mediante un proceso de gasificación para producir gas de síntesis. Los equipos de gasificación de biomasa convencionales se pueden modificar con una inversión económica moderada para su funcionamiento con PEAD. Las bolsas de plástico como residuo se pueden tratar mediante este tipo de proceso térmico y así obtener un recurso renovable en la forma de un gas con valor energético.

Bibliografía.

CHÁVEZ Mejía José Iván. Degradación de películas de polietileno con aditivo prodegradante en reactores de relleno sanitario. Tesis (Maestría). Ciudad de México, México : Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Ingeniería, 2014. 95 p.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

LLEWELLYN, Kimberly. Incineration, waste-to-energy and catalytic gasification: The past, present and future of medical waste management. Tesis (Maestría). Estados Unidos, Nueva York : Columbia University, Department of Earth and Environmental Engineering, 2006. 53 p.

MÉXICO. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Anuario estadístico y geográfico de los Estados Unidos Mexicanos 2015 [en línea]. México : 2015 [fecha de consulta: 29 Noviembre 2016]. 921 p.

Disponible en:

http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos//prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/aegeum/2015/702825077280.pdf

MÉXICO. Instituto Nacional de Ecología. Estudio comparativo de bolsas de plástico degradables versus convencionales mediante la herramienta de Análisis de Ciclo de Vida [en línea]. México : Julio 2009 [fecha de consulta: 29 Noviembre 2016]. 56 p.

Disponible en:

http://www.inecc.gob.mx/descargas/dgcnica/estudio_comp_bolsas.pdf

STEVENS, E. Green Plastics: An Introduction to the New Science of Biodegradable Plastics. Estados Unidos : Princeton University Press, 2002. 231 p.

ISBN: 9780691049670



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Análisis de lesiones no intencionales y propuesta de una aplicación móvil para el aprendizaje de primeros auxilios en niños de 5 a 9 años en el estado de Oaxaca, México.

Alejandro Rodriguez Delgado

Licenciatura en Informática.

alerd6539@gmail.com

NovaUniversitas

Ocotlán de Morelos Oaxaca.

Xaab Nop Vargas Vásquez

Maestría en Ciencias

xaabnop@gmail.com

Nova Universitas

Ocotlán de Morelos Oaxaca.

Resumen

Este artículo presenta una propuesta de una aplicación móvil para niños de 5 a 9 años de edad, sobre el aprendizaje de elementos que pueden perjudicar su salud y de técnicas de primeros auxilios. La propuesta emerge a partir de la situación actual respecto a las lesiones no intencionadas que se presentan en niños y de la mortalidad a causa de estas lesiones en los diferentes lugares o ambientes en que se desarrollan accidentes, como el hogar, la escuela y diferentes espacios con los que interactúa constantemente el menor. Se espera que con esta aplicación móvil se reduzca la cantidad de accidentes que sufren los niños de nuestro estado.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Abstract

This article presents a proposal of a mobile application for children from 5 to 9 years of age, on the learning of elements that can harm their health and of first aid techniques. The proposal emerges from the current situation regarding unintentional injuries that occur in children and mortality due to these injuries in different places or environments in which accidents develop, such as home, school and different spaces with which the child interacts constantly. It is expected that with this mobile application the number of accidents suffered by children in our state will be reduced.

Palabras Clave

Primeros auxilios, lesión no intencionada, aplicación móvil.

Introducción

Los primeros auxilios siempre han estado inmersos en la humanidad, aún desde el origen de la medicina, pues siempre ha sido importante tratar a los pacientes que han sido víctimas de una emergencia y una de las grandes organizaciones que han acompañado esta cultura de preservar la vida a través de acciones rápidas, es la cruz roja.

Históricamente uno de los personajes más importantes en la creación y consolidación de la cruz roja, fue Henry Dunant y 4 ciudadanos suizos, en 1863 dieron origen al comité internacional de la Cruz Roja, donde se integraron en un inicio 16 países europeos. ("Cruz Roja - Nuestra Historia", 2017)

Fue en 1907 cuando el presidente Porfirio Díaz expidió el decreto en el que México se adjunta a la convención de Ginebra de 1864 y en 1910 comienza a funcionar en la Ciudad de México la Cruz Roja Mexicana, teniendo intervenciones durante la revolución. (Mexicana, 2017).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Sin embargo, el esfuerzo que ha realizado por tantos años esta organización no ha sido suficiente, ya que la Organización Mundial de Salud (OMS) en conjunto con el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), en un comunicado de prensa en el año 2008, afirma que cada día mueren más de 2000 niños debido a lesiones no intencionales (accidentales), y cada año ingresan decenas de millones con lesiones que a menudo los dejan discapacitados para toda la vida.

Un accidente según la OMS (Organización Mundial de Salud) es un acontecimiento, independiente de la voluntad humana, causado por una fuerza extraña, de acción rápida, que se manifiesta por la aparición de lesiones orgánicas o de trastornos mentales.

De la definición anterior podemos entender que un accidente es un suceso que está fuera del alcance de nuestras manos, inevitable, dado por el azar, pero los traumatismos más frecuentes en niños, principalmente son bajo el cuidado de un adulto y en su gran mayoría son prevenibles, haciendo caso de medidas de seguridad básicas, por lo que no es posible definirlos como accidentes.

De este modo es que la UNICEF en un informe mundial sobre la prevención de las lesiones en niños, define la palabra lesión, como el daño físico que se produce cuando un cuerpo humano se somete bruscamente a algún tipo de energía mecánica, térmica, química o radiada.

Según el informe, las cinco causas principales de muerte por lesiones son:

- Los accidentes de tráfico: en los que mueren 260000 niños al año y sufren lesiones cerca de 10 millones.
- El ahogamiento: del que mueren más de 175000 niños al año y al que sobreviven unos 3 millones. Las lesiones cerebrales que deja en algunos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

supervivientes hace que el ahogamiento no mortal sea el tipo de lesión con mayor impacto sanitario y económico para toda la vida.

- Las quemaduras causadas por el fuego: que son la causa de muerte de cerca de 96 000 niños al año, y cuya tasa de mortalidad es 11 veces mayor en los países de ingresos bajos y medianos que en los de ingresos altos.
- Las caídas: de las que mueren cerca de 47000 niños al año y causan otras lesiones no mortales a cientos de miles.
- Las intoxicaciones no intencionales: de las que mueren más de 45 000 niños al año. (Organización Mundial de la Salud, 2008).

La situación actual del país, también nos muestra la necesidad de buscar métodos para combatir este problema ya que en los estudios de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) del 2012 documentó que, según el testimonio de la madre o el cuidador, el 4.4% de los niños había sufrido algún accidente no fatal en el último año, con una mayor frecuencia en hombres que en mujeres (5.3 y 3.4%, respectivamente) (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012).

En el estado de Oaxaca sobre lesiones no intencionales en niños menores a 10 años, encontramos que el 3.5% de la población ha sufrido un accidente y las principales causas son muy parecidas a las mencionadas por la OMS. Considerando que las cifras son recabadas de las principales clínicas, a las cuales solo se llega si se considera para el cuidador que la lesión en el menor es grave, por lo que la cantidad real de accidentes ocurrido en niños se desconoce.

Por lo que es muy importante que se implementen nuevos métodos para el aprendizaje de primeros auxilios. En la actualidad se ha apostado hacia el uso de los dispositivos electrónicos, con los que cuentan hoy en día la gran mayoría de personas, para el aprendizaje electrónico (E-learning)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

De esta manera, el e-learning ha superado el mero desarrollo tecnológico para convertirse en una nueva forma de enseñar y aprender, en todo caso una mejora en el conocimiento (Rosenberg, 2001).

Y a partir de este concepto se desprendieron otros términos más especializados, entre ellos el m-learning o aprendizaje móvil. El cual se centra en aprendizaje a través de dispositivos móviles como teléfonos inteligentes o tabletas.

El uso de m-learning facilita el estímulo y desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de educación superior. (Flores, Fernández, Rodríguez & Castillo, 2016).

Por lo que el uso de aplicaciones móviles favorece al aprendizaje no solo de educación superior si no en todos aquellos con acceso a un dispositivo móvil.

Metodología

Se propone una aplicación móvil que permita una interacción segura de los niños con los diferentes entornos en los que se desarrolla cotidianamente, con diferentes tipos de elementos con los que el niño puede interactuar y aprender sobre las consecuencias que puede llevar ciertas decisiones por ejemplo al tocar un contacto eléctrico, también algunas recomendaciones para que aprenda qué hacer en cada situación.

Para la construcción de la aplicación móvil se usará el modelo incremental. El cual fue propuesto en 1980, en el que se busca reducir la repetición de trabajo del desarrollo del proyecto. Pressman visualiza este modelo de la siguiente manera:

El modelo incremental ejecuta una serie de avances, llamados incrementos, que en forma progresiva dan más funcionalidad al cliente conforme se le entrega cada incremento. (Pressman, 2010).

Esta metodología ha sido utilizada en diferentes proyectos de desarrollo de software, por ejemplo, aplicación del método evolutivo incremental en el desarrollo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de un simulador didáctico de trayectorias planas. (Longorio Vélez et al., 2009). En donde se aplicó con éxito, como lo describe el artículo.

Por otra parte, para la metodología de enseñanza de los niños de primeros auxilios se utilizará Serious Games, que brinda el apoyo para el desarrollo de competencias, lo cual se define como una combinación de conocimientos, habilidades y comportamiento que llevan a un individuo a ser capaz de realizar una tarea determinada en un determinado nivel (Che-Pee, 2011, p. 22).

Resultados

Después de analizar la información estadística respecto a los accidentes en niños de esta edad, uno de los principales accidentes son las caídas y aunque la mayoría no lleva consigo consecuencias físicas graves, es una de las más frecuentes y su prevención recibe menos atención que otro tipo de lesiones no intencionadas, por lo que se espera desarrollar una aplicación móvil que permita el aprendizaje de primeros auxilios en niños sobre caídas de los diferentes ambientes en los que se desarrolla y de las diferentes clasificaciones por gravedad, para que con ayuda de la aplicación pueda reducir la cantidad de accidentes que sufren.

Conclusiones

Con base al análisis de la información recabada, los niños del estado de Oaxaca están expuestos a diferentes tipos de lesiones no intencionadas y gran parte de estos ocurren en el hogar y bajo el cuidado de un adulto; también se observó que existen diferentes recomendaciones para prevenir las lesiones, sin embargo algunos de los padres o responsables de los niños no las conocen o simplemente no toman en serio el hecho de la prevención, por lo que es necesario la enseñanza de los factores que pueden provocar la lesión, de esta manera el niño sabrá prevenirla y saber qué hacer en caso de que haya ocurrido.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En los últimos años el creciente uso de dispositivos móviles como herramienta de enseñanza se ha ido fortaleciendo, ya que hoy en día se tiene mucha facilidad de acceso a este tipo de dispositivos, de tal forma esto nos permitirá que se transmitan conocimientos de primeros auxilios a niños.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Bibliografía

Che-Pee, A. (2011). Computer games use in an educational system. Thesis doctoral. University of Nottingham.

Cruz Roja - Nuestra Historia. (2017). Cruzroja.es. Recuperado el 1 Diciembre del 2017, de <http://www.cruzroja.es/principal/web/cruz-roja/nuestra-historia>

Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. (2012). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados nacionales (pp. 29 - 55). Cuernavaca, Morelos, México.

Esparza, M., Mintegi, S., & Azkunaga, B. (2016). Guía para padres sobre la prevención de lesiones no intencionadas en la edad infantil. Madrid: Asociación Española de Pediatría.

Longorio Vélez, R., Jiménez López, E., Rodríguez Corrales, L., Orduña Cabrera, F., Reyes Ávila, L., & López Morales, J. et al. (2009). APLICACIÓN DEL MÉTODO EVOLUTIVO INCREMENTAL EN EL DESARROLLO DE UN SIMULADOR DIDÁCTICO DE TRAYECTORIAS PLANAS. In *Congreso Internacional anual de la SOMIM* (pp. 513-524).

Obregón: SOMIM. Recuperado de http://somim.org.mx/articulos2010/memorias/memorias2009/pdfs/A2/A2_179.pdf

Mexicana, C. (2017). Historia del movimiento. Cruzrojamexicana.org.mx. Recuperado el 1 Diciembre del 2017, de <https://www.cruzrojamexicana.org.mx/historia-del-movimiento?estado=GN>

Organización Mundial de la Salud. (2008). Cada día mueren más de 2000 niños por lesiones no intencionales. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2008/pr46/es/>

Pressman, R. (2010). Ingeniería del software. México: McGraw-Hill.

Rizo González, R., & Franco Mora, M., & Olivares Louhau, E., & Gonzáles Sánchez, O., & Sánchez Soto, Z. (2015). Quemaduras accidentales en niños y niñas remitidos del nivel primario de atención. *MEDISAN*, 19 (1), 49-55.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Preferencias de los bachilleres de Tarija- Bolivia en la elección de su futura inserción laboral

M. Cs. Lic. Karina Nahir Cardozo Urzagaste.

M. Cs. Lic. Omar Guillermo Aguilar Salvador

Correos electrónicos: Nahir.Cardozo@upds.edu.bo

Omar.Aguilar@upds.edu.bo

**Trabajo realizado por el Departamento de Extensión Responsabilidad e
Interacción Social Universitaria**

Universidad Privada Domingo Savio en Tarija - Bolivia



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Preferencias de los bachilleres de Tarija- Bolivia en la elección de su futura inserción laboral

Resumen:

En esta investigación se presentan los resultados obtenidos; a partir del uso de un instrumento de detección de gustos, habilidades e intereses diseñado por profesionales intraemprendedores del Departamento de Extensión, responsabilidad e Interacción Social Universitaria (ERISU) de la Universidad Privada Domingo Savio (UPDS) Tarija. El instrumento fue aplicado durante el año escolar en la visita a 60 unidades educativas de secundaria, de 143 existentes en el departamento de Tarija Bolivia, durante la realización de charlas motivacionales de la “Escuela de Líderes Domingo Savio” (ELDS) dirigidas al fomento del liderazgo y orientación de bachilleres para que estos descubran su tendencia vocacional.

El instrumento ha permitido detectar las preferencias de los bachilleres en la elección de su futura profesión. Elección que implica la mirada de cuatro facultades ofertadas en Tarija: Ingeniería, Ciencias Sociales y Jurídicas, Empresarial y Salud.

I. Introducción:

En el actual momento la inserción laboral se presenta compleja para quienes buscan ser autosuficientes. El modelo de la empresa que contrata a las personas por temporadas y que paga por productos se ha impuesto en nuestras sociedades (Edward, 2011), generando mayor competencia y provocando que las personas, además de desarrollar los talentos propios de la profesión u oficio que desempeñan, deban también desarrollar otros talentos; como es el caso del liderazgo, para poder insertarse en lo laboral. En el líder se espera la creatividad, la autoconfianza, capacidad para afrontar el riesgo, tolerancia a la frustración y responsabilidad. De eso habla La ELDS en sus visitas a las unidades educativas.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La tarea de insertarse en lo laboral, es más sencilla para quienes ya han definido su oficio, para quienes construyen un proyecto de vida, aspecto en el que trabajan con ahínco los facilitadores de la ELDS de la UPDS, una iniciativa intraempresarial que pretende dar respuesta a las interrogantes que plantea la actividad universitaria en el entorno social. Esas interrogantes son, entre otras: ¿Qué impactos sociales, económicos, políticos influyen en nuestra sociedad? ¿Qué podemos hacer desde lo universitario para dar solución a esos impactos? y ¿Con quién asociarnos para alcanzar esas soluciones?

Orientar a los bachilleres en su proyecto de vida responde a la exigencia que tiene el entorno y que desde el intraemprendedorismo universitario debe hacerse. La UPDS trabaja con la Escuela de Líderes para dar esa respuesta que la sociedad exige. Por ello interesa saber ¿Cuáles son los oficios o profesiones de mayor expectativa para los jóvenes bachilleres del departamento de Tarija Bolivia?

La sospecha señala que: los oficios o profesiones de mayor expectativa para los jóvenes bachilleres del departamento de Tarija Bolivia son las que se relacionan con la formación tecnológica en cuanto que ellas se relacionan a la vocación productiva de la región que se caracteriza por ser productora de petróleo, gas, vinos, frutas y maíz (Nueva economía, 2011).

II. Metodología:

El presente trabajo se sustenta en la aplicación de un instrumento auto administrado por el estudiante bachiller para que este descubra; a través del análisis de sus gustos, habilidades e intereses, su tendencia vocacional. El instrumento se aplicó durante las charla motivacionales y de liderazgo que realiza la UPDS a través de la Escuela de Líderes en 60 Unidades Educativas de 143 existentes, se aplicó en 8 distritos educativos de los 11 del departamento a un total de 2617



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

estudiantes de sexto de secundaria de 7031 estudiantes del departamento. El instrumento fue elaborado a partir de la consulta interdisciplinar a los profesionales en psicología y comunicación de Responsabilidad Social, Talento Humano, Bienestar Estudiantil, de la UPDS. La población estudiantil total a la que llegó la Escuela de Líderes ha alcanzado 37% con respecto a la población total del departamento.

Cuadro 1: Diseño del instrumento (Tríptico)

¿Explorando mis aptitudes?

Me gusta

- La lectura y hablar con la gente
- Saber de primeros auxilios
- Saber de avances de la tecnología
- Generar ideas para negocios

Soy muy hábil

- Con la matemática y el cálculo
- En planificar y sistematizar ideas
- Escibiendo y leyendo
- Con la química y la biología

Me interesa

- Trabajar en un negocio
- Trabajar con información e investigación
- Trabajar cuidando la salud de las personas
- Trabajar con herramientas, cálculo y diseño

Me imagino

- En un consultorio médico
- Trabajando en medios de información
- Imaginando consultar
- Resolviendo conflictos
- Como gerente de una empresa
- Diseñando herramientas tecnológicas
- Elaborando estrategias para empresas
- En un laboratorio médico

Me considero

- Orientado(a) y calculador(a)
- Identificador(a) de oportunidades laborales
- Sensible a sonidos, sabores e imágenes
- Sensible al estado físico de las personas

Mis aptitudes me inclinan a:

Ciencias Sociales y jurídicas

Ciencias de la Salud

Ingenierías

Ciencias Empresariales

¡Advertencia! El resultado de este pequeño test sólo es una actividad preparatoria a una evaluación de orientación vocacional más profunda, dado que la orientación vocacional tiene un mayor conjunto de preguntas y requiere más tiempo.

El resultado obtenido pretende sólo ser el elemento motivador para la búsqueda de tus aptitudes y la construcción de tu proyecto de vida. **NO es un test vocacional.**

¿Sabías que existen ocho inteligencias?

La Inteligencia es la capacidad de decidir entre opciones a partir de la manera en la que particularmente entendemos el mundo. El psicólogo Gardner distinguió ocho formas diferentes en las que la Inteligencia se muestra. Cada uno de nosotros tiene una combinación de estas ocho inteligencias. Si tu identificas la combinación de tus inteligencias podrás aprovechar esta combinación en tu estudio, trabajo y vida en general.

Observa el cuadro de abajo y procura identificar tus inteligencias.

Tipo de Inteligencia	¿Cómo aprende?
Inteligencia lingüística	Aprende leyendo. Le gusta leer y hablar
Inteligencia visual espacial	Aprende viendo. Le gusta analizar formas y dibujar
Intrapersonal	Aprende a través de la reflexión. Tiene muy buenas autoevaluaciones
Interpersonal	Aprende trabajando en grupo. Tiene sentido al sentido de la colaboración
Naturalista	Aprende a través de la experimentación. Le gusta la ecología
Musical	Aprende más por lo que escucha. Le gusta grabar la música y bailar
Corporal	Aprende a partir de la experiencia. Le interesa la actividad deportiva
Inteligencia lógico matemática	Aprende a través del análisis de los datos. Le gusta jugar con números, gráficos y fórmulas

El estudio se caracteriza por ser descriptivo. Se consideran cuatro facultades existentes en el departamento de Tarija y que son ofrecidas por las cuatro universidades existentes allí -UPDS, la Estatal Juan Misael Saracho, la Universidad Católica Boliviana y la Nacional del Oriente. Estas las facultades:

- La Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas.
- La Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

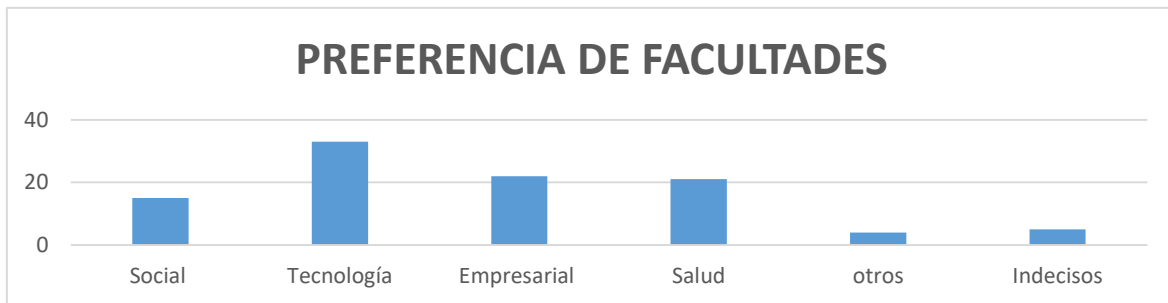
ISSN 2448-6035

- La Facultad de Ciencias Empresariales.
- La Facultad de Ciencias de la Salud.

III. Resultados:

A partir de la visita a las 60 unidades educativas y el trabajo con sus respectivos bachilleres, estos los resultados que podemos destacar:

Grafico 1: Preferencia de facultades en el departamento de Tarija



Es posible observar que 33% de los bachilleres prefieren carreras ligadas a la facultad de ingeniería y tecnología, con 22% y 21% de preferencia, le siguen las facultades de ciencias empresariales y de salud. La expectativa por las Ciencias Sociales ocupa el último lugar, solo el 15% de preferencia. Es bueno ver que son pocos los indecisos; sólo 5%, los estudiantes tienen clara su vocación.



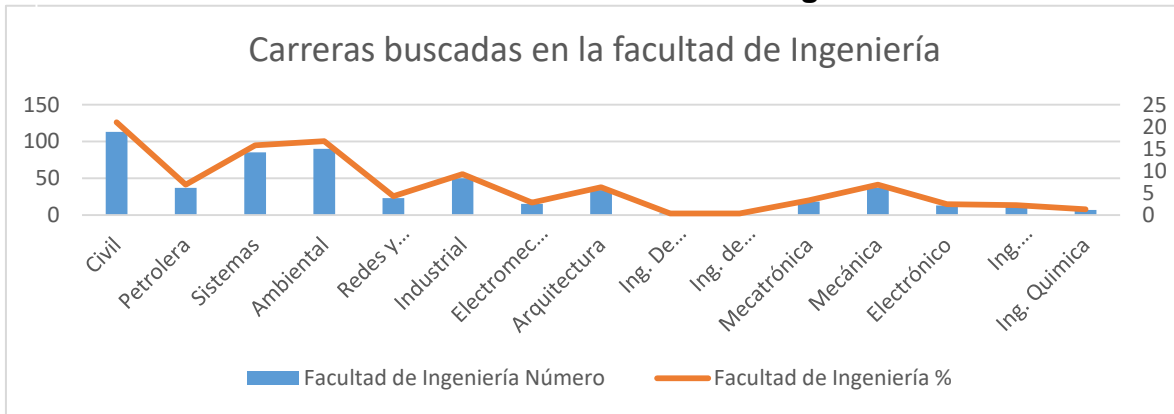
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

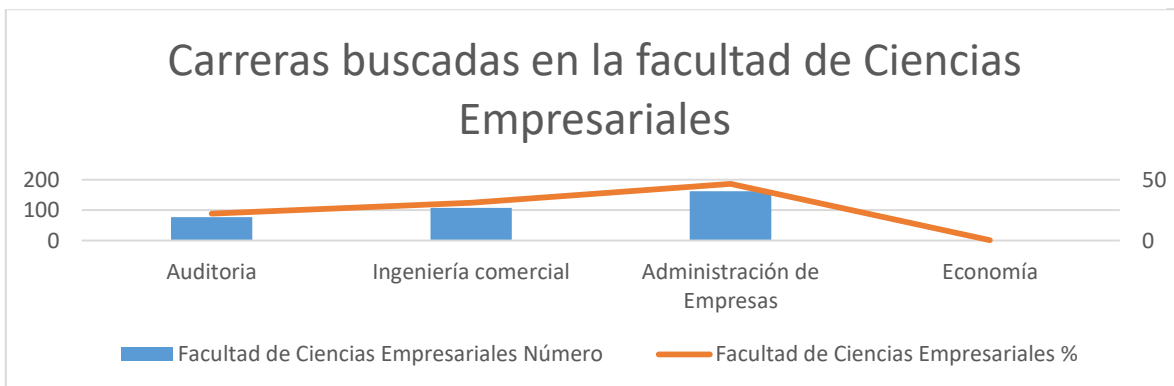
Grafico 2: Carreras buscadas en la facultad de ingeniería



Según se puede apreciar, en el caso de la facultad de ingeniería, las cuatro principales carreras que los estudiantes que escogen la facultad prefieren son: 21% Ingeniería Civil, 17% Ambiental, 16% Sistemas y 9% la Carrera de Ingeniería Industrial. Las carreras más ligadas a la vocación productiva de la región como Ingeniería en Gestión Petrolera y Agronomía no superan el 7% y 2%, respectivamente.

En el caso de las carreras empresariales, cuya facultad ocupa el segundo sitio de preferencia éstas las carreras más buscadas:

Grafico 3: Carreras buscadas en la facultad de Ciencias Empresariales





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

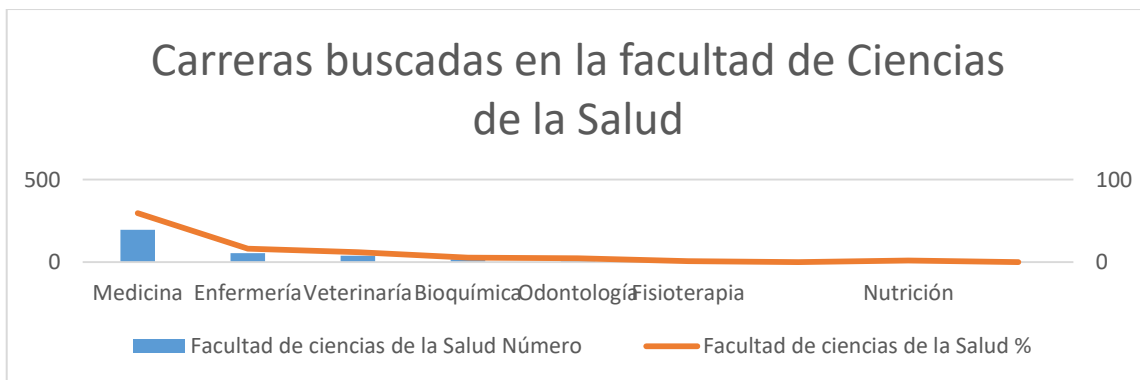
19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Se observa que la vocación de los estudiantes se liga a la administración de empresas con 47% de preferencia seguida de ingeniería comercial con 31% de preferencia. En Bolivia, y Tarija no es la excepción, el comercio, particularmente informal, es una de las actividades más importantes, llegando a estar – la informalidad- en 64% (La Razón, 2017). El emprender un negocio y saberlo administrar, es motivo para estudiar carreras ligadas a lo empresarial.

La Facultad de Salud es la tercera área buscada por los bachilleres y las cuatro carreras buscadas por los que escogen esta facultad son:

Grafico 4: Carreras buscadas en la facultad de Ciencias de la Salud



De los que escogen estudiar en la facultad de ciencias de la salud 59% piensa en ser médico. 16% decide estudiar enfermería y; muy ligada a la vocación productiva del departamento, ocupa en un tercer lugar con 12% la carrera de veterinaria. En cuarto lugar están bioquímica y odontología. Ser médico ocupa en la preferencia un lugar importante, en Bolivia las especialidades en medicina escasean, el servicio es caro y el “status” del médico se considera alto. Por ello el ser médico o enfermera se ve bastante expectable y en el caso del campo vale lo mismo para el veterinario.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Las carreras sociales ocupan, de las cuatro facultades existentes en las universidades en Tarija, el último lugar de preferencia y en ellas las cuatro carreras más buscadas son:

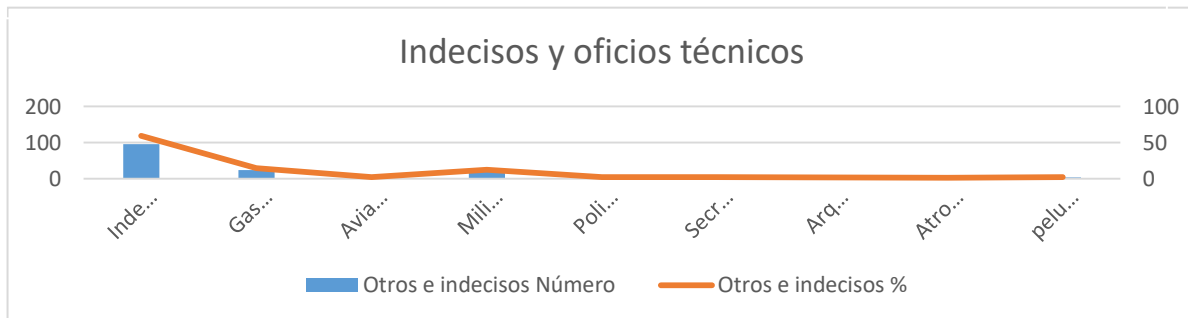
Grafico 5: Carreras buscadas en la facultad de Ciencias Sociales.



44% corresponde a Ciencias de la Comunicación Social, 21% responde a la preferencia por Derecho, empatan en tercer lugar el profesorado y psicología con 14% de preferencia y con 3% está la inclinación al Diseño Gráfico. El periodismo y la producción audiovisual así como el visualizarse como presentador en los medios de comunicación colocan a las Ciencias de la Comunicación como la primera opción en el área social.

En cuanto a los que son indecisos o buscan oficios técnicos estos los resultados:

Grafico 6: Oficios buscados en lo técnico





CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

15% de este grupo opta por gastronomía, en Bolivia y en Tarija, lo culinario tiene bastante demanda. 12% de este grupo opta por la carrera militar por el “status” que otorga y la seguridad laboral que da a los que trabajan en ello.

IV. Conclusiones:

Qué concluimos de todo lo presentado:

- Nuestra sospecha es confirmada: los estudiantes del departamento de Tarija, prefieren carreras ligadas a lo tecnológico, aunque las carreras elegidas por los bachilleres, exceptuando la preferencia para la ingeniería ambiental y la industrial, se alejan de la vocación productiva de la región.

- Los proyectos intraemprendedores como la Escuela de Líderes de la UPDS son importantes pues permiten conversar con los estudiantes bachilleres sobre su proyecto de vida y a partir de datos como los presentados elaborar orientaciones para los proyectos de vida que permitan que el estudiante bachiller:

1. Promueva la pro actividad de su ser ya sea en lo social, económico e individual y un proyecto de vida lo más próximo a lo demandado por la vocación productiva y emprendedora de la región. Puesto que las preferencias no suelen considerar esa vocación.

2. Posea herramientas para saber “leer” u observar el entorno. El entorno es clave para generar valor que satisfaga las necesidades, problemas y deseos de la gente y desde allí visualizar mejor los lugares de inserción laboral.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

3. El manejo de una agenda de ideas o apuntes dado que el generar ideas es un proceso “artístico”. Se trata de anotar lo que se ve y las ideas que van surgiendo a partir de ello para así convertirse en un profesional innovador en el área en el que vaya a trabajar a futuro.

- Se debe procurar dar conocimiento a los bachilleres para trabajar el capital social, trabajar con los actores significa generar un desarrollo equitativo. ¿Cómo se hace ello? , con proyectos educativos como los de la ELDS que fomente el emprendedorismo y comprometa en ello a los docentes, administrativos y estudiantes universitarios.
- Para alcanzar lo señalado es necesario trabajar con intraemprendedores sociales que amen lo que hacen.

Bibliografía:

Edward, R. (2011). *50 cosas que hay que saber sobre el manegement*. Buenos Aires: Ariel.

La Razón. (2017). *La Razón*. Obtenido de [http://m.la-razon.com/opinion/columnistas/economia-informal- Bolivia 02758524201.html](http://m.la-razon.com/opinion/columnistas/economia-informal-Bolivia-02758524201.html)

Nueva economía. (4 de abril de 2011). *nuevaeconomia.com.bo*. Obtenido de <http://nuevaeconomía.com.bo/www/index.php/2011/04/11/la-economia-tarijeña-tarija-y-su-potencial-productivo/>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen

LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA FORMACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL PARA ESPECIALISTAS MUNICIPALES EN EL MARCO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE DESARROLLO LOCAL EN CUBA

Autores:

Lic. Ricardo Antonio Bérriz Valle, Ms.C. José Manuel Brito De la Torre, Ms.C. Diana Iris Enríquez Lavandera, Lic. Marta Marín Ramos, Ing. Hosniel Miguel Govín Acosta, MSc. Aleida Yanes Gonzalez

Resumen:

La implementación de Estrategias Municipales de Desarrollo demanda la gestión integrada del conocimiento y la innovación desde el gobierno en todos los procesos del desarrollo local. En consonancia con ello el CENTRO DE DESARROLLO LOCAL Y COMUNITARIO ha venido implementando un sistema de formación de actores locales en diferentes temáticas que se han realizado en el marco de la ejecución del PROGRAMA CUATRIENAL “PRODEL” “Fortalecimiento de capacidades municipales para el desarrollo local” con la colaboración de COSUDE.

En su línea estratégica de medio ambiente el CEDEL ha realizado un sistema de talleres de formación de especialistas y directivos municipales en diversos temas relacionados con la gestión ambiental en esos territorios los cuales asumen la implementación, el liderazgo o la asesoría de proyectos municipales desde la perspectiva del desarrollo sostenible. Para este propósito se han elaborado y publicado herramientas de gestión para diferentes temas en la implementación que constituyen al mismo tiempo medios de aprendizaje en los procesos de formación emprendidos.

Palabras claves: gestión ambiental, gestión del conocimiento, municipio, estrategias de desarrollo local



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA FORMACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL PARA ESPECIALISTAS MUNICIPALES EN EL MARCO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE DESARROLLO LOCAL EN CUBA

Autores:

Lic. Ricardo Antonio Bértiz Valle, Ms.C. José Manuel Brito De la Torre, Ms.C. Diana Iris Enríquez Lavandera, Lic. Marta Marín Ramos, Ing. Hosniel Miguel Govín Acosta, MSc. Aleida Yanes Gonzalez

Introducción

La gobernabilidad ambiental a nivel local es un imperativo de estos tiempos si se pretende alcanzar la sostenibilidad de los procesos de desarrollo a escala municipal. La gestión ambiental como actividad de la administración pública municipal es una actividad relativamente reciente en la historia, si consideramos la existencia y evolución de estas demarcaciones en la sociedad moderna, aunque tenga antecedentes en el ordenamiento tanto en ciudades como en zonas rurales. El resultado, positivo o negativo, se manifiesta en cada uno de los municipios del país, donde se realizan todas las actividades humanas para la producción y reproducción de la vida cotidiana, relacionada con la alimentación, la creación y conservación del hábitat, las necesidades de energía, la reposición y el renuevo de la cultura y la vida espiritual toda.

El Medio Ambiente, como concepto y teoría pro-activa, se ha ido consolidando dentro del nuevo paradigma como tema cada vez más amplio, más complejo y transdisciplinario, por lo que adquiere un carácter transversal con relación a otras dimensiones.

La incorporación del principio de sostenibilidad en la gestión del desarrollo a diferentes escalas espaciales, se ha convertido ya en una necesidad vital, tanto por los estrechos vínculos existentes entre las diversas categorías (global, regional y local), como por los cambios significativos que ocurren en el planeta y que se manifiestan a todos los niveles; así mismo, los cambios locales inciden de una u otra forma en los sistemas superiores que los contienen. Al propio concepto de Desarrollo Local le es inherente el principio de la sustentabilidad de los procesos de transformación.

En el transcurso de dichos procesos son imprescindibles las acciones de dirección y articulación en el plano político y administrativo, así como la gestión para incorporar el principio de sustentabilidad. Por tanto, los instrumentos de la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

planificación y gestión territorial y ambiental, aplicados desde una visión sistémica y holística, son de tal modo herramientas necesarias.

Según está concebido en la Estrategia Ambiental Nacional, "los territorios constituyen el principal escenario donde se materializan la política y la gestión ambiental, por esta razón los Órganos Locales del Poder Popular, provinciales y municipales, en coordinación con las autoridades ambientales al nivel local y los Organismos de la Administración Central del Estado, así como las comunidades bajo su atención, deben garantizar la aplicación de la gestión ambiental en conformidad con las características y principales necesidades de cada territorio".

A pesar de los avances y perfeccionamiento experimentado por la Política Ambiental Nacional y cumplirse en cierta medida algunos de sus macro-objetivos, en la mayoría de los territorios municipales, en mayor o menor grado, se presentan deficiencias e insuficiencias en su implementación, situación que atiende a razones tales como:

- Sectorización y parcialidad de la gestión ambiental desde las instancias nacional y provincial, orientada hacia los principales problemas ambientales de significación a estos niveles, por tanto, muchos de los problemas locales y de menor magnitud y/o extensión, son desatendidos o se les presta una atención no sistemática.
- Gestión prioritaria de regiones y no territorios, estableciéndose categorías regionales y temáticas que tipifican la gestión ambiental, como por ejemplo: la gestión ambiental empresarial, la de zonas costeras, áreas protegidas, ecosistemas frágiles, etc., quedando el resto con niveles muy inferiores de gestión.
- Insuficiente coordinación y articulación, por parte de los representantes municipales del CITMA y los gobiernos locales, con las acciones y actores pertenecientes a entidades claves en el desempeño de la gestión ambiental, entre ellos, CMHEM, RRHH, SEF, DMPF, DC, MINED, MES, etc.)
- Ausencia o no implementación de estrategias ambientales municipales articuladas a los procesos de desarrollo, como instrumento de adecuación y continuidad del proceso estratégico emprendido nacionalmente y detenido a instancias provinciales.
- Ausencia de sistemas de información territorializada que faciliten la toma de decisiones.
- Desconocimiento e insuficiente aplicación y control de las normativas jurídicas y técnicas en materia ambiental.
- Deficiencias en los procesos de planificación y conducción del desarrollo, al no considerarse y no propiciarse la integración e implementación de las regulaciones derivadas del ordenamiento territorial.
- Bajos niveles de percepción ambiental, insuficiente conocimiento e inadecuada cultura ambiental, tanto de la población, como de los actores y decisores locales.
- No efectividad de las estructuras institucionales y de los mecanismos de gestión, para hacer cumplir integralmente la política ambiental a instancias locales.

Estos factores menoscaban la capacidad de los gobiernos municipales para gestionar las cuestiones relacionadas con la problemática territorial y ambiental.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Conseguir un desarrollo municipal sobre bases sustentables requiere fomentar modos de actuar regidos por principios de respeto a la naturaleza, del reconocimiento de la diversidad y la equidad en materia de derechos y deberes, y de racionalidad y austeridad en el crecimiento económico y social.

Este cambio cultural solo es posible a través de la formación de saberes y valores, lo que implica la apropiación de conocimientos y herramientas y la participación activa en los procesos de crecimiento y cambio del territorio.

El proceso de formación que se describe en esta ponencia se ha desarrollado durante la implementación del Proyecto del Eje ambiental del Programa “Fortalecimiento de capacidades municipales para el desarrollo local” (PRODEL)

En este sentido, se formula como objetivo general: “Contribuir al fortalecimiento de las capacidades de gestión ambiental mediante la formación de actores municipales y la integración de los instrumentos de ordenamiento y planificación territorial a las estrategias municipales”.

Antecedentes y contexto

La vocación ambiental de la Revolución Cubana tiene larga data y se inicia desde el triunfo mismo de la Revolución, entre otros elementos, con la recuperación de superficie boscosa, el reordenamiento para el aprovechamiento racional de los recursos hidráulicos y la protección de ecosistemas de alto valor de diversidad biológica, sobre la base del desarrollo de nuevos conocimientos y resultados científicos que han permitido la evaluación del potencial de los recursos naturales existentes y la aplicación de prácticas de manejo sostenible.

En este proceso se ha desarrollado la institucionalidad para la protección del medio ambiente, proceso que tiene como hitos esenciales la Creación de la Comisión Nacional de Protección del Medio Ambiente y Uso Racional de los Recursos Naturales (1975). Amparada en el Artículo 27 de la Constitución de la República de Cuba (1976) se promulga la Ley No. 33 "Ley de Protección del Medio Ambiente y Uso Racional de los Recursos Naturales" (1981) y comienzan a funcionar las comisiones de Protección del Medio Ambiente a los niveles territoriales de provincias y municipios adscritas a los respectivos gobiernos de cada nivel (1986). Tras la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (1997) se constituyen de las Unidades de Medio Ambiente provinciales con especialistas a nivel de municipios, se promulga un marco legal y se implementan con sucesivas actualizaciones la Estrategia Ambiental Nacional y la Estrategia Nacional de Educación Ambiental. Con la Estrategia Ambiental Nacional 2016-2020 la educación ambiental adopta el carácter de Programa para el mismo intervalo de tiempo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Paralelamente, y con el proceso de institucionalización del país se ha venido desarrollando la política ambiental basada en principios como el derecho ciudadano a un medio ambiente sano, el deber social para con la protección del medio ambiente, sustentar el trabajo ambiental, con enfoque intersectorial sobre la base de la concertación, la cooperación y la coordinación, la investigación científica y la innovación tecnológica en función de solucionar los principales problemas ambientales, Perfeccionar la legislación ambiental en su formulación y ejecutoria y los instrumentos de la Gestión Ambiental lograr su cumplimiento eficaz considerando la territorialidad y la descentralización, como ejes claves de la Gestión Ambiental.⁶

En Cuba se marca un hito con la creación de los OLPP a partir de la Constitución en 1976 y la Nueva División Política Administrativa. La actual División Política Administrativa fue aprobada por la Ley No. 1304 de 1976 del Consejo de Ministros.

En Agosto del 2010 la Asamblea Nacional del Poder Popular aprueba la Ley Modificativa de la Ley número 1304 de 3 de julio de 1976, Ley de la División Política Administrativo que divide la provincia de La Habana en dos para crear las provincias de Artemisa y de Mayabeque así como la ubicación territorial de algunos municipios de dichas provincias. Así mismo, el Parlamento cubano aprobó la realización de la experiencia de separar la dirección y las funciones de los Consejos de Administración y de las Asambleas provinciales y municipales del Poder Popular, en los nuevos territorios de Artemisa y Mayabeque, así como otorgar mayor autonomía de gestión a los Consejos de la Administración Provincial (CAP) y a los Consejos de la Administración Municipal (CAM) en la instrumentación de políticas públicas que fomenten el desarrollo local (Lineamientos de la política económica y social del PCC, pág. 37); conformar el modelo para la gestión pública de los gobiernos municipales, basado en la perspectiva territorial, desde la adecuada administración estratégica y en aras de una gestión eficiente del desarrollo local (Andollo, 2012; Alfonso, 2013); reestructurar y racionalizar el sistema de la administración pública y, en tal sentido, promover un sistema de gestión que guíe el funcionamiento orgánico, económico y el control de las actividades (Lineamientos, págs. 4 a la 6);

La iniciativa se viene aplicando con carácter experimental por un término no mayor de dieciocho meses, como parte de un estudio y comprobación que permita, posteriormente, adoptar con certeza la decisión legislativa definitiva en ese sentido. El Parlamento cubano acuerda separar las funciones de Presidente de las Asambleas provinciales y municipales del Poder Popular de las del Jefe de los Consejos de Administración a mediante Ley No. 310 Modificativa de la División Política Administrativa, 2011.

⁶ Estrategia Ambiental Nacional 2005-2010



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Sin embargo a pesar de que han sido devueltas algunas competencias, las administraciones municipales no cuentan con la debida autoridad sobre los recursos o las formas de administración fiscal, lo cual restringe la ocurrencia de una buena planificación presupuestaria sostenible a mediano y largo plazo. La concentración de poderes en los niveles superiores ha llevado a focalizar la gestión en los indicadores que tributan al desarrollo nacional y sectorial, razón por la cual, el registro del resultado de la gestión municipal se realiza con un enfoque sectorial y no territorial.

Por otro lado, la falta de capacidad técnica y de preparación de los cuadros y funcionarios de la administración municipal constituye un problema latente, pese a los múltiples esfuerzos gestados por el Gobierno Central para su capacitación y asesoría. Se trata de una cuestión que pone en riesgo muchas de las medidas aplicadas, hasta el momento, para descentralizar funciones y competencias en los niveles municipales.

La vocación ambiental del proceso revolucionario cubano tiene larga data y se inicia desde el triunfo mismo de la Revolución, entre otros elementos, con la recuperación de superficie boscosa, el reordenamiento para el aprovechamiento racional de los recursos hidráulicos y la protección de ecosistemas de alto valor de diversidad biológica, sobre la base del desarrollo de nuevos conocimientos y resultados científicos que han permitido la evaluación del potencial de los recursos naturales existentes y la aplicación de prácticas de manejo sostenible. Paralelamente, desde 1975 se ha desarrollado la institucionalidad para la protección del medio ambiente.

El origen de las experiencias en curso relacionadas con la gobernabilidad ambiental, está relacionado además con tendencias del contexto mundial que se han ido dando en espacios de discusión multilateral a nivel global como las cumbres de jefes de estado y gobierno y las conferencias internacionales sobre diferentes temas ambientales.

Una buena gobernanza ambiental será, por lo tanto, aquella que nos acerque al desarrollo sostenible donde se desenvuelve la vida cotidiana de los diferentes actores a partir de una cultura y práctica de respeto ambiental en la construcción del desarrollo local. Es en este sentido que puede hablarse de gobernabilidad ambiental, ya que este término hace referencia a un atributo de los sistemas sociopolíticos que depende del ajuste efectivo y legítimo entre las necesidades humanas y las capacidades organizativas, de gestión, políticas y sociales para alcanzar los objetivos planteados; en el caso que nos ocupa, los objetivos del desarrollo sostenible. Un atributo importante podría ser una administración flexible, plural y habilitadora de una sociedad corresponsable con el ambiente. En nuestro caso, gobernabilidad ambiental municipal es la capacidad de procesar y aplicar decisiones destinadas a mejorar las condiciones ambientales en dicha demarcación.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El diseño de los procesos de formación y gestión del conocimiento y la innovación estuvo acompañado por la indagatoria de referencias regionales y globales en la teoría y la práctica de la gestión ambiental a partir de las siguientes tareas y resultados de investigación:

- 1) Caracterización de la situación ambiental y la capacidad de gestión ambiental en municipios cubanos.
- 2) Regularidades y tendencias en los municipios estudiados en cuanto a la relación de su situación ambiental con respecto a la capacidad de gestión municipal.
- 3) Propuesta metodológica para Programa de Línea Estratégica de Medio Ambiente de la Estrategia Municipal de Desarrollo.
- 4) Propuesta de política para la gestión ambiental en los gobiernos municipales.
- 5) Propuesta de competencias ambientales municipales

La formación ambiental de actores locales de municipios cubanos

A partir del año 2008, a través del programa PRODEL, gestionado desde CEDEL con la cooperación de COSUDE y en coordinación con las delegaciones provinciales del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), así como mediante otros proyectos y coyunturas, se han venido desarrollando acciones de formación ambiental de actores municipales en territorios de 14 provincias cubanas, los que a su vez cumplen la función de multiplicadores en sus respectivos territorios.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

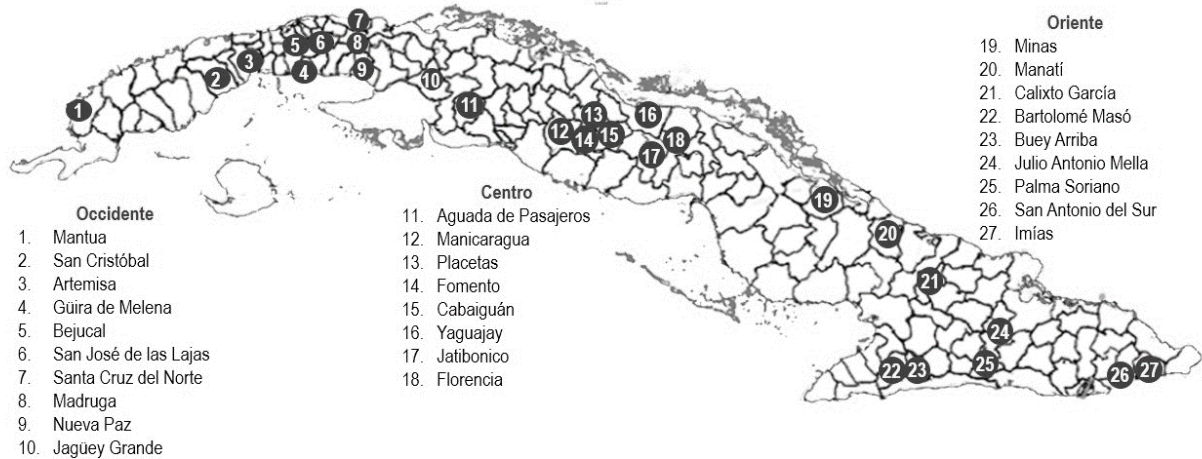
Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



PROGRAMA CUATRIENAL
FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES
MUNICIPALES PARA EL DESARROLLO LOCAL.



Desde su concepción, el programa PRODEL ha tenido como tema transversal la protección y mejoramiento del medio ambiente, la conservación, renovación y uso racional de los recursos naturales, lo cual demandó el diseño de un proceso de formación ambiental que tuvo como paso previo el diagnóstico de las necesidades e intereses de aprendizaje de los actores municipales participantes en los procesos de las Estrategias Municipales de Desarrollo Local.

En este sentido se realiza una encuesta que, además de responder a los intereses del proyecto, puede constituir una referencia metodológica valiosa en el ámbito del sistema ambiental del CITMA y en el desempeño de funcionarios y especialistas del sistema de la administración pública municipal, toda vez que permiten identificar fortalezas y debilidades organizativas, metodológicas, de información y permiten proyectar las líneas de trabajo en este sentido.

A partir de ello, el equipo coordinador del eje ambiental de PRODEL diseñó un sistema de herramientas metodológicas orientadas al fortalecimiento de la planificación y la gestión ambiental vinculadas a los procesos de desarrollo local, las cuales constituyeron, al mismo tiempo, los medios esenciales de aprendizaje del proceso de formación en gestión ambiental en el programa.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Medios de aprendizaje aportadas por el Grupo de Medio Ambiente del CEDEL

- Guía metodológica para el diagnóstico de la situación y la gestión ambiental municipal.
- Pautas para la elaboración del programa municipal de Medio Ambiente.
- Instrucciones básicas para la evaluación de la factibilidad ambiental de proyectos de desarrollo (en CATAURITO DE HERRAMIENTAS PARA EL DESARROLLO LOCAL).
- Guía para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales.
- Tecnologías apropiadas de energía renovables para proyectos municipales.
- El desarrollo local y la gestión de riesgo para la reducción de desastres. (en edición)

Como principio metodológico estas herramientas se consultaron y enriquecieron con el concurso de los especialistas municipales involucrados y sujetos del proceso de formación.

Paralelamente se diseñó el sistema de formación basado en talleres participativos e intercambios de asesoramiento en los territorios donde todos los involucrados alternaban los roles de educandos y formadores.

En la planeación de la capacitación ambiental se asumió la perspectiva de la formación permanente basada en los siguientes pilares:

- Perspectiva del desarrollo sostenible como eje de programación de la formación ambiental de los actores municipales.
- Abordaje de los conocimientos desde una metodología interdisciplinaria y el aprendizaje teórico práctico en el desempeño de sus roles en la administración municipal.
- Enfoque humanista como sistema de valores de la conservación del medio ambiente y los ideales de progreso de la sociedad socialista.
- Respuesta a las transformaciones y exigencias de las necesidades del desarrollo sostenible de los municipios y su planeación estratégica.
- Utilización óptima de los recursos de aprendizaje existentes en los municipios.
- Considerar al entorno socioambiental del territorio como el recurso más importante del aprendizaje técnico y la formación de valores para el desempeño profesional.

Los temas desplegados en los talleres y otras formas de intercambio y aprendizaje, por demanda del PROGRAMA y las necesidades municipales fueron:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Herramientas de gestión ambiental en el marco del proceso de elaboración e implementación de la EMDL (diagnóstico, programa y factibilidad ambiental de proyectos municipales).
- Experiencias municipales en la aplicación de instrumentos de gestión ambiental y su vinculación con la EMDL. Programa de Manejo Integrado en la Cuenca y Sistema de Información Municipal.
- Fundamentos Teórico - conceptuales de la Gestión Ambiental Municipal.
- La gestión de regiones con régimen de manejo especial (Áreas Protegidas y Plan Turquino) y su articulación con la gestión ambiental del municipio.
- Pautas para la elaboración del Programa de la Línea Estratégica de Medio Ambiente
- Levantamiento de línea base en cuanto a existencia aplicación de instrumentos de planificación ambiental y funciones de gestión.
- Construyendo variables de género en las herramientas metodológicas.
- Experiencias en la aplicación del Manejo Integrado Costero
- Gestión Municipal para la Reducción de Riesgos de Desastres y adaptación al cambio climático. Un examen desde la perspectiva del Desarrollo Municipal. Resiliencia. Funciones de los Centro Municipales de Gestión.
- Implementación de Centros Municipales de Gestión de Riesgo y Puntos de Alerta Temprana.
- Consideración del uso y manejo de recursos hídricos y alternativas tecnológicas para el tratamiento de residuales líquidos (humedales construidos) en proyectos municipales.
- Gestión energética municipal.
- Gestión integral de residuos sólidos.
- Legislación ambiental.
- Manejo Sostenible de Tierra (MST). Experiencias en Cuba.
- Modelo de Ordenamiento Ambiental Municipal y su articulación con EMDL.
- Vacíos y potencialidades del marco legal e institucional cubano para la gestión ambiental municipal, y posibles competencias en materia de gestión a ese nivel..



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Como resultados, se obtuvieron los siguientes

- Se contribuyó a la capacitación de actores municipales (de los 27 municipios involucrados en PRODEL y de otros proyectos asociados) en lo concerniente a los fundamentos teórico – conceptuales de la gestión ambiental y enfoques actuales vinculados a la estrategia de desarrollo municipal.
- Se amplió y profundizó en la instrucción de actores locales para la elaboración del Diagnóstico de la gestión ambiental, del Programa de la línea estratégica de Medio Ambiente.
- Se entrenó a los especialistas para la evaluación de la factibilidad ambiental de proyectos de desarrollo municipal presentados por diversos actores (personas naturales y jurídicas) a las convocatorias de la Estrategia Municipal de Desarrollo Local.
- Se presentaron y debatieron abundantes elementos de diversos temas de gestión ambiental y experiencias prácticas de algunos municipios de PRODEL (gestión energética municipal, gestión de riesgos de desastres y cambio climático, manejo sostenible de tierras, gestión de residuos sólidos, legislación ambiental, ordenamiento ambiental, manejo del agua en proyectos de desarrollo municipal, etc.)
- Se realizó un levantamiento de ideas acerca de cuáles deberían ser las competencias municipales en materia de gestión ambiental.
- Asesoría / acompañamiento a municipios en procesos de formulación y gestión de programas, proyectos y otros temas de gestión ambiental demandados.
- Se formularon y se implementan Programas de la Línea Estratégica de Medio Ambiente de la Estrategia Municipal de Desarrollo Local en los siguientes municipios:

Municipios	Enunciado
Güira de Melena	Programa municipal de Medio Ambiente.
Aguada de Pasajeros	Programa municipal de Energía y Medio Ambiente
Manicaragua	Programa municipal de Energía y Medio Ambiente.
Fomento	Programa municipal de Medio Ambiente y gestión del agua.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Cabaiguán	Programa municipal de Mejoramiento de las condiciones ambientales.
Jatibonico	Programa municipal de Medio Ambiente.
Florenia	Programa municipal de Mejoramiento de las condiciones ambientales.
San Antonio del Sur	Programa municipal de Gestión Ambiental.
Imías	Programa municipal de Gestión Ambiental.

- Se identificaron, por cada municipio, temas e ideas de nuevos proyectos de corte ambiental en los que prioritariamente se trabajaría para su posible presentación a futuras convocatorias de diversos tipos de fondos disponibles.
- Se formularon y presentaron proyectos sobre temas ambientales por parte de varios municipios al fondo PRODEL y otros.
- Se encuentran en proceso de sistematización las experiencias del municipio de Cabaiguán relacionadas con el proyecto de gestión integral de residuos sólidos urbanos (GIRSU), en etapa de ejecución, y las concernidas al uso del biogás como solución tecnológica factible, tanto ambiental como socialmente, adoptada en varios proyectos de desarrollo local.

- Se llevó a cabo la asesoría de la experiencia de Palma Soriano en el diseño de un sistema de información municipal, donde se encuentran ya definidos los indicadores ambientales que conforman la base de datos y los actores implicados en la gestión de información.

Conclusiones

La gobernabilidad ambiental a nivel local es un imperativo de estos tiempos si se pretende alcanzar la sostenibilidad de los procesos de desarrollo a escala municipal lo que demanda de la capacidad de los actores locales de procesar y aplicar decisiones destinadas a mejorar las condiciones ambientales en dicha demarcación.

La formación de especialistas y funcionarios municipales a cargo de la gestión ambiental constituyen una premisa básica para la implementación de programas y proyectos de mejoramiento ambiental en la planeación del desarrollo del territorio.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El proceso de aprendizaje debe ser diseñado a partir de la situación ambiental de estos territorios, las necesidades de aprendizaje de gestores y funcionarios y las exigencias de la implementación de las Estrategias Municipales de Desarrollo Local en diálogo con la sociedad municipal.

Bibliografía

Colectivo de autores. La educación ambiental y desarrollo sostenible: estrategias de integración interdisciplinaria curricular e institucional en los programas, proyectos y buenas prácticas en las universidades, escuelas, familias y comunidades en Cuba

Asamblea Nacional del Poder Popular (ANPP). 1997: Ley No. 81 del Medio Ambiente. Gaceta Oficial de la República de Cuba. No. 1. 35 pp.

Brito, J y Bériz, R. (2011). Documento del proyecto Eje Ambiental territorial de PRODEL. Grupo de gestión Ambiental CEDEL. La Habana.

Colectivo de autores (2006). Desarrollo local en Cuba. Retos y perspectivas. La Habana.

Guzón, A. (et all). (2011): Cataurito de Herramientas para el Desarrollo Local. Editorial Caminos. La Habana.

Guzón, Ada (2003): “Potencialidades de los municipios cubanos para el desarrollo local”. Tesis de Maestría. La Habana.

Informes narrativos anuales del Proyecto Eje Territorial Ambiental de PRODEL 2012,2013, 2014, 2015.

PCC. 2011: Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución, La Habana.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

PROMOVER LA FORMACIÓN INTEGRAL EN CAMINADA A LA ADQUISICIÓN DE HABILIDADES PARA LA INVESTIGACIÓN EN SISTEMAS EDUCATIVOS EN LÍNEA.

Justino Vidal Vargas Solís
UNAM – FES Iztacala
vidalvargas@hotmail.com

RESUMEN

La presente propuesta es una reflexión de diez años de trabajo en el sistema de educación a distancia (SUAYED) del cual se desprende la posibilidad de promover habilidades de investigación que se puedan integrar de manera explícita y en la actividad cotidiana de los alumnos.

La experiencia docente en línea enriquecida por las TIC, abre vías de acción que se conjuntan con variables como lo son el tipo de población que está accediendo a los programas en línea (descritos en el trabajo).

Se describen ideas que, de manera particular se llevarán a la práctica, que impactan tanto en la formación del alumno, la evaluación permanente del currículum y se esperaría, a perfilar las acciones del docente en línea.

PALABRAS CLAVE: Educación en Línea, Evaluación de la acción profesional, promoción de competencias para realizar investigación.

ABSTRACT

The present proposal is a reflection of ten years of work in the system of distance education (SUAYED) from which the possibility of promoting research skills that can be integrated explicitly and in the daily activity of students emerges. The online teaching experience enriched by ICT opens up avenues of action that are combined with variables such as the type of population that is accessing online programs (described in the paper). Ideas are described that, in a particular way, will be put into practice, which impact both the student's



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

training, the permanent evaluation of the curriculum and it would be expected, to outline the actions of the teacher online. KEYWORDS: Online Education, Evaluation of professional action, promotion of skills to conduct research

La formación de alumnos en sistemas educativos en línea es una alternativa reciente que es cada vez más solicitada. Dadas las condiciones actuales para acceder a una carrera en esta modalidad son amplias. La actividad formativa se enriquece por el tipo de herramientas utilizadas además de las posibilidades de organización personal para ajustarse el sistema. La formación en línea es una realidad en la cual se trasciende con relación a los criterios comúnmente conocidos.

El presente trabajo es una primera aproximación en la cual se valoran diez años de experiencia como docente en línea y de la cual se desprende una propuesta orientada a explicitar y fomentar las habilidades para realizar investigación como un objetivo central y no colateral para avanzar hacia una educación integral.

La educación en sistemas abiertos se enriquecen con la incorporación de las TIC como una herramienta que activa de manera dinámica el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Durante diez años de vivenciar el sistema abierto y a distancia en una institución pública (la carrera de Psicología en la FES Iztacala), he visto con sorpresa los siguientes aspectos; La población que accede es diversa con relación a los criterios comúnmente establecidos. La participación de personas adultas con carreras, posgrados o personas que una vez que acceden a una etapa de vida en la cual ya no hay una responsabilidad directa con sus hijos (llamado nido vacíos), realizan un objetivo profesional pospuesto y deseado (así lo manifiestan; una acción común es que las fotografías que los identifica, en muchas ocasiones son familiares).

Estos eventos se concretizan tanto en un compromiso institucional reflejado en la posibilidad de concretizar la ahora tan mencionada acción de “aprender a aprender” (que se refiere a la educación para la vida). El currículum del sistema en línea involucra a los



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

participantes a una actividad dispuesta a compartir, por parte de los alumnos y de una manera abierta, ideas, propuestas y , tal vez parezca una contradicción, una manera cálida de comunicarse a pesar de no haber una relación presencial.

Al comentar estos aspectos, considero que la actividad de esta población se aproxima a la hipótesis planteada por Tedesco (2014: 15), y que se refiere a:

sostener que una sociedad y una economía basados en el uso intensivo de conocimientos producen simultáneamente fenómenos de igualdad y más desigualdad, de mayor homogeneidad y mayor diferenciación

La sociedad del conocimiento genera acciones contrarias; por un lado, al acceder a una población no común con referencia a los cánones de educación presencial, se constata la idea de una educación democrática en la cual aquellos alumnos que eran excluidos (o auto-excluidos), pueden incorporarse de una manera comprometida y responsable a la construcción de una formación profesional ofertada.

La bifurcación entre homogeneidad y diferenciación se puede verificar en los productos académicos; de manera semejante al sistema presencial, la apropiación del conocimiento oscila entre cubrir los criterios para acreditar o trascender en una formación profesional plena y de calidad.

:

Siguiendo a Tedesco (2014: 61), al considerar la educación en línea como una alternativa cada vez más representativa de la sociedad del conocimiento, resalto lo siguiente:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

la educación en estos nuevos contenidos sociales, tiende a comportarse como una variable que define la entrada a la exclusión del ámbito en el cual se realizan actividades socialmente más significativas

La posibilidad de trabajar con las TIC ofrece un contexto pródigo en posibilidades a indagar.

Como un contexto nuevo, los alumnos exploran situaciones que abarcan desde una participación directa hasta reflexiones compartidas que incluso se matizan con la acción multidisciplinaria. Como ya se comentó, en algunos casos, los alumnos involucrados en el programa ya tienen una profesión (incluso posgrado). Esta situación es favorable para promover un concurso multidisciplinario, además de la integración de saberes.

Con los elementos descritos, que solo son una aproximación general, se pueden derivar las vías a construir hacia la valoración permanente de las necesidades sociales que los alumnos señalan para abordar desde una perspectiva profesional.

Las necesidades se vinculan a objetivos profesionales cada vez más óptimos y de calidad tanto en el desarrollo personal del alumno cuya acción impacta a los objetivos del programa, lo cual es un beneficio para considerar la generación de una evaluación curricular continua.

Los cambios que genera la modalidad en línea se notan en:

- Una participación permanente en los foros; dado que esta acción se realiza de manera escrita, se expresan ideas que se fundamentan en el material propuesto con opiniones propias orientadas hacia la actividad profesional.
- Se puede conformar un banco de datos que son producto de las actividades solicitadas (ensayos, mapas conceptuales, presentaciones power point, los auto-exámenes y los talleres donde se canalizan hacia una reflexión que apoya el desarrollo individual y profesional.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Estas acciones suponen, así mismo, un fundamento para el trabajo colaborativo; la elaboración de una propuesta que contiene características de proyecto de investigación.

Hasta el momento, la experiencia demuestra la posibilidad de proponer competencias orientadas hacia una optimización para genera temas de investigación que están incorporadas al contexto del alumno y su formación profesional.

Desde fines del siglo pasado, uno de los objetivos en la formación profesional ha sido la declaración de promover la investigación como la acción que confirma una fase de aportación trascendente en el profesional; esto se ha logrado con altibajos y se puede constatar con datos sobre personas que acceden al Sistema Nacional de Investigación y en el acceso a programas de posgrado. Al observar las competencias que están generando los alumnos con la utilización de la TIC, como herramienta fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, podría ensayarse una construcción de plataformas con la finalidad de desarrollar proyectos de investigación, ya que:

los cambios culturales en la sociedad actual están íntimamente vinculados con las nuevas tecnologías de la información. Estas tecnologías tienen un impacto significativo no solo en la producción de bienes y servicios sino en el conjunto de las relaciones sociales (Tedesco, 2014: 47).

La cita anotada es rica en la complejidad que confirma la importancia de la construcción, a partir de las herramientas TIC, una vinculación con necesidades específicas; esto ya está



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ocurriendo. Los alumnos relacionan su actividad personal y contextual con las necesidades profesionales adquiridas y de las cuales pueden generar acciones a realizar. El cambio en las relaciones sociales mediatizadas por las TIC y el currículum, abre una vía para construir, de manera concisa, proyectos de investigación aplicada. Esto puede apoyarse con una cita de Pérez (2012:71) al considerar que en la sociedad de la información, dada la cantidad de información a la cual se puede acceder, el proceso de enseñanza-aprendizaje es una construcción basada en la apropiación y transformación en habilidades profesionales de alta calidad y específicas cuando la información lleva a:

la capacidad para entenderla, procesarla. Seleccionarla, organizarla, y transformarla en conocimiento: así como la capacidad de aplicarla en diferentes situaciones y contextos en virtud de los valores e intenciones de los propios proyectos personales o sociales

La dinámica de trabajo en educación en línea potencia la acción trascendente; más que hacer comparaciones con la modalidad presencial, las condiciones de los alumnos de educación a distancia propician un intercambio cultural traducido a una descripción en la cual se comparten intereses y semejanzas en contextos. Como ya se mencionó, la población es diversa en variables como la edad, las etapas de vida, los contextos, los factores culturales y de historia escolar así como de expectativa profesional (formativa o de complemento). Esta última variable es importante a tomar en cuenta ya que me referiré a los alumnos que describen un interés para cursar la carrera en una etapa de vida de adultez cercana a la tercera edad ó como un reto personal a cubrir dadas las condiciones óptimas para realizarlo (nido vacío). Estas condiciones concuerdan con lo siguiente:

- En la nueva configuración social es necesario educarse a lo largo de la vida.
- Democratizar la educación, una de las características de la educación en línea, permite el acceso a niveles complejos de escolarización.
- Con base en la educación basada en las nuevas tecnologías, se hace frente a los desafíos relacionados con nuevos métodos de enseñanza .



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Hay un cambio a afrontar por parte de las instituciones, los intelectuales y el estado en la demanda que la sociedad del conocimiento genera.
- Se inicia la importancia de pensar en la vinculación entre sistema productivo y sistema científico. (Basado En Tedesco, 2014: 73,75, 81 y 83).

Agregaré una reflexión sobre las condiciones y la vinculación con las habilidades para generar competencias para promover la investigación de una manera concurrente en la formación de alumnos en sistemas de educación a distancia.:

1. Desde mediados del siglo pasado, una de las actividades a priorizar en la enseñanza media superior ha sido la investigación. Con el advenimiento de la sociedad del conocimiento y los programas a distancia, en ese marco, el referente y las acciones para generar las habilidades de investigación se hacen patentes de una manera concurrente a la formación oficial.
2. Dadas las condiciones de diversidad, contextos, culturas y la posibilidad de compartirlos, existe una aproximación donde se construyen y mejoran las perspectivas para desarrollar y abordar problemas relacionados con la profesión. Las características al describirlas, afinidades de expectativas e intereses y la capacidad para redactar proyectos susceptibles de realización plantea el inicio de la actividad de investigación.
3. Alentar esta aproximación conlleva a los alumnos a buscar, de una manera personal, apoyos institucionales básicos (no administrativos de gran amplitud) que a mediano plazo serían una parte a integrar al currículum como habilidades concisas y orientadas a esta idea de habilidades de investigación concurrentes y explícitas en el currículum.

Estas experiencias son las que posibilitan pensar en una vía a construir los objetivos que puedan, incluso, desarrollar una educación integral analítica y orientada a la participación multidisciplinaria e interdisciplinaria.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Una descripción que puede fundamentar la importancia de las TIC con las competencias para desarrollar esta idea con los alumnos de los programas en línea, en estos momentos históricos, lo refleja la siguiente cita de Sacristán (2013:69):

[estos alumnos] Aúnan lo individual y lo colectivo, siguiendo una de las máximas de internet “think global, act local” (piensa globalmente, actúa localmente), que viene a significar que cada uno de sus miembros puede mantener su autonomía, sus ritmos, de actividad, sus horarios, sus temas de interés y, simultáneamente cuenta en todo momento con que la comunidad está ahí, en el lugar en que los demás miembros han dejado sus informaciones

Los productos que los alumnos de educación en línea permanecen; pueden ser compartidos y se puede ampliar su difusión. Al explorar la utilización de las TIC en nuestro contexto, aún falta explotarlas para difundir y compartir. La creación de blogs, grabaciones de pod cast, la conformación de redes sociales con carácter didáctico y pedagógico, tomando como referencia sus trabajos y la constitución de comunidades de aprendizaje, son aspectos a construir y evaluar. Dichas comunidades se basan en un aprendizaje colaborativo, cuyas características, como punto de partida son los que a continuación transcribo:

- Responsabilidad individual: todos los miembros son responsables de su desempeño individual dentro del grupo.
- Interdependencia positiva: los miembros del grupo deben depender los unos de los otros para lograr la meta común.
- Habilidades de colaboración: las habilidades necesarias para que el grupo funcione de forma efectiva, como el trabajo en equipo, liderazgo y solución de conflictos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Interacción promotora: los miembros del grupo interactúan para desarrollar relaciones interpersonales y establecer estrategias efectivas de aprendizaje.
- Proceso de grupo: el grupo reflexiona en forma periódica y evalúa su funcionamiento, efectuando los cambios necesarios para incrementar su efectividad. (Artopoulos y Kozak, (2012: 411, 412).

Al configurar los elementos necesarios para desarrollar los objetivos y a partir de estos las acciones a integrar en la práctica cotidiana de la formación de alumnos en línea para la adquisición de habilidades de investigación, a manera de cierre de la presente propuesta, enlisto los lineamientos a considerar para tal efecto:

- Los materiales a revisar se orientan a evaluar desde el inicio habilidades para generar preguntas, conjeturas, propuesta de ideas propias y posibles alternativas para realizar una acción en contexto.
- Promover la participación activa en foros donde se pueda sintetizar y orientar dichas participaciones a posibilidades de investigación aplicada. Esta actividad lleva a una revisión concurrente o la posibilidad de realizar talleres o tutoriales presenciales en línea para apropiarse de los lineamientos metodológicos, en un inicio, de investigación aplicada.
- Ofrecer feedback que circunscriba los aspectos relevantes para valorar la posibilidad, importancia y evaluar las condiciones en las cuales se puede realizar una investigación.
- Proceder a la elaboración por medio de talleres o proyectos específicos realizados con participación colaborativa.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Promover que se ofrezca feedback de los talleres o proyectos por parte del grupo (de manera respetuosa y propositiva).
- El docente evalúa y promueve la indagación de posibilidad de hacerlo; la manera para hacerlo, es por medio de la práctica cotidiana (Hine, 2005) en el medio, lo cual proporcionará aspectos para perfilar dicha actividad.

Estos lineamientos son la base para realizar una práctica en la cual se propone un giro que, a mediano plazo, genere la investigación, actividad solicitada, pero con un matiz en el cual los alumnos se integran y se explicita su participación que, además, enriquece su formación.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Bibliografía.

Artopoulos, A. y Kozak, D. (2012). Topografías de la integración de TIC en Latinoamérica. Hacia la interpretación de los estilos de adopción de tecnología en educación. En: Goldin, D., Kriscautzky, M. Y Perelman, F. Las TIC en la escuela, nuevas herramientas para viejos y nuevos problemas. México, Editorial Océano, S.L.

Hine, C. (Editora) (2005). Virtual methods: issues in Social Research on the Internet. London. Bloomsbury Academic.

Pérez, G.A.I. (2012). Educarse en la era digital. México, Ediciones Morata S.L./Colofón.

Sacristán, A. (2013). Sociedad del conocimiento. En: Sacristán, A. (Comp.) Sociedad del conocimiento, Tecnología y Educación. Madrid, ediciones Morata S.L.

Tedesco, J.C. (2014). Educar en la sociedad del conocimiento. México, Fondo de Cultura Económico.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

“Los modelos matemáticos para la toma de decisiones e incrementar
la competitividad en los negocios”

Área temática: Análisis y desarrollo empresarial

M. en A. Victor Manuel López Ayala, victor_avala2000@yahoo.com.mx, Profesor Investigador de Tiempo Completo, Universidad Politécnica del Valle de México

M. en A. Alejandra Reza Villalpando, ale_reza87@hotmail.com, Profesora Investigadora de Tiempo Completo, Universidad Politécnica del Valle de México

M. en A. Enrique Nava Zavala, enzconsultores@hotmail.com, Profesor Investigador de Tiempo Completo, Universidad Politécnica del Valle de México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

“Los modelos matemáticos como una vía para incrementar la Productividad en los negocios”

Resumen:

En la actualidad el uso de herramientas tecnológicas es mas común para la toma de decisiones en las empresas, como lo es el uso de las Tic´s sin embargo el uso de otras herramientas que no sea la tecnología es menos común como lo es la aplicación de los modelos matemáticos, para tomar decisiones y así mismo hacer mas competitivos los negocios, como pueden ser los pronósticos ya que en muchas ocasiones Los responsables de la toma de decisiones utilizan modelos de predicción como mecanismos de soporte en el proceso de toma de decisiones. Principalmente de los gerentes generalmente, por lo cual en la toma de decisiones se utilizan procesos basados en modelos, matemáticos de manera de poder investigar el impacto de acciones retrospectivas en diferentes cursos; es decir "como si" la decisión ha sido tomada en un curso de acciones.

Palabras clave: Modelos, Herramientas, Tecnologia, pronósticos

Currently the use of technological tools is more common for decision making in companies, as is the use of Tic's, however the use of other tools than technology is less common as is the application of mathematical models, to make decisions and also to make businesses more competitive, such as forecasts, since in many cases decision-makers use prediction models as support mechanisms in the decision-making process. Mainly of the managers generally, for which in the taking of decisions processes based on models, mathematicians are used so as to be able to investigate the impact of retrospective actions in different courses; that is to say "as if" the decision has been taken in a course of actions.

Keywords: Models, Tools, Technology, forecasts

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Se aplica una investigación cualitativa debido a la naturaleza de la investigación, mediante la cual se describen las características del modelo de negocios multinivel y se analizan sus cualidades y desventajas. Asimismo, es reforzada mediante el tratamiento de elementos cuantitativos para la determinación de personas desempleadas o desocupadas, que pudieran implementar el modelo de negocio multinivel y que se beneficien del mismo, considerando para ello datos del INEGI.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Se realiza un análisis que determina las ventajas del modelo de negocios multinivel y considera las desventajas del mismo, con el objeto de mostrar una buena alternativa de autoempleo, ingreso y apoyo a la reducción del desempleo en el país.

Introducción

Hoy en día los modelos matemáticos y cualquier método cuantitativo es primordial para la toma de Decisiones en Periodos de Tiempo Crítico: La capacidad de modelar y realizar modelos de decisión y análisis es un rasgo esencial entre las muchas aplicaciones reales que van desde los tratamientos médicos de emergencia en las unidades de cuidados intensivos hasta en los sistemas de control de los comandos militares. Así pues también en la industria y en los negocios, son importantes todos los métodos matemáticos ya que ello nos va a permitir elegir cual es la decisión mas adecuada para el crecimiento del negocio o de la empresa dependiendo del rango y del puesto que ocupemos, así que tenemos que los formalismos y los métodos de inferencia existentes no han sido eficaces en las aplicaciones de tiempo real donde las compensaciones entre la calidad de decisión y manejabilidad en los negocios, así que tenemos que todos los sistemas matemáticos son esenciales para la toma de decisiones y el manejo de la competitividad y productividad en los negocios. En la práctica, un acercamiento eficaz al modelamiento de decisión de tiempo dinámico crítico debería proporcionar el apoyo explícito al modelamiento de procesos temporales y al manejo de situaciones críticas de tiempo.

Uno de los elementos más importantes para un ejecutivo de alta gerencia es la capacidad de conducir su propia vida eficientemente, y luego modelar todas aquellas habilidades de liderazgo en los empleados de la organización.

La mayoría de las decisiones gerenciales están basadas en modelos matemáticos y modelos cuantitativos, por lo cual cada decisión se hace efectiva en algún punto



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

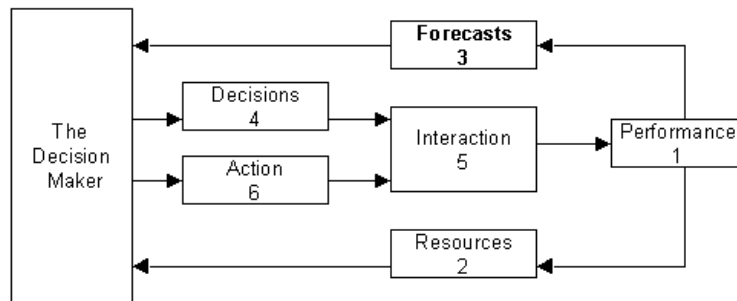
19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

en el futuro, por lo tanto deberían estar basadas en pronósticos de las condiciones futuras. Y con ello hacer mas eficiente los negocios en cuanto a su competitividad y su productividad, ya que esto no solo puede beneficiar a grandes empresas, sino que también puede ser aplicado a

Los pronósticos en la Gerencia

Los pronósticos son necesarios en todas las áreas de una organización, y los mismos no deberían ser generados por un grupo aislado de analistas. Tampoco se puede considerar ningún pronóstico como "terminado", los pronósticos son continuamente necesarios, y así cómo pasa el tiempo, el impacto de los pronósticos sobre el desempeño real de acontecimientos debe ser medido. Los pronósticos originales son actualizados y las decisiones son modificadas, y así sucesivamente. Este proceso es mostrado en la figura siguiente:



**Forecasting Within an Organization:
Forecasting and Managerial Decision Making**

Los responsables de la toma de decisiones en muchas ocasiones utilizan modelos de predicción como mecanismos de soporte en el proceso de toma de decisiones. Principalmente de los gerentes y generalmente en la cual en la toma de decisiones se utilizan procesos basados en modelos, matemáticos de manera de poder investigar el impacto de acciones retrospectivas en diferentes cursos; es decir "como si" la decisión ha sido tomada en un curso de acciones. Por esta razón, la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

secuencia de pasos en el proceso de modelado en la figura anterior debe ser considerada en orden inverso. Por ejemplo, los outputs (que es el resultado de la acción) debían ser considerados primero.

Es de suma ayuda el clasificar los componentes de la toma de decisiones en tres grupos: Incontrolable, Controlable, y Recursos (que definen la situación de problema.). Como es indicado en el cuadro de actividades anterior, el proceso de toma de decisiones tiene los siguientes componentes:

- Medida de comportamiento (o indicador, u objetivo): La medición del comportamiento del negocio es la prioridad para los gerentes. La gerencia para lograr objetivos funciona si se conocen los mismos. Lamentablemente, la mayoría de los gerentes no saben explícitamente lo que esto significa. El desarrollo de herramientas de medición de comportamiento eficientes han tornado gran importantes en casi todas las organizaciones. Sin embargo, los desafíos para lograr este objetivo en el sector público y en las organizaciones sin fines de lucro son difícilmente considerables. La medida de comportamiento proporciona el nivel deseable del resultado, es decir, el objetivo de su decisión. El tener un objetivo es importante para identificar la actividad de pronóstico. La tabla siguiente proporciona algunos ejemplos de medidas de comportamiento para diferentes niveles de gerencia:

Nivel	Medida de Comportamiento
Estratégico	Retorno de la Inversión, Crecimiento, e Innovaciones



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Táctico Costo, Cantidad, y Satisfacción al
Cliente

Operacional Establecimiento de Objetivos, y
Satisfacción de Estándares

- Por lo tanto, si se busca mejorar el sistema de comportamiento, lo que se está buscando es una visión operacional. Dicha interpretación indica como un sistema de pronóstico realmente trabaja tomando como ejemplo y referencia la correlación de los comportamientos de los resultados previos han generado. Es extremadamente importante entender como un sistema de pronóstico trabaja en la actualidad si se quiere cambiar como trabajará en el futuro. La actividad de pronosticar es un proceso interactivo. Este comienza con una planificación eficaz y eficiente, y termina en la compensación de otros pronósticos de acuerdo a la interpretación de su comportamiento.

Los sistemas como modelo de operación de las empresas

Para conocer el comportamiento de una organización ante los mecanismos de la competencia en un sistema de libre mercado, debemos entender lo siguiente:

- ¿Qué es un Sistema? Los sistemas están formados por diferentes partes reunidas de una manera particular a fin de conseguir un objetivo. La relación entre las partes determina lo que el sistema hace y como funciona en general. Por lo tanto, habitualmente las relaciones entre un sistema son más importantes que las de cada una de las partes individualmente. En general, los sistemas son bloques de componentes básicos para otros sistemas llamados *subsistemas*.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La Dinámica de un Sistema: Un sistema que no cambia es un sistema estático. Muchos de los sistemas económicos son sistemas dinámicos, lo cual significa que cambian a través del tiempo. Nos referimos al modo que un sistema cambia en el tiempo como el comportamiento del sistema. Cuando el desarrollo del sistema sigue un patrón de conducta típico, decimos que el sistema tiene un modelo de comportamiento. Sea cual sea el tipo de sistema estático o dinámico, esto dependerá del horizonte temporal y de las variables que sean usadas. El horizonte temporal es el período de tiempo dentro del cual se estudia el sistema. Las variables son valores cambiables sobre el sistema.

1. Pronósticos: Los valores de entrada del pronóstico están definidos por el entorno del que toma las decisiones. Los valores de entradas no controlables deben ser pronosticados o predichos.
2. Decisiones: Los valores de decisión abarcan toda la colección de vías de acción que se puedan tomar.
3. Interacción: Las Interacciones entre todos los componentes de decisión incluyen las funciones lógicas y matemáticas que representan las relaciones de causa-efecto entre los valores de entrada (insumos), recursos, pronósticos, y el resultado (outputs).

Modelos Efectivos Como una vía para incrementar la competitividad en los negocios

Para poder enfocarnos a una buena toma de decisiones debemos contemplar algunos modelos matemáticos que nos enseñan a tomar estas decisiones, principalmente en el sector industrial ya que en este sector se encuentran contempladas las Pymes, y para ello debemos de partir de la base de lo que es un modelo por lo que es lo que debemos estudiar primero en el presente trabajo. Por lo tanto debemos de entender lo siguiente



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

¿Qué es un modelo? Un Modelo es una representación externa y explícita de una parte de la realidad, el cual es visto por individuos que desean usarle para entender, cambiar, manejar y controlar esa parte de la realidad.

"¿Por qué se han diseñado tantos modelos y solo se usan unos pocos?" Esta es una pregunta discutida a menudo dentro de la comunidad del Modelamiento Cuantitativo (**MC**.) La formulación de la pregunta parece simple, pero los conceptos y teorías que deben ser manejados para darle una respuesta son mucho más sofisticados. ¿Existe un proceso de selección de "entre los muchos modelos diseñados" a "los pocos modelos utilizados?" Y de ser así, ¿cuáles son las propiedades particulares que estos "pocos agraciados" tienen? Este sitio primero analiza varias definiciones de "modelos" presentados en la literatura de **MC**, y propone una síntesis de las funciones que un modelo puede manejar. Luego procede a definir el concepto de "realización", y progresivamente cambiamos de un modelo tradicional "de diseño a realización" como punto de partida a la teoría general de un modelo de diseño/ implementación, visto como un proceso de construcción cruzada entre el modelo y la organización en la cual es puesto en práctica. Por lo tanto, la organización no es considerada como un simple entorno, sino como un componente activo en el diseño de los modelos. Esto lógicamente conduce a seis modelos de implementación: el modelo tecnócrata, el modelo político, el modelo directivo, el modelo autodidacta, el modelo de conquista y el modelo experimental.

Resultados

Controlando el Problema de Decisión (Oportunidad): Pocos problemas en vida, una vez solucionados, permanecen de la misma manera. El cambiar condiciones tiende a deteriorar soluciones previamente encontradas, y sus soluciones crean nuevos problemas. Se necesita identificar y anticipar estos nuevos problemas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

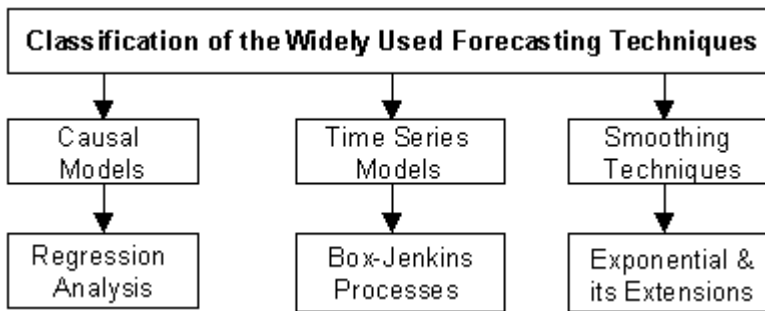
Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Recuerde: Si no puede controlar algo, mídalo a fin de pronosticarlo o predecirlo..

El pronóstico es una predicción de lo que ocurrirá en el futuro, y esto es un proceso incierto. A causa de la incertidumbre, la exactitud del pronóstico es tan importante como el resultado predicho por el mismo. Este sitio web presenta una descripción general de las técnicas de pronóstico para negocios, las cuales se encuentran clasificadas en la figura siguiente:



Conclusiones

El Modelo para la toma de decisiones e incrementar la competitividad y productividad en los negocios implica dos partes diferentes: Una es el ente encargado y con poder de toma de decisiones y el otro es el analista, el cual es el constructor del modelo. El analista debe asistir al tomador de decisiones en dicho proceso. Por lo tanto, el analista debe estar capacitado con más que un conjunto de métodos analíticos.

Toma de Decisiones Cuantitativa: Las Escuelas de Dirección y Gerencia de Negocios son cada vez más exitosas en la incorporación de más y más estudiantes tomando programas de estudio a todo el nivel. En particular, existe un mercado creciente para cursos de conversión o cambios como Máster en Dirección y Gerencia de Negocios, así como también en programas de post grado en



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Administración de Empresas (MBA.) En general, una fuerte base matemática no es un requisito imprescindible para la admisión a estos programas. Las percepciones del contenido se encuentran frecuentemente enfocadas en áreas de una buena comprensión funcional del negocio tales como en Mercadeo, Recursos Humanos, Contabilidad, Estrategia, Producción y Operaciones. La toma de decisiones cuantitativas, como pretende este curso, es un concepto desconocido, el cual es a menudo considerado como demasiado difícil y demasiado matemático. Obviamente, este curso puede jugar un papel importante para la formación de personas cursando estudios en programas de especialización en Dirección y Gerencia de Negocios, como por ejemplo en el área de Finanzas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (2004). *Metodos Cuantitativos para los Negocios*. En D. R. Anderson, *Metodos Cuantitativos para los Negocios* (págs. 822-865). Mexico: Thompson Editores.
- Anderson, D. R. (2007). *Investigacion de Operaciones*. Mexico: Thompson editores.
- Anderson, D. R. (2009). *Metodos Cuantitativos para los negocios*. Barcelona: Thomson, Editores.
- Bonini, C. P. (2010). *Analisis Cuantitativos para los negocios*. Mexico: Trillas.
- Braveman, J. (2011). *Probabilidad, Logica y Decisiones Gerenciales*. Mexico: Thompson editores.
- John, F. (2008). *La Estadistica en la Toma de Decisiones*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Richard, D. R. (2008). *Metodos Cuantitativos para la toma de decisiones*. Barcelona: Mc Graw Hill.
- Roscoe, D. K. (2006). *Modelos Cuantitativos para Administracion*. Barcelona: Grupo Editorial Iberoamericano.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Impacto macroeconómico de las medidas de Salvaguarda en el sector comercial del Ecuador en el periodo 2015-2016.

Integrantes:

Ing.Com / CPA Eudosia Lucia Castro Rugel MTF¹

eudosia.castror@ug.edu.ec

Ec. Guillermo Augusto Ochoa Hidalgo MEF²

guillermo.ochoahi@ug.edu.ec

Arq. Hilda Mercedes Blum Alcívar MAE³

hilda.bluma@ug.edu.ec

Institución:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Universidad de Guayaquil

Impacto macroeconómico de las medidas de Salvaguarda en el sector comercial del Ecuador en el periodo 2015-2016.

Resumen:

El presente trabajo de investigación busca analizar el impacto macroeconómico de las medidas de salvaguarda en el sector comercial del Ecuador en el periodo 2015-2016, debido a que ese sector ha mantenido una tendencia creciente en las importaciones, durante el 2011 al 2014 produciendo un desequilibrio de la balanza comercial, y es por este motivo, en el 2015 el gobierno adoptó la decisión de limitar las importaciones; en la investigación se presenta un estudio comparativo de como las salvaguardas en ese sector lograron el propósito por el cual fueron implementadas, que consistía en obtener un equilibrio de la balanza comercial en el país, mejorando el desarrollo de la industria nacional y el fortalecimiento de la matriz productiva, con miras a que el estado sea más atractivo para los inversionistas.

La investigación utiliza un enfoque socio - crítico ya que se analiza la información económica estadística para hacer una relación en diferentes periodos. se sustenta en una investigación documental, se utilizó la técnica de observación documental, y el método analítico sintético para su fundamentación, además los métodos empíricos dirigidos a la valoración de la situación actual, y por último el método - histórico lógico para analizar la evolución de los efectos de la medida restrictiva, se seleccionó información del Ministerio de Relaciones Exteriores, del Comité de Comercio Exterior, del Banco Central del Ecuador que permitieron evaluar la real estimación de estas medidas. Finalmente se realizó una revisión de las cuentas tanto estatales, como empresariales, lo que permitió tomar una decisión si las salvaguardas, fueron positivas o negativas, llegando a conclusión de que la salvaguarda permitió que no exista desequilibrio de la balanza de pagos, y que los recursos no salgan del país.

Palabras Claves: Salvaguarda, aranceles, impuestos, sector comercial, balanza comercial, empleo y producción.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Introducción:

La política macroeconómica de restricción de importaciones, es una regla de la organización mundial del comercio, como barrera proteccionista de la producción nacional, pero se considera que a largo plazo esta medida fácilmente traerá represalias para el país que la adopté, ya que provoca la pérdida de confianza en el intercambio comercial, lo que origina conflictos económicos para todos, especialmente a los bienes protegidos, la restricción no afecta solo al consumidor, también se afecta la industria nacional. De tal manera que se analizará en el Ecuador cuál fue el efecto de esta medida en función de los resultados obtenidos

El propósito de una medida de salvaguarda busca precautelar los bienes nacionales y es por esta razón que frente a la perspectiva en que se encuentra el mundo se ha tenido que modificar las formas de ajuste de la balanza de pagos y debido a que el Ecuador se enfrenta a un desequilibrio comercial por la disminución del precio del petróleo, la apreciación del dólar, motivo que llevo a tomar medidas que permitan la regulación a nivel general de las importaciones y con ello lograr el equilibrio en la balanza comercial.

El presente estudio está dirigido al sector comercial en el que se toma los productos importados tales como licores, productos suntuarios, medicinas, perfumes, vehículos, entre otros, lo cual fue tomado como base análisis debido a que en el país se trata de proteger la industria nacional, para fortalecer la matriz productiva, y mejorar el empleo, la producción y la competitividad del estado

Se plantea el siguiente problema en el presente estudio:

¿Cómo analizar el impacto del efecto de las salvaguardias en el sector comercial del Ecuador en el período 2015 2016?

El objetivo general de la presente investigación es:

- Analizar el impacto del efecto de las salvaguardias en el sector comercial del Ecuador en el período 2015 2016.

Los objetivos específicos son:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Definir el impacto de las salvaguardias desde su perspectiva legal, financiera y comercial, con la información y las especificaciones dadas por el Ministerio de Relaciones Exteriores a través del consejo de comercio exterior e inversiones y el comité de comercio exterior
- Comparar el resultado de la balanza comercial del año 2015 con el año 2016, para el establecimiento del logro de la medida
- Identificar si se obtuvo una ganancia de la medida impositiva al sector importador

El estudio de la presente investigación del sector importador es resolver las preguntas de investigación, y analizar si la medida de salvaguarda tuvo su impacto o no en este importante sector de la economía ecuatoriana para lo cual se planteó las siguientes preguntas de investigación:

¿Cómo analizar el impacto de las salvaguardias desde su perspectiva legal, financiera y comercial, con la información y las especificaciones dadas por el Ministerio de Relaciones Exteriores a través del consejo de comercio exterior e inversiones y el comité de comercio exterior?

¿Cómo comparar el resultado de la balanza comercial del año 2015 con el año 2016, para el establecimiento del logro de la medida?

¿Cómo identificar si se obtuvo una ganancia de la medida impositiva al sector importador?

Metodología

El modelo de investigación es Socio- crítico porque que se analiza la información estadística para hacer una relación en diferentes periodos y definir el impacto después de haber tomado la medida económica para proteger la industria nacional y equilibrar la balanza comercial y se sustenta en una investigación documental ya que se observó la realidad económica, política, y legal que afronta el sector comercial ecuatoriano, donde se utilizó la observación documental, y el método analítico sintético para su fundamentación, además de la interpretación de la información obtenida por los métodos empíricos dirigidos a la valoración de la situación actual, así como la corroboración del impacto que han tenido las salvaguardias en el sector objeto de estudio., y con ello establecer la diferencia de las exportaciones e importaciones del 2015 al 2016, y también si se alcanzó el logro de aumentar la recaudación los tributos. Por último, el método - histórico lógico se lo utilizó para analizar la evolución de los efectos de las salvaguardias en el sector comercial del Ecuador en el periodo 2015-2016.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Marco Conceptual

Medidas proteccionistas (Salvaguarda) que restrinjan las importaciones y, de esta manera, se desincentiva la compra de bienes extranjeros y se favorece a los productores nacionales, ya que estos tienen la posibilidad de aumentar sus precios al nivel del precio de los bienes importados más la carga del arancel (o de la restricción en general) y, con esto, aumentar sus ganancias. Así pues, mientras los productores ofrecen más a un mayor precio, gracias al incentivo que les proporciona el arancel, los consumidores demandan menos como consecuencia de los precios elevados (Krugman & Obstfeld, 2006).

La balanza comercial es el registro de todas las exportaciones e importaciones de un país en un periodo de tiempo determinado. Las exportaciones son el envío de un producto o servicio a un país extranjero con fines comerciales. Las importaciones son el ingreso de mercancías dentro un territorio (Samuelson, 2015).

El impuesto es el tributo o cantidad de dinero que el individuo o contribuyente está obligado a cancelar al Estado por disposición legal cuando se cumple el hecho generador previsto en determinado impuesto (Samuelson, 2015).

Arancel es el tributo o pago que realizan los importadores en el momento de ejecutar la importación (Krugman & Obstfeld, 2006).

Sector comercial es el sector terciario de la economía de un país, donde se negocian productos terminados como fuente generadora de ingresos de los entes económicos (Samuelson, 2015).

Desarrollo:

El estudio busca analizar si la medida de salvaguarda, precavete los bienes nacionales y es por esta razón que frente a la perspectiva en que se encuentra el mundo se tuvo que cambiar las formas de ajuste de la balanza de pagos y debido a que el Ecuador se enfrenta a un desequilibrio comercial por la disminución del precio del petróleo, la apreciación del dólar, motivo que llevo a la toma de estas medidas que permitan la regulación a



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

nivel general de las importaciones y con ello lograr el equilibrio en la balanza comercial (Ministerio de Comercio Exterior, 2017)

Al analizar el equilibrio macroeconómico del sector comercial y la aplicación de una medida económica-comercial de salvaguardia que influye sobre las distintas actividades comerciales mediante la aplicación de aranceles, cuotas, barreras no arancelarias, salvaguardas, y subsidios en busca de la protección de la industria nacional tales como la manufactura, las artesanías, el calzado, el cuero, los textiles, y los productos agroindustriales, se busca que estos sectores compitan en el mercado nacional e internacional, cumplan con las exigencias, y permitan el desarrollo de la matriz productiva Ecuatoriana (Pro-Ecuador, 2016).

Si el gobierno decide aumentar la tasa de impuestos, la renta disponible de las personas disminuye y por ende el poder de compra. Además, el multiplicador disminuye, de manera que la demanda de producción de bienes y servicios sufre un efecto menor, todo en busca de proteger la industria nacional, para competir con los mercados internos, y externos para lo cual es importante lo que dice Segovia (2015), que el mercado debe de corregir los escenarios de mediano y largo plazo, con reformas estructurales que permitan que la producción de como efecto la competitividad de la economía, sobre todo en la búsqueda del equilibrio comercial donde se busca que las exportaciones estén por encima de las importaciones, para el logro del superávit comerciales en el comercio de bienes y servicios, lo que permite el desarrollo de la economía interna (Donoso, 2016).

La balanza comercial es el registro de todas las exportaciones e importaciones de un país en un periodo de tiempo determinado. Las exportaciones son el envío de un producto o servicio a un país extranjero con fines comerciales. Las importaciones son el ingreso de mercancías dentro un territorio (Samuelson, 2015). El Ecuador en busca de mejorar las exportaciones, ha creado una medida de salvaguarda en contra de las importaciones de vehículos, prendas de vestir, perfumerías, tabacos, y licores, etc., aplicada en el 2015-2016, con esta medida el gobierno pretende mejorar la competitividad de la industria nacional en post de competir con la extranjera. Según la Organización Mundial de Comercio, la medida de salvaguarda se debe de aplicar luego de que:

- Se determine que las importaciones de los productos se encuentran aumentando cada vez más, ya sea en términos absolutos o de comparación con la producción nacional.
- Se establezca que las importaciones causen daño al conjunto de productores o competidores.

En este caso de análisis el motivo de la medida tomada por el gobierno fue el aumento de las importaciones, lo que origina un desequilibrio de la balanza comercial, para lo cual con la medida se busca que las exportaciones crezcan, y las importaciones reduzcan. El sistema dolarizado busca que las exportaciones de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

bienes y servicios constituyen la apertura del ingreso de dinero, por lo que el país que tenga este sistema tiene que trabajar para que su posición frente al mundo sea lo mejor posible, tomando medidas para mantener una balanza comercial favorable, en busca del desarrollo productivo de su país (Báez, 2014).

Para ser posible que un país restrinja las importaciones deben de existir desequilibrios en la balanza de pagos, todo esto con el ánimo de incentivar la producción nacional y el crecimiento de las exportaciones, pero se tienen las siguientes limitaciones según lo establecido por la OMC son:

- Si la restricción actúa solo en las importaciones, mientras que una devaluación reducirá las importaciones y fomenta a las exportaciones
- Que la restricción estimule la producción de productos importados, en lugar de bienes competentes del mercado exterior
- Que las restricciones no solo reduzcan las importaciones, sino que aumente los insumos del producto exportado

Medidas proteccionistas (Salvaguarda) que restrinjan las importaciones y, de esta manera, se desincentiva la compra de bienes extranjeros y se favorece a los productores nacionales, ya que estos tienen la posibilidad de aumentar sus precios al nivel del precio de los bienes importados más la carga del arancel (o de la restricción en general) y, con esto, aumentar sus ganancias. Así pues, mientras los productores ofrecen más a un mayor precio, gracias al incentivo que les proporciona el arancel, los consumidores demandan menos como consecuencia de los precios elevados (Ministerio de Industrias y Productividad, 2012).

Es así que el gobierno ha tomado una serie de medidas para mitigar los impactos de este contexto, por lo que fue necesario cambiar el regular sistema de salvaguarda por una medida de salvaguarda de balanza de pagos que consiste en la concentración de impuestos o aranceles a determinados bienes y servicios importados, medida que es permitida por la Organización Mundial del Comercio, para salvaguardar el equilibrio externo, y las sobretasas que se aplicaran son:

Tabla 1.

Sobretasas aplicadas en el Ecuador en el 2015, tomado del Ministerio de Comercio Exterior

Sobretasa	Producto
5%	Bienes de capital y materias primas no esenciales



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

15%	Bienes de sensibilidad media
25%	Neumáticos, cerámica, CKD de motos y televisores
45%	Bienes de consumo final, vehículos, motos, televisores, etc.

Es importante conocer que para la obtención de una nueva negociación se debe de valorar las nociones expansivas de la experiencia, poniéndose en práctica con las personas que deseen la transformación de su vida, permitiendo el desarrollo de sus la capacidades, descubriendo oportunidades de perfeccionamiento comercial, por medio de la reflexión y la investigación de las creencias que no han aportado cambio significativo en su impulso de querer ser un mejor empresario, reconociendo que los logros del progreso empresarial vienen de la mano de las prácticas, costumbres, y hábitos, mediante un marco de coherencia, reconociendo este éxito con la creación de una industria, que permita generación de empleo, el fomento del desarrollo de la industria nacional (Ochoa, 2017).

Para asegurar esa inversión productiva, se necesita políticas industriales a mediano y largo plazo que puedan atraer esa inversión, políticas relacionadas a la seguridad jurídica, transferencia tecnológica. Se plantea la siguiente pregunta está el país preparado para reemplazar todos los artículos gravados con producción local. Recuerda que se aplicó una mediad similar para reducir el déficit en balanza de pagos, esta medida fue aplicada por 12 meses, pero al ser una política de corto plazo no da la seguridad al sector industrial de invertir para poder reemplazar a los productos importados que ingresarían al país con mayores costos (CEPAL, 2016).

Es importante que se entienda la idea de evitar la salida de divisas, pero una restricción al comercio no puede generar también un cierre de estos negocios, una contracción de empleo. La implementación de una salvaguardia multilateral puede producir efectos negativos en la economía, como mayor contrabando, aumento de competitividad de productos importados de bajo precio y poca calidad que con el aumento de arancele no se ven afectado en sus ventas en el país, en potenciales en iniciar negociaciones o mantener negociaciones con otros países (Pro-Ecuador, 2016).

Algunos argumentos a favor de las restricciones arancelarias dicen que son positivas porque ayudan a fomentar el desarrollo de la industria doméstica y proteger la industria existente debido a que obligan a los consumidores a consumir los bienes nacionales, mejoran de esta forma la calidad de estos bienes, se incrementan las exportaciones, y generan una mayor inversión en las industrias, esto también supone una mayor recaudación Fiscal del estado, y en los productos con demandas inelásticas (Asamblea- Nacional, 2008).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

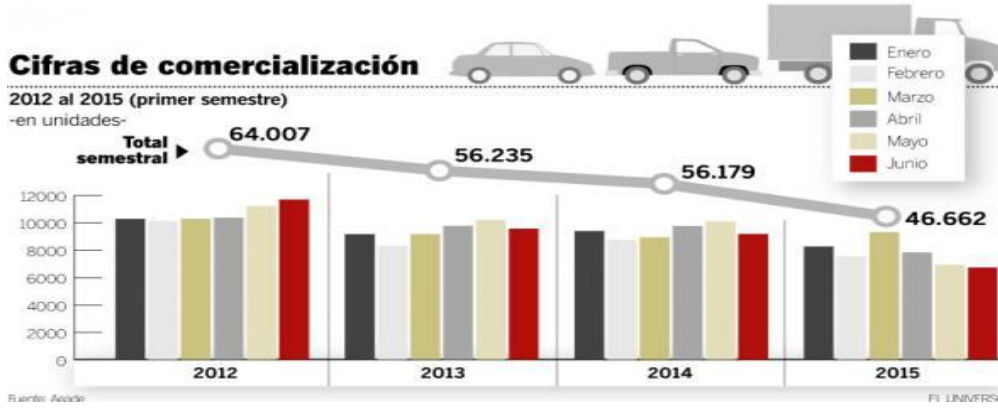


Figura 1. Cifras de Comercialización antes de la Medida de Salvaguarda

La presente figura 1 muestra la situación de uno de los principales sectores comerciales importadores de la economía ecuatoriana donde se ve claramente que debido a la medida de salvaguarda existe una reducción en la importación de vehículos.

En la presente tabla se muestra las exportaciones e importaciones del 2014,2015, y 2016 según Banco Central del Ecuador:

Tabla 2.

Exportaciones e Importaciones 2014, 2015, y 2016.

Cuadro de Exportaciones e Importaciones		
	Exportaciones	Importaciones
	Millones de dólares	
2014	22.092	26.520
2015	22.263	20.458
2016	18.478	14.308



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Figura 2. Exportaciones e Importaciones 2014, 2015, y 2016.

Como muestra la tabla 2 y la figura 2 se ve claramente una reducción de las importaciones del 2014 al 2015, y del 2015 al 2016, aunque también se observa que en el 2016 también cayeron las exportaciones, por lo que es importante evaluar la medida de salvaguarda.

El aumento en la tasa de salvaguarda produjo una reducción de las ventas de los periodos 2015-2016, por consecuencia de la medida es exitosa, ya que obtuvo los resultados esperados de reducción de importaciones de vehículos, licores, y prendas de vestir, tabacos, joyas, entre otros, y por lo que se espera que dicho sector fije su mirada en la industria nacional.

Los gobiernos pueden influir sobre ésta tomando medidas que controlen las importaciones. Como ya se ha mencionado, el restringir las importaciones, produce una reducción en su demanda y, de esta manera, se logra reducir y, en los mejores casos, eliminar el déficit comercial.

Conclusiones:

El presente trabajo de investigación donde se analizó los efectos de las salvaguardias en el sector automotriz ecuatoriano en el periodo 2011-2015, dio como resultado las siguientes conclusiones:

- Se analizó que el objetivo de la medida se alcanzó ya que se redujeron las importaciones del sector comercial, del 2014 al 2015 de USD\$26.520,00 Millones de dólares a USD\$20.458 y al 2016 a USD\$14.308, y las exportaciones se mantuvieron por encima por lo que en el aspecto macroeconómico el Ecuador obtuvo un superávit comercial durante el 2015 y el 2016.
- Esta medida de salvaguardia aplicada por el Gobierno Ecuatoriano en busca de proteger la industria nacional permite que con su aplicación el sector comercial ecuatoriano se mantenga en equilibrio.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- La medida de salvaguarda permitió que no exista desequilibrio de la balanza de pagos, y que los recursos no salgan del país.
- Paralelo a la medida de restricción en las importaciones se mantiene la medida del incremento de las tasas de los impuestos de productos importados, lo cual sigue generando ingresos para el gobierno nacional ecuatoriano.
- Se incrementó el desarrollo de la industria nacional como resultado de la aplicación de la medida ya que se dio a conocer la producción nacional como productos sustitutos en tiempos de encarecimientos y escases de los productos importados.

Referencias Bibliográficas:

Asamblea Nacional. (2008). Fomento industria nacional.

Báez, D. (2014). Comercio Internacional: Un breve análisis desde Ecuador enfocado en los países en vías en desarrollo. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*.

Berumen, S. (2006). *Competitividad y desarrollo local*. Madrid.

Cámara Baker, Jhon. (2015). *Learning skills*. New York. Editorial Rm.

Cámara de Comercio de Guayaquil. (2015). Taller sobre el impacto de salvaguardias en el sector comercial e industrial del Ecuador. Guayaquil. Editorial CCG.

Carrera, J. (2015). *Análisis de salvaguardias desde 2009-al 2014*. Quito. Editorial OPF.

Castillo, David. (2015). *La evolución de la industria automotriz*. Ambato.

CEPAL. (2016). *Salvaguarda*.

Consejo de Comercio Exterior e Inversiones y el Comité de Comercio Exterior. (2015). *Exclusión de la aplicación de la resolución 050-2014 del pleno del COMEX a determinadas subpartidas arancelarias*. Quito: registro oficial sp2 428.

Donoso, M. (2016). Multi agentes y autómatas celulares como base para el análisis eficaz y realista de la macroeconomía. *Revista Científica Maskana*.

Ecuador., P. (2016). Analisis de Salvaguardas. *Pro-Ecuador*.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Krugman, & Obstfeld. (2006). *Macroeconomía*.

Ministerio de Comercio Exterior. (2017). *Salvaguardia por Balanza de Pago*. Obtenido de

<http://www.comercioexterior.gob.ec/boletin-de-prensa-salvaguardia-por-balanza-de-pagos/>.

Ministerio de Industrias y Productividad. (2012). Impactos Macroeconomicos. *MIPRO*.

Ochoa, G. (2017). Efectos de las salvaguardas en el sector automotriz del 2011-2016. *Repositorio de UCSG*.

Pro-Ecuador. (2016). Análisis de Salvaguardas. *Pro-Ecuador*.

Samuelson, Paúl; Nordhaus, William. (2010). *Economía*. España. McGraw-Hill.

Samuelson. (2015). *Macroeconomía*. Alcala: Mc-Graw-Hill.

Sánchez, J; Santiago, R. (1998). *Utilidad y bienestar*. Madrid. Editorial Madrid.

Segovia, Carlos. (2015). *Un círculo virtuoso para el PIB*. Madrid. Editorial el Mundo.

Smith, A. (1776). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations, London*. London. Editorial Oxford.

Spurrier, W. (2015). *Escasez de productos*. Guayaquil.

Vela, María de la Paz. (2013). *Salvaguardia artificia que limita el comercio*. Quito. Editorial Gestión. Edición

183.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Capacidad de autocuidado en la persona con diabetes tipo II

M. Brenda Eugenia Franco Corona, Dra. Departamento de Enfermería y Obstetricia sede Guanajuato, Universidad de Guanajuato. Guanajuato, Guanajuato, México, francobe@ugto.mx.

Joselyn Itzury Hernández Ramírez, Departamento de Enfermería y Obstetricia sede Guanajuato, Universidad de Guanajuato, joselini.zurirmz@gmail.com.

Adriana Araceli García Rodríguez, Dra. Departamento de Enfermería y Obstetricia sede Guanajuato, Universidad de Guanajuato, adrigarod@gmail.com.

Eva Ontiveros Hernandez, Lic. Departamento de Enfermería y Obstetricia sede Guanajuato, Universidad de Guanajuato, eva_ontiveros8@yahoo.com.mx.

Capacidad de autocuidado en la persona con diabetes tipo II

RESUMEN

Introducción: los procesos de transición demográfica-epidemiológica asociada al incremento de esperanza de vida favorece el aumento de factores de riesgo, por ende el predominio de enfermedades crónico-degenerativas, como la diabetes, según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016) se ha triplicado el número de personas que viven con diabetes, con cifra actual de 45 millones de personas, este padecimiento en México es la primera causa de muerte entre las mujeres y la segunda entre los hombres. Objetivo: determinar la capacidad de autocuidado de la persona con diabetes tipo II. Materiales y Métodos: estudio cuantitativo, descriptivo y transversal, participaron personas adultas con diabetes tipo 2 en el municipio de Guanajuato, se utilizó el instrumento Escala de Capacidad de Autocuidado.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resultados: los participantes fueron 24 personas con un promedio de edad de 60 años, se obtuvo que la capacidad de autocuidado de los pacientes con diabetes tipo 2 de la comunidad de Puentecillas en su mayoría es muy buena 54.17%, seguida de buena 45.83%. Conclusión: la capacidad de autocuidado de la población estudiada es buena, sin embargo es necesario implementar sesiones educativas dado que los participantes no tienen conocimiento sobre el tratamiento a seguir.

Palabras clave: diabetes tipo 2, autocuidado

I. Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016) define a la diabetes como una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce, menciona que el número de personas con diabetes ha aumentado de 108 millones en 1980 a 4422 en el 2014, donde la prevalencia mundial de la diabetes en mayores de 18 años ha aumentado del 4.7% en 1980 al 8.5% en el 2014, aproximadamente la mitad de las muertes atribuibles a la hiperglucemia tienen lugar antes de los 70 años de edad, la diabetes será la séptima causa de mortalidad en el 2030.

Esta enfermedad se está convirtiendo en la epidemia del siglo XXI y en un reto de salud global, de acuerdo con la Federación Internacional de Diabetes (2015) China, India, Estados Unidos, Brasil, Rusia y México, son en ese orden los países con mayor número de personas con diabetes; asimismo estima que uno de cada 11 adultos tiene diabetes (415 millones), uno de cada dos (46.5%) adultos con diabetes están sin diagnosticar y el 12% del gasto de salud mundial se estima a la diabetes (673000 millones de USD). Por otra parte la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2016) exploró el estado de diversas enfermedades crónicas en México, entre ellas, la diabetes en la población mayor de 20 años de edad, encontró que la prevalencia



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de diabetes paso de 9.2% en 2012 a 9.4% en el 2016, esto con base a un diagnóstico previo de la enfermedad, las mujeres reportan mayor valores de diabetes (10.3%) que los hombre (8.4%), esta tendencia se observa tanto en localidades urbanas (10.5% en mujeres y 8.2% en hombre) como en rurales (9.5% en mujeres, 8.9% en hombre), la mayor prevalencia de diabetes se observa entro los hombres de 60 a 69 años (27.%), y las mujeres de este mismo rango de edad (32.7%) y de 70 a 79 años (29.8%).

Se ha estimado que la esperanza de vida de individuos con diabetes se reduce entre 5 y 10 años en México, la edad promedio de las personas que murieron por diabetes en 2010 fue de 66.7 años, lo que sugiere una reducción de 10 años, según ENSANUT (2016) 46.4 por ciento de los adultos con diabetes no realiza alguna medida preventiva para retrasar o evitar complicaciones.

La diabetes no controlada es causante de altos niveles de glucosa en la sangre, esto es debido a que no llevan un adecuado control de su enfermedad y a su vez puede desencadenar complicaciones que con el tiempo daña gravemente órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos, las cuales pueden ser lesiones oculares como la retinopatía diabética la cual desemboca en la ceguera; lesiones renales y las lesiones de los nervios que ocasionan pie diabético y amputaciones como consecuencia de graves infecciones (OMS, 2016).

El aumento de la incidencia y prevalencia de enfermedades crónicas como la diabetes tipo 2 y su complejidad constituye un importante desafío económico, político y social, con implicaciones individuales y colectivas en términos de salud física y mental. La diabetes es una enfermedad crónica no transmisible que engloba un grupo de trastornos metabólicos causados por una deficiencia total o parcial de insulina, se puede presentar en todos los grupos de edad, y puede afectar la calidad de vida, el estado funcional y el sentido de bienestar de las personas que la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

padecen, así como de su familia. El comportamiento mundial y regional de este padecimiento en las últimas décadas muestra un carácter epidémico vinculado con la mayor exposición a factores de riesgo casi siempre relacionados con el estilo de vida de la sociedad contemporánea (Ledón, 2012).

El objetivo del estudio fue determinar la capacidad de autocuidado de la persona con diabetes tipo II en el municipio de Guanajuato.

II. Metodología

Se llevó a cabo un estudio cuantitativo, de tipo descriptivo y transersal en el cual participaron 24 personas con diagnóstico de diabetes tipo 2 que asisten a cita de control en la Unidad Médica de Atención Primaria a la Salud (UMAPS) del municipio de Guanajuato, donde se aplicaron dos instrumentos la Escala de capacidad de autocuidado de Díaz et al (2004), el cual está conformado por 25 items, es una escala de tipo Likert para evaluar los requisitos de autocuidado universal, de desarrollo y trastornos de la salud, con un nivel de confiabilidad satisfactorio (alpha de Crombach de 0,86), y un instrumento ex profeso para identificar los conocimientos sobre la enfermedad. Se considero lo estipulado en la Ley General de Salud en materia de investigación.

III. Resultados

Los participantes fueron 24 personas con diagnóstico de diabetes tipo 2 del municipio de Guanajuato, sin predominio de ningún sexo ya que fueron 50% tanto del género masculino como del femenino, con un rango de edad de 35-72 años con una media de 60 años, la mayoría son casados 54.2% seguido de solteros 33.3%, 8.3% viudos y divorciados 4.2%. El tiempo con el diagnóstico de diabetes fue de 12 a 20 años con 41.8%, seguido de 1 a 5 años con 33.4% y de 6 a 10 años con 25%. La mayoría de la población encuestada curso solo la primaria y en algunos de los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

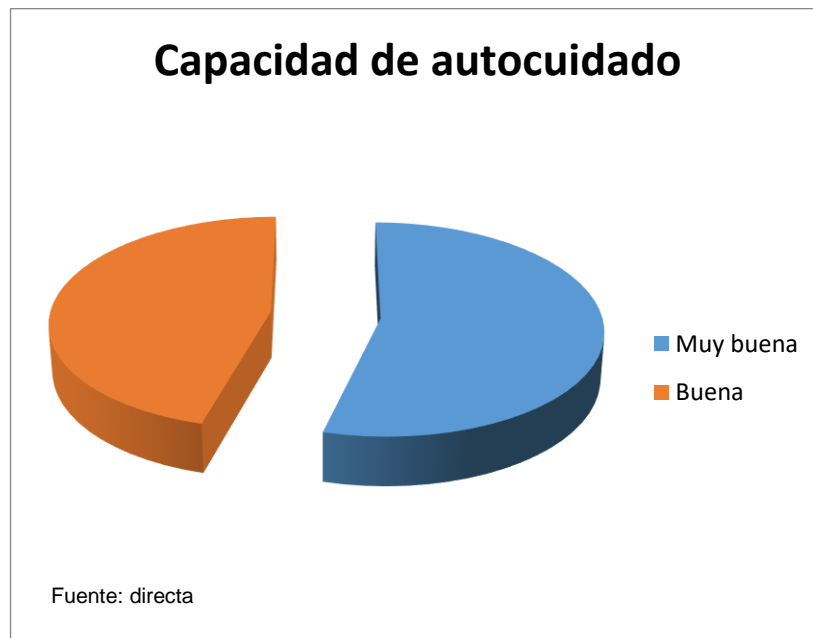
ISSN 2448-6035

casos incompleta 66.7%, 12.5% cursaron la secundaria, 8.3% la preparatoria, 8.3% son analfabetos y 4.2% cuenta con la licenciatura.

Al respecto, Otero, Zanetti, Teixeira (20017) mencionan que para los adultos con edad inferior a 65 años, la diabetes también representa un serio problema, dado que genera un mal control metabólico y tienen que convivir durante muchos años con las co-morbilidades interfiriendo en su expectativa y calidad de vida.

Se encontró que la capacidad de autocuidado de las personas con diabetes tipo 2 del municipio de Guanajuato en su mayoría es muy buena 54.17% seguida de buena 45.83%

Grafico No. 1 Capacidad de autocuidado de la persona con diabetes tipo 2, Guanajuato, 2017





CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En cuanto a los conocimientos que tuvieron las personas a cerca de la diabetes tipo 2 el 66.67% tiene una idea de lo que significa esta enfermedad, a cerca de los síntomas de la enfermedad la mayoría de los participantes tiene conocimiento con un 70.8%, sobre las complicaciones un 62.5% las conoce y en cuanto al tratamiento que debe seguir solo el 33.3% sabe cómo es que se debe llevar a cabo, en cuanto al cuidado de los pies la mayoría de los encuestados revisa sus pies diariamente 54.2%.

Duran, Riera, Franco (2010) refieren que la diabetes es un problema de salud pública a nivel mundial, cuando se diagnostica a las personas con este padecimiento deben realizar una serie de cambios en su vida, los hábitos alimenticios, acatar un tratamiento farmacológico de por vida y esto por lo regular suele tener un gran impacto en su estilo de vida, en muchos de los casos la falta de conocimientos sobre la enfermedad ocasiona que no se tomen las medidas necesarias para evitar las complicaciones, por eso es necesario la implementación de estrategias educativas para que a través de ellas se ayude a los pacientes tanto a conocer más de su enfermedad como de las medidas terapéuticas que debe se deben tomar para evitar complicaciones, también se debe fomentar la actividad física ya que la mayoría de los pacientes no la realizan y es muy común el sedentarismo. El tratamiento intensivo y adecuado se relaciona con el retardo en la aparición y progresión de las complicaciones crónicas de la enfermedad, por lo que parece razonable recomendar un control estricto de su tratamiento.

IV. Conclusión



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Es evidente que la diabetes tipo 2 va en aumento, el número de personas que la padece y con ella las complicaciones que desencadena por el descontrol que se tiene en el tratamiento y por la falta de atención.

La capacidad de autocuidado de la población estudiada es muy buena, sin embargo es necesario implementar sesiones educativas dado que los participantes no tienen conocimiento sobre el tratamiento a seguir. Al respecto Bolaños, Sarría (2003) señalan la necesidad de comprender cómo los pacientes construyen e interpretan su enfermedad, de tal manera que la información que les proporcionan los profesionales de la salud, ha de adaptarse a las necesidades de los pacientes y producirse en un clima de confianza.

V. Bibliografía

Organización Mundial de la Salud (2016). Diabetes WHO Media centre recuperado: 18 de julio de 2017 , de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>

Federación Internacional de Diabetes (2015), atlas de la diabetes de la FID, séptima Edición 2015 Recuperado el 18 de julio del 2017, de <https://drive.google.com/file/d/0BySX5sHUJQyOU1Vvb1dtN3VuU0k/view>

Observatorio Mexicano de Enfermedades No Transmisibles (2016) últimas cifras de diabetes en México- ENSANUT MC 2016 recuperación: 18 de julio del 2017, de <http://oment.uanl.mx/ultimas-cifras-de-diabetes-en-mexico-ensanut-mc-2016/>

Ledón L. L. (2012). Impacto psicosocial de la diabetes mellitus, experiencias, significados y respuestas a la enfermedad. Revista Cubana de Endocrinología, 23(1), 76-97. Recuperado en 20 de julio de 2017, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532012000100007&lng=es&tlng=es

Díaz G.R., Jordan J. M. L., Vera R. A.M., Ruiz P. L., Olalde G. E. (2004). Escala de Capacidad de Autocuidado. Facultad de Enfermería y Obstetricia de Celaya, Universidad de Guanajuato



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud (2002) México.

Otero L. M., Zanetti M. L., Teixeira C. R. de S. Características sociodemográficas y clínicas de una población diabética en el nivel primario de atención a la salud. Rev. Latino-Am. Enfermagem. Recuperado en 04 de septiembre de 2017, de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692007000700009&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692007000700009>.

Durán V., Rivera C. B., Franco G. E. (2001). Pharmacological therapy compliance in diabetes. Salud Pública de México, 43(3), 233-236. Recuperado en 06 de septiembre de 2017, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342001000300009&lng=es&tlng=en

Bolaños E, Sarría S. A. (2003) Perspectiva de los pacientes sobre la diabetes tipo 2 y relación con los profesionales sanitarios de atención primaria: un estudio cualitativo. Rev. Aten Primaria 2003;32(4):195-202. Recuperado en 10 de agosto de 2017, de <http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-perspectiva-los-pacientes-sobre-diabetes-13051023>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Mecanismos de seguridad en las estrategias de gestión documental en el proceso de envío y recepción de documentos oficiales

Fabián Frank Hernández

Estudiante de la Maestría en Administración de Tecnologías de la Información.

162H11003@alumno.ujat.mx

Laura Beatriz Vidal Turrubiates

Doctora en Educación con especialidad en Innovación Educativa

laura.vidal@ujat.mx

Óscar Alberto González González

Maestro en Tecnología Educativa

oscar.gonzalez@ujat.mx

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT)
División Académica de Informática y Sistemas (DAIS)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Mecanismos de seguridad en las estrategias de gestión documental en el proceso de envío y recepción de documentos oficiales

Resumen

Hoy en día la información que se maneja en las distintas dependencias de la Administración Pública es susceptible de optimización que reduzca los riesgos de amenaza. El presente artículo describe los procesos de gestión documental usada en las dependencias del Gobierno del Estado de Tabasco y la necesidad de hacerlos más eficientes. Se describe el modelo metodológico que se utiliza para la obtención de los resultados, los cuales, en su sección inmediata, se enlistan los mecanismos de seguridad recomendados *ad hoc* para la dependencia de gobierno estudiada, los cuales incluyen desde el almacenamiento de la información, hasta la transmisión de la misma.

Organizational communication through documents between public administration offices, may be compromised in case of external or internal thread. This article presents advances of research on the processes of governmental document management applied at offices in Tabasco's State Government. It also describes the methodology used, and the security strategies recommended *ad hoc*, including information storage and transmission.

Palabras clave: Seguridad de la información, Gestión documental, Optimización de procesos.

I. Introducción

El CINEVESTAV (2010), sostiene que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) optimizan el manejo de la información y el desarrollo de la comunicación. Permiten actuar sobre la información y generar mayor conocimiento e inteligencia. La investigación que se reporta en el presente artículo, se enfoca a



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

la gestión documental como estrategia de TI derivada de una alineación estratégica entre el negocio y éstas (Jiménez, 2011).

Henderson & Venkatraman (1993) en su modelo de alineación de TI y estrategia de negocios, definen cuatro perspectivas de alineamiento, clasificadas en: a) Internas: Estrategia de negocio y Estrategia de TI b) Externas: Infraestructura y procesos de negocio e Infraestructura y procesos de TI. Este marco de trabajo permite identificar las estrategias del negocio y se adapta con alguna estrategia de TI que se acopla con las necesidades de la organización.

La OEA (2017) menciona que la estrategia del Gobierno Digital tiene como objetivo aprovechar el uso de las TI en el funcionamiento de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal (APF) para agilizar los trámites electrónicos que realizan los ciudadanos, coadyuvar a transparentar la función pública y elevar la calidad de los servicios gubernamentales.

Las Unidades Responsables del Gasto (URG) de las dependencias del Gobierno del Estado de Tabasco, son aquellas a las que se asigna presupuesto para ejecutar sus operaciones (SHCP, 2013). Ejemplos de éstas son: recursos humanos, adquisición de bienes materiales, contratación de servicios, inversión pública y deuda pública.

De acuerdo con la observación del investigador no existe una estandarización en los procesos de las entidades del gobierno tabasqueño, sin embargo ejecutan procedimientos equivalentes. En la ilustración 1 se aprecia un proceso genérico que aplica a las URG observadas:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

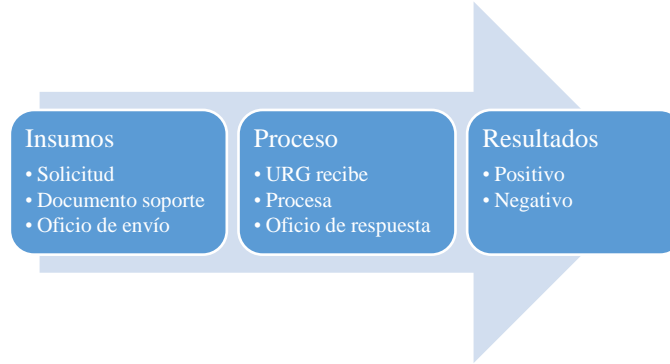


Ilustración 1. Proceso genérico de las actividades de las URG.

Fuente: Elaboración propia

Se pudo observar que existen elementos que generan problemas para las URG, entre ellos: consumo de papelería, uso de vehículos oficiales y personales de los administrativos, contratación de choferes para la transportación de los documentos, depreciación de vehículos y el consumo de combustibles fósiles.

La Coordinación de Modernización Administrativa e Innovación Gubernamental (CMAIG), adscrita a la Secretaría de Administración (SA) del Gobierno del Estado de Tabasco, es afectada por el decreto 267 del Periódico Oficial (2015) del artículo 56, inciso IX, dice que: *“Establecerán programas para fomentar el ahorro por concepto de energía eléctrica, combustibles, teléfonos, agua potable, materiales de impresión y fotocopiado, inventarios, así como otros conceptos de gasto corriente, mismo que deberán someter a la consideración de los titulares y órganos de gobierno respectivamente.*

La Agenda Digital Tabasco 2013-2018, denominada Tabscoob 2.0, tiene como propósito digitalizar los procesos manuales y optimizar los procesos electrónicos mediante ventanillas únicas y kioscos electrónicos para reducir gastos y mejorar los procesos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En la CMAIG, se usa el proceso de gestión documental para las operaciones diarias que generan trámites, solicitudes, oficios, memorandos y documentos informativos a través de procesos semi-automatizados que generan inversión de recurso humano, material y financiero que se traduce en gastos y riesgos que hacen sus procesos costosos y poco competitivos. La investigación se orientó a responder las siguientes preguntas: ¿Qué estrategias de TI se pueden implementar hacer más eficiente la gestión documental? ¿Qué mecanismos de seguridad son adecuados para las necesidades de la URG? ¿Cuáles herramientas de seguridad cumplen con los estándares de gobierno?

El uso de las TI ha sido un medio para el cumplimiento de los objetivos de las entidades de la APF, por lo que esta investigación realiza un análisis del proceso actual de las actividades de envío de documentos oficiales para la CMAIG y realizar una alineación estratégica de TI con la gestión documental, y con base en ésta, definir mecanismos de seguridad que certifiquen la integridad de la información para la operación en la organización.

II. Metodología

El enfoque de la investigación es cualitativa, ya que se fundamenta en estudios descriptivos, interpretativos e intuitivos con el propósito de explorar y entender el comportamiento de la realidad (Muñoz, R. 2011). Para efectos de validez y confiabilidad de la investigación, se triangularon la Etnografía Organizacional, la Teoría de Sistemas y la Hermenéutica Organizacional (Patton, 2002).

Las fuentes de datos utilizadas fueron: las derivadas de la observación, las provenientes del objeto estudio y las que se encuentran en los documentos oficiales de la organización, además de la información obtenidas del investigador y los miembros del staff de la organización.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La población de estudio es la CMAIG, se eligió esta URG porque tiene afluencia en el proceso de envío y recepción de documentos oficiales y por la disponibilidad de aplicar las técnicas de recopilación de datos en sitio: investigaciones de campo, observación y grupos de enfoque con los empleados actores en el proceso estudiado (Guizar, R. 2013).

El modelo de desarrollo fue SCRUM. Se eligió porque es ágil, adaptable, iterativo, flexible y eficaz, a la vez que ofrece un valor considerable de forma rápida a lo largo de un proyecto (SCRUMStudy, 2016). A continuación se muestra una síntesis de los pasos de SCRUM aplicados al momento de la investigación:

Etapa Iniciar

- Crear la visión del proyecto
- Definir el muestreo de los procesos de las entidades de gobierno.
- Definir métodos de recopilación de datos para la obtención de información con los dueños de procesos
- Investigar estrategias de Tecnologías de la Información (TI) para un modelo de gestión documental
- Alinear estrategias del negocio con estrategias de TI
- Investigar principios de gestión documental.
- Investigar métodos de seguridad de TI
- Mecanismos de seguridad para estrategias de gestión documental.
- Formación de un equipo Scrum
- Desarrollo de épicas
- Creación de la lista priorizada de pendientes
- Realizar el plan de lanzamiento del producto

La siguiente lista muestra los pasos del método por realizar:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Etapa Planear y estimar

- Elaborar historias de usuario
- Aprobar, estimar y asignar historias de usuario
- Elaboración de tareas y estimación de las mismas
- Crear la visión del proyecto
- Realizar el plan de lanzamiento del producto

Etapa Implementar

- Mantenimiento de la lista priorizada de pendientes del producto

Etapa Revisión y retrospectiva

- Demostración y validación del sprint
- Retrospectiva del sprint

Etapa Lanzamiento

- Retrospectiva del proyecto

III. Resultados

La investigación realizada para encontrar los mecanismos de seguridad en las estrategias de gestión documental en el proceso de envío y recepción de documentos oficiales, usando SCRUM permitieron obtener los siguientes resultados:

Se creó la visión del proyecto para delimitar la investigación, a su vez, se definió el muestreo de los procesos de las entidades de gobierno: debido a que existen procesos poco homogéneos en ellas, se delimitó la investigación al envío y recepción de la documentación.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Los métodos de recopilación que se aplicaron fueron: investigación de campo en las instalaciones físicas de la CMAIG, observación con los actores involucrados: secretarías, jefes de departamento y directores de área.

Posteriormente, se enfocó la investigación a recopilar mecanismos de seguridad para apoyar a la gestión documental. Los puntos a considerar para el aseguramiento de la información en la optimización del proceso de envío y recepción de documentos oficiales fueron:

- Base de datos centralizada: Se propone la utilización de PostgreSQL, alojado en un servidor Linux dedicado, para el aseguramiento de la información.
- Control de acceso mediante autenticación y autorización: Para el prototipo se recomienda ampliamente el acceso por nombres de usuario y contraseñas con roles definidos. Estos datos deben ser encriptados por seguridad.
- Seguridad en las APIS: Uso de éstas para la comunicación con el prototipo aplicación y la base de datos, a través de un *access token* que sirva como credencial para ser utilizadas por las APIS.
- Encriptación de datos: Encriptar la información con SHA256 como método de resguardo de información que se considere importante en el manejo de la misma, por ejemplo datos de la firma electrónica, contenido del cuerpo de la documentación para enviar.
- Firma electrónica avanzada: Utilizar los beneficios de la firma electrónica proporcionada por el Servicio de Administración Tributaria (SAT) el cual da integridad, no repudio, autenticidad y confidencialidad en el proceso de validación del certificado digital a través del servicio *Online Certificate Status Protocol* (OCSP) el cual determina el estatus de la firma electrónica en cuestión.
- Implementar certificado *Secure Sockets Layer* (SSL) para el prototipo a realizar.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Utilizar el programa MobaXterm para la comunicación segura entre el administrador de sistemas y el servidor de aplicaciones y de base de datos, bajo el protocolo *Secure SHell* (SSH) para la realización de configuraciones.

IV. Conclusiones

Derivado de las investigaciones realizadas sobre la gestión documental, los procesos gubernamentales y la seguridad de la información, se concluye que la implementación de los mecanismos de seguridad antes descritos, cumplen con las necesidades de la CMAIG y se adaptan a ellas. En materia de TI se abarcan los elementos de una gestión de proyecto de TI, como infraestructura, desarrollo de software, redes y servicios web.

La plusvalía principal en la seguridad en la gestión documental, es la implementación de la Firma Electrónica Avanzada, la cual se puede aplicar gracias al convenio de colaboración del gobierno federal a través del SAT, para su instrumentación en las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, en el cual Tabasco es participante (IFT, 2016).

La implementación de cada uno de los mecanismos de seguridad unificados en un prototipo, proporcionará integridad en la información y la optimización del proceso de envío y recepción de documentos oficiales.

V. Bibliografía

CINVESTAB (2010). Gobierno electrónico. Recuperado diciembre 14, 2016, de: <http://administracion.cinvestav.mx/Portals/0/SiteDocs/SPlaneacion/CGSTIC/Publicaciones/GobiernoElectronico.pdf?ver=2010-08-24-173048-000>

Henderson, J. & Venkatraman, N. (1993). Strategic Alignment: Leveraging information technology for transforming organizations. Retrieved october 14, 2017. From: http://didattica.cs.unicam.it/lib/exe/fetch.php?media=didattica:magistrale:abit:ay_15



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

16:henderson_venkatraman_1993_strategic_alignment_leveraging_information_technology_for_transforming_organizations.pdf

Guízar, R. M. Desarrollo organizacional. Principios y valores (Cuarta edición). McGraw-Hill Education (2013)

IFT (2016). Ley de Firma Electrónica. Instituto Federal de Telecomunicaciones. Recuperado diciembre 18, 2017. De: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/coordinacion-de-archivos-de-transparencia/convenioespecificousodefirmaelectronicaavanzadaift-sat-shcp2dejuniode2016acc.pdf>

Jiménez, F. M. (2011). *Alineamiento de Estratégico de TI con el Negocio*. Club de Investigación Tecnológica. Recuperado octubre 14, 2017. De: http://www.clubinvestigacioncr.com/docs/042_alineamiento-de-estrategico-de-ti-con-el-negocio.pdf

Muñoz, R. C. *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*. Segunda edición. Pearson Education (2011)

OEA (2017). *Gobierno Digital*. Organización de los Estados Americanos. Recuperado octubre 14, 2017. De: http://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic2_mex_viig_bg_gd_sp.pdf

Patton, M. Q. (2002). *Qualitative Research & Evaluation Methods*. 3 Edition. Sage Publications. London

Periódico oficial (2015). *Decreto 267*. Recuperado octubre 31, 2017. De: <http://spf.tabasco.gob.mx/sites/all/files/sites/spf.tabasco.gob.mx/files/1-DECRETO-267-7650-TOMOI.pdf>

SCRUMstudy (2016). *Una guía para el cuerpo de conocimiento de SCRUM (Guía SBOK)*. Tercera edición. Recuperado Junio 11, 2017. De: http://www.scrumstudy.com/SBOK/SBOK_Guide_3rd_edition_Spanish_Sample.pdf

SHCP (2013). *Constitución de Unidades Responsables*. Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Recuperado octubre 15, 2017. De: http://www.hacienda.gob.mx/EGRESOS/PEF/programacion/programacion2013/ano_1_constitucion_unidades_responsales.pdf



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

LA ENSEÑANZA INTERACTIVA EN LA FORMACIÓN DE DOCENTES. UN ACERCAMIENTO AL ENFOQUE POR COMPETENCIAS

AUTORES:

Dr. José Gutiérrez Delgado

Dr. Francisco Jacob Gómez Contreras

Mtro. José Rojas Mara

gudjose63@yahoo.com.mx

Escuela Normal de Santa Ana Zicatercoyan

Estado de México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

LA ENSEÑANZA INTERACTIVA EN LA FORMACIÓN DE DOCENTES. UN ACERCAMIENTO AL ENFOQUE POR COMPETENCIAS

RESUMEN

Las instituciones de educación superior (IES) formadoras de docentes, son las responsables de generar propuestas metodológicas de enseñanza adaptadas a los enfoques didácticos del modelo curricular de formación de maestros. Las Escuelas Normales como IES, se incursionan en esta búsqueda para propiciar en el desarrollo de la práctica docente, acciones de enseñanza interactiva donde se visualice la creatividad didáctica en los procesos de formación profesional de sus estudiantes, impulsando un acercamiento al enfoque de enseñanza por competencias. Las estrategias de enseñanza deben estar cimentadas desde el enfoque de la planificación docente, articuladas con las secuencias didácticas para generar escenarios de aprendizaje significantes y con esto poder aspirar al logro de los aprendizajes significativos en los educandos.

Desde esta perspectiva las estrategias de aprendizaje se convierten en focos de atención con una mirada lúdica e interactiva del aprendizaje del alumno. Por lo tanto, el docente desempeña un papel protagónico en el proceso interactivo de la enseñanza, donde aplica su potencial creativo en el tejido de las estrategias de enseñanza y de aprendizaje para poder aplicar idóneamente las estrategias de evaluación. En concreto en el aprendizaje lúdico se vinculan los tres escenarios didácticos: de enseñanza, aprendizaje y de evaluación para hacer de la práctica docente una acción interactiva y reflexiva.

PALABRAS CLAVE: Práctica docente, estrategias didácticas, enseñanza, aprendizaje, evaluación, competencias.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

INTERACTIVE TEACHING IN TEACHER TRAINING. AN APPROACH TO THE COMPETENCE APPROACH

ABSTRACT

Higher education institutions (HEIs) that train teachers are responsible for generating methodological teaching proposals adapted to the didactic approaches of the curricular model of teacher training. The Normal Schools, such as IES, are venturing into this search to encourage the development of teaching practice, interactive teaching actions where didactic creativity is visualized in the professional training processes of its students, promoting an approach to the teaching-by-competences approach. Teaching strategies must be based on the teaching planning approach, articulated with the didactic sequences to generate significant learning scenarios and with this being able to aspire to the achievement of meaningful learning in the learners.

From this perspective, learning strategies become focal points of attention with a playful and interactive view of student learning. Therefore, the teacher plays a leading role in the interactive process of teaching, where he applies his creative potential in the fabric of teaching and learning strategies in order to be able to apply evaluation strategies properly. In particular, in ludic learning, the three didactic scenarios are linked: teaching, learning and evaluation to make teaching practice interactive and reflective.

KEY WORDS: Teaching practice, didactic strategies, teaching, learning, evaluation, competences.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

INTRODUCCIÓN

Una de las tareas prioritarias del educador es reflexionar sobre su práctica docente respecto a: ¿Cómo enseña o debe enseñar el maestro?, ¿Cómo aprenden los alumnos? y ¿Qué estrategias didácticas de evaluación son las indicadas para apreciar el logro de los aprendizajes con el enfoque por competencias?, cuando el maestro es capaz de otorgar una respuesta a estas preguntas, brinda la oportunidad de reorientar y fortalecer su práctica docente cotidiana. El juego como actividad lúdica propicia un estilo de enseñanza y de aprendizaje de forma interactiva donde los estudiantes y maestro en su relación recíproca fortalecen sus procesos cognitivos, procedimentales y actitudinales mismos que coadyuvan al logro de las competencias de formación para la vida de los jóvenes estudiantes.

La propuesta didáctica que aquí se socializa, forma parte de un bagaje de experiencias rescatadas en las aulas de clase con estudiantes de educación superior en su modalidad de educación Normal y Universitario, así como de una diversidad de situaciones didácticas con docentes de educación básica, media superior y superior a través de talleres interactivos de enseñanza con el enfoque por competencias.

PERSPECTIVA METODOLÓGICA DE LA ENSEÑANZA INTERACTIVA

La propuesta conduce a poner en práctica una diversidad de estrategias didácticas de enseñanza, aprendizaje y de evaluación, que induzcan a una acción innovadora de la práctica docente que se desarrolla en el interactuar maestro-alumno. Esta visión de enseñanza mediante prácticas innovadoras, tiene similitud con el enfoque sociocultural o socio-constructivista de las competencias (Coll, 2007). Esta experiencia didáctica permite que el docente involucre al estudiante en el centro de su aprendizaje, retome sus saberes previos (Dewey, 1938/2000), genere ambientes de aprendizaje significantes que faciliten el encadenamiento con



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

las nuevas experiencias cognitivas en el proceso de interacción didáctica para propiciar el logro de los aprendizajes esperados y a fortalecer las competencias que el alumno requiere para hacer frente a las diferentes situaciones que se presenten en su futuro y todo esto da lugar a la adquisición de un aprendizaje significativo.

De ahí, la trascendencia de la aplicación de estrategias metodológicas innovadoras de enseñanza para el fortalecimiento de las competencias en la asimilación de las nuevas vivencias de aprendizaje. Partiendo de este enfoque integrador de la enseñanza innovadora, las competencias asumen un carácter holístico de desarrollo en el ser humano. Luego entonces, la estrategia didáctica es un procedimiento pedagógico que ayuda a realizar el proceso interactivo de aprendizaje. Dicho de otra manera, la estrategia didáctica es el recurso de que se vale el docente para llevar a efecto los propósitos planeados. La complejidad que implica la concreción en el aula de la visión de los enfoques pedagógicos, genera un cambio sistémico, considerando la lógica de la formación de los profesores para alcanzar la aceptación y apropiación de las innovaciones pedagógicas previstas (Díaz Barriga, 2010, 2012).

Las estrategias didácticas determinan la forma de llevar a cabo un proceso, sus pasos definen el curso de las acciones para conseguir los objetivos propuestos. Aplicando ese enfoque al ámbito educativo, una estrategia didáctica se concibe como el procedimiento lógico, coherente, articulado y con un fundamento psicológico, pedagógico y sociocultural que orienta el aprendizaje. Dentro del proceso de una estrategia, puede haber diferentes actividades para la consecución de los resultados de aprendizaje. Estas actividades son específicas y pueden variar según el tipo de contenido o grupo con el que se trabaja.

Una taxonomía de las estrategias didácticas según el tiempo de aplicación, pueden ser: Pre-instruccionales (estrategias previas que se ejecutan antes del desempeño de la práctica docente, aquí se considera a la planificación docente),



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

las Co-instruccionales (se realizan durante el proceso de la aplicación de la planificación), es decir en el desarrollo de la práctica docente, son diversificadas, pudiendo ser de integración grupal, ejecución del trabajo y socialización entre los participantes; para su aplicación es necesario considerar las experiencias previas que posea el alumno para el logro de las competencias, aprendizajes esperados y el aprendizaje significativo. Por su parte, McKeache (1999), con base en John Dewey, engloba en el rubro de aprendizaje experiencial aquellas experiencias relevantes de aprendizaje en escenarios que permiten al alumno enfrentarse a fenómenos reales; aplicar y transferir el conocimiento, desarrollar habilidades y construir un sentido de competencia profesional) y las Pos-instruccionales (equivalen a las acciones académicas que implementa el docente para valorar los saberes, adquisición de habilidades y competencias de aprendizaje del estudiante).

Otra clasificación de acuerdo al desempeño de cada estrategia, éstas pueden identificarse como: Estrategias didácticas de enseñanza (son actividades que implementa el maestro para transmitir el proceso didáctico y lograr el aprendizaje en los educandos. Jonassen (2000), plantea la creación de ambientes de aprendizaje centrados en el alumno, donde destacan las metodologías de solución de problemas y conducción de proyectos. Las estrategias didácticas favorecen la reflexión y el razonamiento del conocimiento); las estrategias didácticas de aprendizaje (representan la diversidad de acciones que el alumno realiza para afianzar los conocimientos que el maestro enseña) y las de evaluación, son las estrategias didácticas que se utilizan para apreciar el logro de los aprendizajes obtenidos. Las estrategias didácticas citadas, inducen al logro del aprendizaje significativo, impulsando el trabajo interactivo y lúdico dentro del aula de clases.

ENSEÑANZA INTERACTIVA EN EL AULA DE CLASE.

La acción pedagógica del docente consiste en favorecer un ambiente agradable y dinámico. Por lo que el maestro debe ser creativo, innovador e impulsor



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de iniciativas en la planificación de las secuencias didácticas de aprendizaje, esta caracterización dará lugar a que las actividades didácticas se desarrollen en un ámbito de interacción recíproca en el proceso didáctico. De ahí, que la comunicación entre los actuantes debe ser interactiva para promover escenarios de confianza y acercamiento entre sí, facilitando el logro de las competencias y afianzando un aprendizaje significativo. El enfoque de enseñanza interactiva por competencias, permite incorporar estrategias metodológicas de enseñanza, aprendizaje y de evaluación para lograr un proceso didáctico innovador dentro de la práctica docente.

El enfoque de enseñanza por competencias, induce al análisis y reflexión del contexto sociocultural para conocer y articular los elementos que lo constituyen ya que de acuerdo con Vigotsky, el aprendizaje se adquiere de los elementos que rodean al individuo y en cualquier circunstancia y espacio físico o social. En la enseñanza con el enfoque por competencias, las secuencias didácticas deben de iniciar a partir de la exploración de los aprendizajes previos o experiencias que poseen los estudiantes como lo maneja Dewey, de tal manera que éstos se vinculen con la realidad social del escenario de aprendizaje, el maestro despierta su creatividad didáctica innovadora para contextualizar sus actividades de enseñanza.

La estructuración de las secuencias didácticas constituye la directriz, la ruta metodológica, la articulación de los elementos del proceso en la interacción didáctica (maestro, alumnos, recursos didácticos). Aquí es donde se plasma la iniciativa y creatividad pedagógica del maestro para aplicar las estrategias didácticas adecuadas e interesantes para el estudiante, es decir se debe despertar un aprendizaje significativo (Rogers), quien resume su teoría en la siguiente expresión “Dejad a los niños, haced lo que quieran”, refiriendo a que se les brinde la oportunidad de adecuar las actividades de enseñanza de acuerdo a los intereses predominantes considerando sus etapas de desarrollo (Piaget), generando los



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

mejores ambientes de aprendizaje. Esta fase de la secuencia didáctica culmina con los procesos de evaluación para visualizar y valorar el nivel logrado de aprendizajes.

La articulación y adecuada aplicación del proceso didáctico, trae como consecuencia el alcance de los aprendizajes esperados, convertidos en un aprendizaje significativo (Ausubel), donde el alumno es capaz de aplicar sus experiencias de aprendizaje en cualquier circunstancia posterior. Aquí es cuando el maestro se percata de la eficiencia de la aplicación y uso de los diferentes recursos y estrategias de enseñanza utilizados en el trayecto metodológico, es cuando se reflejan las satisfacciones del trabajo académico realizado. Entonces, el propósito esencial de este enfoque didáctico-metodológico para poner en acción una enseñanza innovadora, es lograr la mejora y transformación de la práctica docente mediante los procesos de reflexión de la misma (Schon, 1992).

RESULTADOS

En la aplicación de las vivencias académicas descritas, condujo a reflexionar sobre la trascendencia de documentar las experiencias innovadoras de enseñanza que se generan al interior de las aulas de clase y a ratificar que esto se convierte en un ejercicio académico, una actividad de reflexión y análisis que conlleva al sujeto investigador a sistematizar y documentar los hechos cotidianos que observa, dialoga, escucha y actúa con ellos. Los investigadores deben romper estereotipos que ocasionan debilidades en el proceso de recabar información, estos paradigmas que se presentan hay que convertirlos en fortalezas para lograr las metas planteadas. La perspectiva teórica facilitó realizar un encuadre reflexivo y meditar la importancia de la práctica de las estrategias de enseñanza, aprendizaje y de evaluación como perspectiva innovadora de la acción docente y por ende con el enfoque por competencias para lograr aprendizajes significativos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Las experiencias innovadoras puestas en acción en el proceso didáctico de la práctica docente, resaltan en las siguientes evidencias como resultados:

- Concientización en los docentes sobre la mejora de la práctica que desarrollan, convirtiendo en fortalezas cada una de las acciones que se realizan de forma interactiva entre el maestro y alumno.
- Adaptación de estrategias didácticas de enseñanza de acuerdo a las necesidades y características de los niños y del contexto sociocultural.
- Los docentes en formación de la Escuela Normal, ponen en práctica en sus jornadas pedagógicas, experiencias innovadoras de enseñanza, aprendizaje y de evaluación, derivadas de los talleres socio-didácticos de estrategias metodológicas que se les imparte en su proceso de formación profesional.
- El impacto académico de los maestros, en el desempeño de su práctica docente. Estas experiencias se derivan de la socialización de los talleres de técnicas socio- didácticas de la enseñanza con el enfoque por competencias que especifican los Planes de Estudio en vigor de estos niveles educativos.

CONCLUSIONES.

- Las estrategias didácticas de aprendizaje y de enseñanza con un enfoque interactivo, conducen al alumno al fortalecimiento de las competencias y al logro del aprendizaje significativo.
- La innovación de la enseñanza, se refleja en la transformación de la acción didáctica del maestro, en la aplicación de diferentes estrategias metodológicas de enseñanza interactivas que promueven un verdadero aprendizaje significativo para el alumno y con esto facilitar la asimilación de un aprendizaje significativo y por ende el fortalecimiento de las competencias.
- En la aplicación de las estrategias didácticas, el docente debe considerar las experiencias previas de los estudiantes para esquematizar un



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

escenario de aprendizaje adecuado y significativo, considerando los elementos contextuales para poder lograr los aprendizajes esperados y si esto sucede, se logran las competencias y por ende los aprendizajes significativos.

- Las estrategias socio-didácticas de enseñanza son un recurso didáctico interactivo que coadyuva a elevar los niveles de eficiencia en el aprendizaje y fortalece las competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales de los estudiantes.
- El aprendizaje lúdico mediante las estrategias socio-didácticas, facilita el trabajo colaborativo, permite la comunicación estrecha entre los participantes, fomenta la confianza, la relación social y por ende los productos de aprendizaje son significativos.
- El desarrollo de las competencias como aprendizajes significativos en los estudiantes son producto de la dinámica socio-didáctica que lleva a cabo el docente, propiciando un aprendizaje significativo que invoca a los aprendices al desempeño de las tareas de las secuencias didácticas de enseñanza.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ausubel, D. (1983). *Teoría del aprendizaje significativo*. Fascículos de CEIF, 1, 1-10.

Coll, C. (2007). *TIC y Prácticas Educativas: Realidades y expectativas*. Ponencia Magistral presentada en la XXII Semana Monográfica de Educación, Fundación Santillana, Madrid, España. Recuperado de: <http://www.oei.es/tic/santillana/coll.pdf>.

Dewey, J. (1938/2000). *Experiencia y Educación*. Buenos Aires. Losada.

Díaz, Barriga, F. (2010). *Los profesores ante las innovaciones curriculares*. Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES), 1 (1), 37-57. Recuperado de: <http://ries.universia.net/index.php/ries/article/view/35/innovapdf>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Díaz, Barriga, F. (2012). *Reformas curriculares y cambio sistémico: Una articulación ausente pero necesaria para dar cabida a la innovación*. Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES), 3 (7), 24-40. Recuperado de: <http://ries.universia.net/index.php/ries/article/view/229>

Frola, Patricia, et. al. (2011). *Estrategias Didácticas por Competencias: Diseños eficientes de Intervención Pedagógica para la Educación Básica, Media Superior y Superior*. México. CIECI.

Gutiérrez, Delgado José. (2004). *Estrategias Académicas del Trabajo en el Aula para Docentes de Educación Básica y en Formación*. México. ENSAZ.

Jonassen, D. (2000). *Revisiting activity theory as a framework for designing student-centered learning environments*. En D. Jonassen y S. Land (Comps). *Theoretical Foundations of Learning Environments*, (pp. 89-121). Mahwah, Nueva Jersey: Lawrence.

Mckeachie, W. J. (1999). *Teaching tips. Strategies, research and theory for college and university teachers*. Boston, MA: Houghton Mifflin.

Perrenoud, P. (2007). *Desarrollar la Práctica reflexiva en el Oficio de Enseñar*. México. GRAÓ.

Piaget, J. (1973). *La formación del símbolo en el niño*. Fondo de cultura económica.

Rogers, Carl R. (1980). *El Poder de la Persona*. México. El Manual Moderno.

Rogers, Carl R. (1977). *Psicoterapia centrada en el Cliente*. Buenos Aires. Paidós.

Schon, D. (1992). *La Formación de Profesionales Reflexivos*. Barcelona. Paidós.

Vigotsky, L. (2015). *Interacción entre aprendizaje y desarrollo*.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Título del trabajo:

Evaluación de las propiedades funcionales de las harinas de "Malanga" cultivadas en Cuba para el desarrollo de una fórmula basal

Nombre completo del autor: M.Sc. Jehannara Calle Dominguez^{1,2}

Otros autores: Hernández Wgendoline¹, Morales Yadima¹ y Rosell Cristina² *

Correo electrónico: yannara@iiaa.edu.cu

Nombre de la institución:

¹ Instituto de investigaciones de alimentos para la industria alimenticia (IIIA), Carretera al Guatao km 3 ½, La Lisa 17100, La Habana, Cuba.

² Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos (IATA-CSIC), C / Agustín Escardino, 7, Paterna 46980, Valencia, España.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Evaluación de las propiedades funcionales de las harinas de "Malanga" cultivadas en Cuba para el desarrollo de una fórmula basal

Palabras clave: *Xanthosoma sagittifolium*, harina, propiedades, fórmula, basal.

Resumen

Se estudiaron rizomas de cormos y cormelos de *Xanthosoma sagittifolium* MX-2007. Los rizomas se lavaron, la cáscara se retiró, molió y las piezas se cortaron a 1 cm de espesor. Las rodajas se colocaron en un horno de convección forzada y el rizoma deshidratado se convirtió en harina. La harina obtenida se caracterizó desde el punto de vista funcional y se determinó la el tamaño de partícula de la misma. Se evaluó color y la composición proximal en base húmeda. Se evaluaron las propiedades térmicas de la harina con el uso del *Rapid Visco-Analyzer* y las propiedades de gelatinización con el uso de un calorímetro diferencial de barrido. Los índices de color L^* , a^* y b^* , variaron significativamente de 74,13 a 80,76; 0,93 a 1,79 y 10,53 a 12,40. La harina de cormelos mostró una transición térmica a temperaturas más bajas y ambas harinas mostraron valores bajos de entalpía (cormos: 15.06 y cormelos: 16.54 J/g). La harina de los cormelos tuvo mayor pico de viscosidad, mínima disgregación, viscosidad final y retrogradación en comparación con la harina de cormos de la misma especie.

Abstract

Rhizome from corms and cormels of MX-2007 *Xanthosoma sagittifolium* were studied. The rhizomes were washed, the shell was removed, knurled and cut. The slices were placed in trays for dehydration at 45°C for 24 h and a forced convection tray dryer was used. Rhizome dehydrated was converted into flour and then they



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

were characterized from the functional point of view. The particle size distributions of flour samples were measured and color analysis were evaluated. The proximal composition of the wet-basis flours was performed. The pasting properties of the starches were evaluated using Rapid Visco-Analyzer and gelatinization properties of starches were measured using a differential scanning calorimeter. Color indexes: L^* , a^* and b^* , varied significantly from 74.13 to 80.76; 0.93 to 1.79 and 10,53 to 12,40. The flour from *Xanthosoma spp.* cormels showed thermal transition at lower temperatures. The flours had low enthalpy values (corms: 15.06 and cormels: 16.54 J/g). Flour from cormels had higher peak viscosity, trough, breakdown, final viscosity and setback as compared to corms' flour from the same species.

Introducción

Malanga (*Xanthosoma sagittifolium*), el nombre utilizado en Cuba para referirse a las diferentes especies comestibles de Aráceas, es un cultivo tropical producido en gran parte por sus cormos y cormelos subterráneos. Además, la misma especie puede tener diferentes nombres comunes en diferentes países, los más comunes son: taro, yautía y cocoyam, entre otros.

La producción mundial de *Xanthosoma sagittifolium* se ha incrementado. En 2014, los cinco principales productores fueron Cuba (142032,52 toneladas), Venezuela (70670,71) toneladas), Nicaragua (49603,43 toneladas), El Salvador (48410,76 toneladas) y Perú (32896,48 toneladas) (FAOSTAT, 2015). La utilización de malanga posterior a la cosecha es todavía limitada y hay poca información sobre el uso de este rizoma como harina o almidón (Falade et al., 2013). A pesar de sus propiedades industriales, nutricionales y de salud, la malanga no ha captado suficiente atención de investigación para mejorar su potencial como materia prima y hasta ahora solo los cormelos se utilizan fundamentalmente para el consumo humano. Por lo tanto, desde el punto de vista económico y nutricional, sería interesante ampliar el conocimiento sobre este rizoma y ampliar su aplicación, lo que disminuiría sus pérdidas postcosecha (Himeda et al., 2012).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Las harinas tienen diferentes aplicaciones en la industria, sin embargo, hay muchas fuentes de harinas que aún no se han explorado y podrían ofrecer excelentes alternativas para la industria alimentaria y específicamente para el desarrollo de alimentos para regímenes especiales de alimentación. Este rizoma es rico en almidón (70-80%) materia seca (Himeda et al., 2012), que se organiza en pequeños gránulos (diámetros entre 1 y 5 μm) de formas irregulares (Njintang et al., 2008, Acevedo et. al., 2011). Estas características hacen que el almidón de Malanga sea altamente digerible y recomendado para alimentos infantiles. Sin embargo, hay muchas fuentes de harinas que permanecen sin explorar y podrían ofrecer excelentes alternativas para la industria alimentaria.

Como se mencionó anteriormente, fundamentalmente los cormelos de rizoma se usan para el consumo humano y aunque ambos se usan para la siembra, de los cormelos se obtienen mayor rendimiento y es por eso que los cormelos se utilizan como material de siembra para garantizar la agricultura. Los cormos y cormelos de *Xanthosoma sagittifolium* son fuentes potenciales de harina y almidón para uso industrial (Pérez et al., 2011). El rendimiento de cormos en campo es del 60 % y el de cormelos es 40 %, aproximadamente.

El objetivo de este trabajo fue evaluar el potencial de la harina de malanga como materia prima para desarrollar una fórmula basal para lactantes y el adulto mayor, así como comparar las propiedades funcionales de los almidones de los cormos y cormelos de la misma especie. Para ese propósito, el rizoma de cormos y cormos se convirtió en harina y luego se caracterizaron desde el punto de vista funcional.

Metodología

La composición proximal de las harinas de base húmeda se realizó por duplicado, de acuerdo con los siguientes métodos:

Las harinas de cada tubérculo se analizaron para determinar la humedad siguiendo el método AACCI 44-15.02. La proteína total (Nx6,25) se analizó utilizando los métodos aprobados de Kjeldahl AACCI 46-12.01 (AACC, 1990) y el contenido de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

nitrógeno se multiplicó por el factor de 6,25. Contenido de lípidos (Soxhlet) y cenizas (método de incineración), siguiendo los métodos estándar AACC 30-25.01; 08-01.01, respectivamente. Todos los análisis fueron hechos por triplicado. La cantidad de carbohidratos se obtuvo por diferencia. Las harinas se almacenaron en bolsas de polietileno selladas y limpias y se colocaron en recipientes de plástico con tapas. Se mantuvieron a 10 ° C durante tres meses.

Las distribuciones del tamaño de partícula de las muestras de harina se midieron siguiendo los métodos ICC 207. La medición del color se realizó de acuerdo con el método de prueba estándar utilizando un Chromameter CR210 (Minolta France S.A.S., Carrières-sur-Seine) sobre la base de los valores L^* , a^* y b^* . El instrumento fue calibrado previamente. La harina se colocó en una cápsula de vidrio que y se registraron los valores L^* , a^* y b^* .

Las propiedades térmicas de las harinas almidones se evaluaron usando el *Rapid Visco-Analyzer* (RVA), modelo RVA-4500, Perten Instruments, Hägersten, Suecia). Los perfiles de viscosidad se registraron según el método 61-02.01 de AACCI. Se utilizó un ciclo de calentamiento y enfriamiento de 13 min 30s y las muestras se calentaron de 50 a 95 ° C en 5 min. Las propiedades de gelatinización de los almidones se midieron usando un calorímetro de barrido diferencial (DSC 7, Perkin-Elmer Instruments, Norwalk, CT) equipado con una estación de datos de análisis térmico (software Pyris, Perkin-Elmer Instruments, Norwalk, CT), respectivamente. Los resultados se expresaron por duplicados y como $media \pm$ desviación estándar. Se sometieron a análisis de varianza multifactorial y se evaluaron si existieron diferencias significativas entre los resultados con un nivel de significación de 0,05.

Resultados

La Tabla 1 muestra los valores de rendimiento del producto después de las operaciones de pelado, corte, secado y molienda. Como se observa, los cormos de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Xanthosoma representan una buena opción para convertirlos en harinas y emplearlos en el procesamiento industrial.

Table 1. Rendimiento de la harina

Parámetros	Cormelos	Cormos
	Xanthosoma	Xanthosoma
Rizoma con cáscara (kg)	25,10	21,20
Rizoma sin cáscara (%)	89,64	77,83
Harina (%)	17,93	16,51

La Tabla 2 muestra la composición bromatológica de la harina obtenida y como se observa presenta un alto contenido en carbohidrato. La harina de cormos presentó un valor mayor en fibra cruda.

Tabla 2. Composición bromatológica de las harinas

Parámetros	Xanthosoma	Xanthosoma
	cormelos	cormos
Humedad (%)	6,53 ± 0,14	5,27 ± 0,03
Proteína (%)	7,82 ± 0,21	8,39 ± 0,15
Lípidos (%)	0,59 ± 0,20	0,71 ± 0,28
Cenizas (%)	4,37 ± 0,01	6,74 ± 0,02
Carbohidratos (%)	80,89 ± 0,06	79,55 ± 0,42
Fibra cruda	3,29 ± 0,01	8,34 ± 0,21

La figura 3 presenta el tamaño de partícula con que se obtuvo la harina. Se requiere una mínima cantidad por encima de 300 µm.

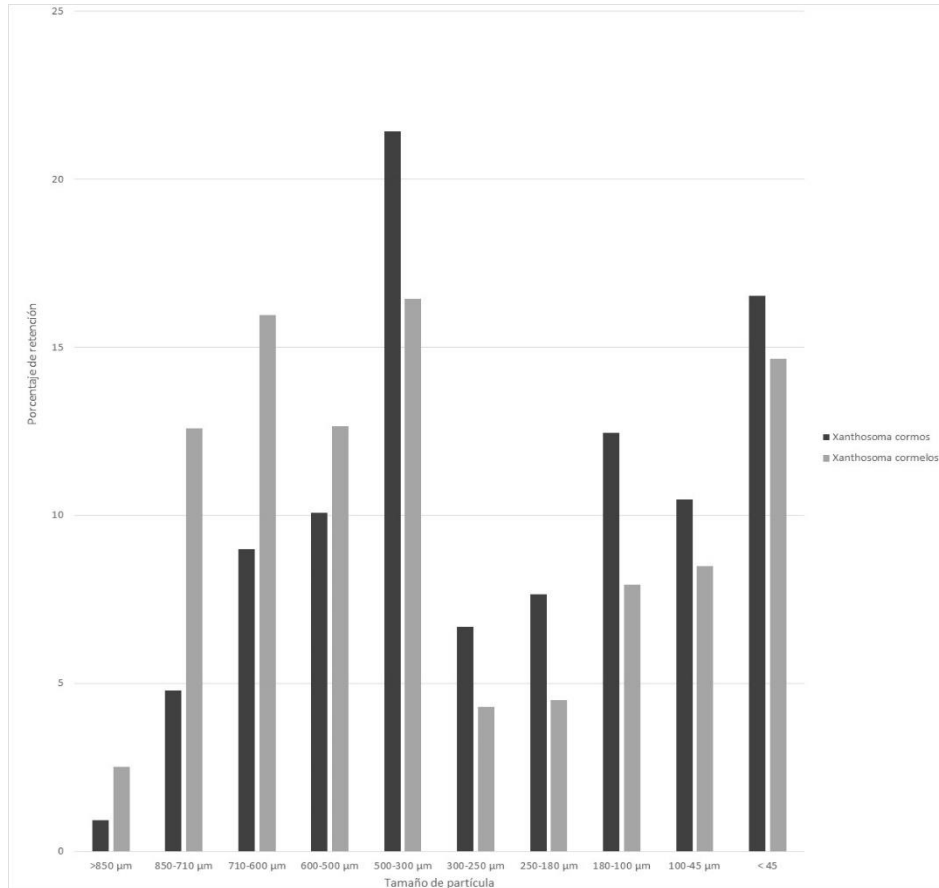


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Las características de L^* , a^* y b^* de las muestras de harina se presentan en la Tabla 3. Los resultados mostraron que las variedades tienen una diferencia significativa ($p < 0.05$) entre los parámetros de color. Específicamente, los índices de color, L^* , a^* y b^* , variaron significativamente de 74,13 a 80,76; 0,93 a 1,79 y 10,53 a 12,40; respectivamente. Las harinas resultaron poco blancas (valor de L^*), menos rojas (valor bajo a^*) y menos amarillas (valor bajo b^*). Según Akonor et al., 2017, el color de la harina puede deberse al contenido de antocianinas. Los índices de color de las harinas resultaron similares al valor que Falade 2015 y Akonor et al., 2017 informaron.

Tabla 3. Índices de color de las harinas

L^*	a^*	b^*
-------	-------	-------



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

<i>Xanthosoma</i> corms	80,76±0,70b	0,93±0,12a	10,53±0,31a
<i>Xanthosoma</i> cormels	74,13±0,28a	1,79±0,06b	12,40±0,17b
<i>P</i> -value	0,0001	0,0003	0,0003

Durante un ciclo de calentamiento y enfriamiento, la harina de cormelos mostró una transición térmica a temperaturas más bajas. Las harinas mostraron valores bajos de entalpía (cormos: 15,06 y cormelos: 16,54 J/g). La harina de cormelos tuvo mayor pico de viscosidad, mínima disgregación, viscosidad final y retrogradación en comparación con la harina de cormo de la misma especie.

Conclusiones

Por lo tanto, se observaron diferencias significativas entre las propiedades funcionales de las harinas de cormos y cormelos, que abren la posibilidad de explotar tanto la harina de cormos y cormelos como base para desarrollar fórmulas para lactantes y el adulto mayor dependiendo de sus propiedades fisicoquímicas.

Bibliografía

- Falade O. and Okafor A. 2013. Physicochemical properties of five cocoyam (*Colocasia esculenta* and *Xanthosoma sagittifolium*) starches. Food Hydrocolloids, 30:173-181.
- Himeda M., Njintang N., Marcel R. and Mbofung C. 2012. Physicochemical, rheological and thermal properties of taro (*Colocassia esculenta*) starch harvested at different maturity stages International Journal of Biosciences, 2(3):14-27.
- A. Dura, W. Błaszczakb, C.M. Rosell. 2014. Functionality of porous starch obtained by amylase or amyloglucosidase treatments. Carbohydrate Polymers 101:837- 845.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

“La Universidad como Formadora de Investigadores, Generadora de Conocimientos e Innovación Tecnológica”

Título:

La subsunción de la educación en el ejercicio del poder

Área temática: Educativa

Antúnez Salgado Timoteo, timoteoantunez@yahoo.com Escuela Superior de Psicología

López Román Dante, dlopezroman@yahoo.com.mx Escuela Superior de Psicología

Antúnez Nájera Guadalupe, adriana_yj@yahoo.com.mx Escuela Superior de Psicología

Vázquez Rojas Rita María, rivaro22@hotmail.com Facultad de Contaduría y Administración

Institución de adscripción: Universidad Autónoma de Guerrero.

Resumen

Se realizó un análisis de las diferentes posiciones teóricas acerca de la relación que existe entre la educación y el ejercicio poder. Se aplicaron los métodos teóricos de análisis, síntesis, inducción y deducción. En los resultados se muestran las versiones de los pedagogos que destacan casos como el de Sor Juana Inés de la Cruz quien fue recluida, para obligarla a dejar de escribir; y el gobierno de México, que en 1968, reprimió a los estudiantes que exigían apertura y mejoras a la educación. Se destaca el papel de los Aparatos Ideológicos del Estado desde Althusser, para ejercer el control de las instituciones y los individuos. Se asientan los principios generales de la escuela nueva, de Rousseau, Pestalozzi, Montessori, Fröebel, Piaget, Freinet, Wallon y Freire. En las conclusiones se sostiene que la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

relación que existe entre la educación y el ejercicio del poder es de subsunción de la primera respecto del segundo; al controlar a los hombres, los grupos y las instituciones como el SNTE y su exlíderesa, Elba Esther Gordillo, que está en prisión por darle la espalda al régimen que la empoderó por años.

Palabras Clave: Educación, ejercicio del poder, aparatos ideológicos y subsunción.

Abstract

An analysis was accomplished of the different theoretical positions about the relationship that exists between education and the exercise of power. It was applied theoretical methods, analysis, synthesis, induction and deduction. The results show versions of educationalists that stand out cases like Sor Juana Ines de la Cruz, who was confined to force her to stop writing, and the Government of Mexico in 1968 repressed to students who demanded opening and improvements to education. It stands out the role of the Ideological Apparatus of the from the State since Althusser, to exert control of the institutions and individuals. It is established the general principles of the new school of Rousseau, Pestalozzi, Montessori, Fröebel, Piaget, Freinet, Wallon and Freire. In the conclusions it is held the relation that exists between education and the exercise of power is the subsumption of the first concerning to the second; to control men, groups, and institutions, such as SNTE and its ex leader Elba Esther Gordillo who is in jail for giving back to the regimen that empowered her for years.

Key words: Education, exercise of power, Ideological Apparatus and subsumption.

I. Introducción

El presente trabajo aborda las diferentes posiciones acerca de la relación que existe entre la educación y el ejercicio poder, en los países de América, específicamente en México, en base a la investigación documental realizada. La



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

intervención se realizó a través de métodos teóricos como el análisis, la inducción y la deducción. En el apartado de resultados se muestran las versiones de los autores consultados en los que se destacan relatos como el caso de Sor Juana Inés de la Cruz quien fue recluida, para obligarla a dejar de escribir, lo cual no consiguieron los jerarcas de la iglesia católica de aquellos tiempos. También el caso de México en donde el gobierno, reprimió al movimiento estudiantil de 1968, como respuesta a sus exigencias de apertura y más apoyos a la educación, así como un alto a la represión por parte de las fuerzas armadas. Se destaca el papel de los Aparatos Ideológicos del Estado mencionados por Althusser, como los religiosos, escolares, familiares, jurídicos, políticos, de información y culturales; para ejercer el control y dominio de las instituciones y los individuos. Para cerrar este apartado, se asientan los principios generales que sustentaron la llamada escuela nueva, desde la época de Rousseau, pasando por Pestalozzi, Montessori, Fröebel, Wallon, Piaget, Freinet y Freire. En el epígrafe de conclusiones, en base a la literatura consultada, se sostiene que la relación que existe entre la educación y el ejercicio del poder es de subsunción de la primera respecto del segundo; extendiéndose esta situación hasta los hombres, los grupos y las instituciones; como el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE) y su representante, Elba Esther Gordillo, que cuando le dio la espalda al régimen que la empoderó, sufrió las consecuencias de ese poder dominante. Las reformas educativa y laboral y de seguridad interior, pretenden lograr el mismo cometido.

2. Metodología

El procedimiento para la elaboración del presente trabajo consistió en la revisión de diversas posiciones que abordan la educación, tanto en América, como en Europa; algunos considerados como pedagogos clásicos; y en hacer un análisis de dichas posiciones educativas y tratando de encontrar la relación entre la forma de implementación de las mismas, incluidas las actuales como la reforma educativa en



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

México, con el ejercicio del poder. Se recurre a los métodos teóricos del análisis, la síntesis; así como el inductivo y el deductivo.

II. Resultados

La investigación documental permitió tener a la vista las implicaciones que tienen la educación y el poder, no solo en México, sino también, en los países de América, destacando los subtemas que se muestran en los siguientes epígrafes.

La relación entre educación y poder en el capitalismo de fin de siglo

La relación de dependencia entre la bina educación y el ejercicio del poder, data desde hace siglos. La historia universal cuenta que fueron los hombres que ostentaban el poder los que decidían que a las mujeres no se les permitiera estudiar. En algunas partes del mundo, ateniéndose a la cultura, actualmente las mujeres todavía tienen prohibido hacer ciertas cosas, como estudiar, participar en justas deportivas, enseñar la cara, y más sus partes del cuerpo. Es el caso de algunos países musulmanes, en los cuales la fémina va por la calle cubierta de pies a cabeza.

El hecho de que las mujeres no estudiaran expresa el control que se tenía sobre ellas; asegurando así un analfabetismo intencional, el cual subsistía en América Latina, al que pronto se agregó el analfabetismo tecnológico. En México, un ejemplo ilustrativo es Juana de Asbaje Ramírez, mejor conocida como Sor Juana Inés de la Cruz; quien para poder estudiar se tuvo que vestir de hombre. Y cuando se dedicaba a escribir libros, los mismos obispos le obstaculizaban su labor, a tal extremo de encerrarla y decomisarle todas sus obras, tanto las de su autoría, como las de otros autores. Sor Juana sufrió las consecuencias del poder masculino, investido de sacerdocio u obispado. Así se manifestaba el poder de los hombres, cuando la iglesia tenía en control económico, social y político en México, (Gutiérrez, pp. 4-6).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Los autores recuerdan situaciones más recientes como la de 1968, en la que estuvo implicada la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Movimiento Estudiantil, representado por el Consejo Nacional de Huelga. Se describe la cerrazón de unos y otros para converger en posiciones comunes; se presume que atrás de la UNAM se escuchaban las posiciones del gobierno, encabezado por Gustavo Díaz Ordaz, en calidad de presidente de México y Luis Echeverría Álvarez, como Secretario de Gobernación de ese periodo. Al no prosperar el diálogo y al no conciliar acuerdos, sucedió la represión en contra de los estudiantes el 2 de octubre de 1968, en la Plaza de las Tres Culturas de Tlatelolco, Distrito Federal, hoy Ciudad de México (CDMX).

Las gobiernos latinoamericanos que promueven cambios en las formas de administrar la educación basados en legislaciones elaboradas a modo, como es el caso de México, con las reformas educativa, laboral, fiscal, financiera, del ISSSTE, etcétera; lo que ponen de manifiesto son las diferentes estrategias para ejercer el control hacia los trabajadores, la población, a los empresarios e instituciones. Se comprueba así la intención que los gobiernos le asignan a la educación, de ser su instrumento de control; o como los llama Althusser, Aparatos Ideológicos del Estado (AIE); los que define de esta forma:

Designamos con el nombre de Aparatos Ideológicos del Estado cierto número de realidades que se presentan al observador inmediato bajo la forma de instituciones distintas y especializadas. Proponemos una lista empírica de ellas, que exigirá naturalmente que sea examinada en detalle, puesta a prueba, rectificadas y reordenadas. (Althusser, 1985, pp. 8 y 9):

Los AIE: religiosos, escolares, familiares, jurídicos, políticos, de información y culturales, (Althusser, 1985, pp.8 y 9).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La propuesta neoliberal

Durante los últimos años, los organismos internacionales han comenzado a modificar su discurso con el objetivo de corregir lo que consideran excesos innecesarios de las políticas económicas y sociales.

□ Fukuyama considera que la imposición de códigos morales es una condición para la unidad social y la progresiva homogeneización étnica...en ese orden de ideas, Fukuyama señala el papel homogeneizador del sistema de educación pública en el crecimiento de la sociedad norteamericana. Esa argumentación es una de las que exhibe para diferenciarse del pensamiento neoliberal, al cual reconoce como exitoso pero incompleto (Torres,- Comp. - 2001, p. 11).

A través de la historia en Latinoamérica, han sido los gobiernos los que disponen los criterios y los contenidos educativos, así como la cantidad de educandos que deben ingresar a las aulas.

En la actualidad, la tendencia es privatizar la educación, adecuando el marco legal para que los gobiernos puedan reducir el financiamiento a la educación básica, de nivel medio y superior. Esto trae como consecuencia, el incremento de analfabetas. Es el enfoque neoliberal que deja a las familias en la libertad de que sus hijos estudien o no estudien, como se dejó sin trabajo y sin vivienda a los trabajadores de los talleres cuando surgieron las máquinas en la Revolución Industrial de la Europa de finales del siglo XVIII, con la frase Laissez faire o Laissez faire (individualismo).

La escuela nueva

En diversos países de Europa se iniciaron intentos de darle a la educación una orientación diferente, acompañada de una crítica a la escuela tradicional; entre los personajes que más destacaron por sus aportaciones están: Rousseau (1712-1778), Pestalozzi (1746-1827), Montessori (1870-1952), Fröebel (1782-1852), Henri Wallon (1879-1962), Freinet (1896-1966) y Piaget (1896-1980).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

a) Jean Jacques Rousseau (1712-1778).

1. La educación debe centrarse más en el niño y menos en el adulto, 2. Es importante estimular el deseo de aprender, 3. Debe enseñarse al niño y cuándo debe enseñársele. En síntesis, la cantidad de los conocimientos que se dan al niño está reñida con su calidad y lo que se gana en apariencia se pierde en profundidad. Pero sobre todo, que debe ser una educación en la que destaque la libertad...Rousseau propugna porque la educación deba ser integral, total, libre, gradual, natural y humana (Alcocer, p.12).

Se considera a Rousseau como el fundador de la educación paidocéntrica porque incita a conocer al niño, ubicándolo como eje del proceso educativo.

b) Giovanni Enrico Pestalozzi (1746-1827). Las obras: La novela de Leonardo y Gertrudis y Cómo Gertrudis enseña a sus hijos (1801). Los principios de su método:

- Cultivar intensivamente las operaciones del espíritu y sólo extensivamente,
- Unir enteramente la enseñanza toda al estudio de la lengua,
- Tratar de proporcionar a todas las operaciones del espíritu, datos, rúbricas, epígrafes e ideas guiadoras,
- Simplificar el mecanismo de la enseñanza del estudio,
- Popularizar las ciencias,
- Escribir y difundir modernos libros de texto para los alumnos, aún para los niños pequeños de 3 y 4 años, con sus correspondientes guías didácticas para las madres y los maestros (Sepúlveda, p. 2). Sus postulados:

No hay aprendizaje que valga nada si desanima o roba la alegría. Mientras el contento le encienda las mejillas, mientras el niño anime su actividad entera de júbilo, de valor y de fervor vital, nada hay que temer. Breves momentos de esfuerzo aderezados de alegría y vivacidad no deprimen el ánimo... Hacer surgir la calma y la felicidad de la obediencia y del orden, he ahí la verdadera educación a la vida social (Sepúlveda, p.4).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

c) María Montessori (1870-1952). Los principios: la libertad, la actividad y la individualidad. El método Montessori se denomina “educación para la vida”:

- Ayuda al desarrollo natural del ser humano,
- Estimula al niño a formar su carácter y a manifestar su personalidad brindándole seguridad y afecto,
- Favorece en el niño la responsabilidad y el desarrollo de la autodisciplina,
- Desarrolla la capacidad de participación,
- Guía al niño a su formación espiritual e intelectual y
- Reconoce que el niño se construye a sí mismo (Sepúlveda, p. 6).

d) Federico Fröebel (1872-1852):

Para Fröebel la educación comenzaba desde la niñez con tres tipos de operaciones: la acción, el juego y el trabajo, parte de la libertad del niño, su creatividad y su innata generosidad. El objetivo de su enseñanza era dotar a los educadores de un conjunto de procedimientos y un material óptimo que les hiciese posible su trabajo docente acorde con la naturaleza del niño, para estimular su crecimiento físico e intelectual (Rodríguez, p.1). Además afirmó:

La educación ideal del hombre, es la que comienza desde la niñez, de ahí que él considerara el juego como el medio más adecuado para introducir a los niños al mundo de la cultura, la sociedad, la creatividad y el servicio a los demás, sin dejar de lado el aprecio y el cultivo de la naturaleza en un ambiente de amor y libertad, (Rodríguez, p. 2).

e) Henri Wallon (1879-1962)

Palacios, J. (1989, p.10) refiere la propuesta de Langevin y Henri Wallon (1879-1962), al Ministerio de Educación de Francia. Cuatro principios: La justicia, La dignidad igual, La educación debe tender hacia el desarrollo completo de niños y adolescentes y La valoración de las aptitudes individuales.

f) Jean Piaget (1896):



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Para Piaget, el aprendizaje es “un proceso activo por parte del alumno que consiste en enlazar, extender, reestructurar e interpretar, por lo tanto, construir conocimiento desde los recursos de la experiencia y la información que recibe”, (Clifton, B. Ch., p. 3). El niño está implicado en la tarea de dar significado al mundo que le rodea: el niño intenta construir conocimientos acerca de él mismo, de los demás, del mundo, de los objetos; construye poco a poco una comprensión tanto de sus propias acciones como del mundo externo.

g) Celestin Freinet (1896-1966):

Para Freinet, el estudio del medio sólo tiene pleno sentido cuando se intenta obrar sobre él y transformarlo (Vuillet, 1962, en Legrand); de tal forma que ampliará y enriquecerá rápidamente ese estudio mediante dos dimensiones complementarias: por una parte, los testimonios individuales presentados en clase, acontecimientos que les han llamado la atención y en los que han participado, con lo que se origina el texto libre; y por otra, el diario escolar difundido en el medio familiar, y, sobre todo, la correspondencia interescolar, por la cual se comunica a otras escuelas la sustancia de esos testimonios individuales, escogidos democráticamente en clase [...] y además, identificará y creará el medio técnico: la imprenta en la escuela y el limógrafo. El estudio del medio, la imprenta, el diario y la correspondencia escolares se convertirán en los instrumentos primordiales de una revolución pedagógica [...] (p. 3).

(Filho, 1964, en Narváez 2006), afirma que la expresión escuela nueva:

...No se refiere a un solo tipo de escuela o sistema didáctico determinado, sino a todo un conjunto de principios tendientes a rever las formas tradicionales de la enseñanza. Esos principios derivaron generalmente de una nueva comprensión de las necesidades de la infancia, inspirada en las conclusiones de los estudios que la biología y la psicología iniciaban entonces, (Narváez, 2006, p. 4).

Freire, en Santos, declaró:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

[...] la liberación es un parto. Es un parto doloroso. El hombre que nace de él es un hombre nuevo, hombre que solo es viable en la y por la superación de la contradicción opresores-oprimidos que, en última instancia, es la liberación de todos (Freire, 1992, en Santos, p. 3).

Freire acuñó el concepto educación bancaria, la que definió así:

«educación bancaria» es una manera de entender la educación como relación «vertical», o sea, en la que uno (el educador) otorga y otros (los educandos) reciben conocimiento. Existe, por tanto, en este modelo pedagógico una separación tajante entre los roles de educador y educando. La educación bancaria se concibe como narración de unos contenidos fijos, o como transmisión de una realidad que no requiere reelaboración y que se presenta como la única posible (Santos, p. 4).

Los variados intentos de construir la escuela nueva en los países de América, hasta la fecha no han cristalizado, a pesar de que hay una tendencia y preocupación mundiales orientadas a ese fin; como la propuesta de la ONU a través de los cuatro pilares del aprendizaje: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser (Delors, 1996, pp. 96-108). Por el contrario, en México se está gestando un retroceso, según se desprende de las llamadas reformas, tanto educativa como laboral, que tienen como propósito ejercer un control más directo sobre los procesos laborales; pero con mayor fuerza, en contra de los trabajadores en general; y de los disidentes en particular. Está en riesgo la estabilidad laboral, la libertad de asociación de los trabajadores, las prestaciones, las pensiones, entre otras conquistas históricas. En este proceso se subsume la personalidad del trabajador de la educación y todo lo que implica; los sindicatos y sus representantes, tal es el caso del SNTE y Elba Esther Gordillo, que sufre en prisión, las consecuencias de su desacato al gobierno.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Conclusiones

Se obtuvieron las siguientes conclusiones:

Primera: La educación latinoamericana se ha visto influida por las tendencias pedagógicas europeas, llamada escuela nueva que: a) Destaca una oposición a los métodos tradicionales de enseñanza y el abordaje de nuevos métodos para obtener los conocimientos, b) la enseñanza activa y centrada en el interés del niño (paidocéntrica); c) la libertad del niño para realizar sus actividades en los espacios en los que pueda desarrollar como persona, sus habilidades vinculando los problemas reales con sus capacidades, de preferencia fuera de las aulas; d) La escuela nueva busca formar al hombre nuevo que busque la justicia, su libertad, independencia y autodisciplina. Segunda: Los sistemas de estado utilizan diferentes estrategias, medios y métodos para conservar el poder; y ésto lo logran haciendo un uso efectivo y convencional de dichos medios. La relación estrecha que guarda la educación con el ejercicio del poder, es de subsunción de la primera respecto del segundo con tendencia a asegurar el control social. Tercera: Las reformas en materia laboral, educativa y de seguridad interior se encaminan mantener el control de las instituciones, los sindicatos, los trabajadores; en general en control social.

Referencias bibliográficas

Alcocer, S.M.A (s.f.e.). Jean Jaques Rousseau y su ideal pedagógico, s.e., s.l.e.

Recuperado de:

<http://scarball.awardspace.com/documentos/trabajos-de-filosofia/Rousseau.pdf>

Althusser, L. (s.f.e.). Ideología y aparatos ideológicos del estado. Freud y Lacan, Nueva

Visión, Buenos Aires, Argentina. Recuperado de:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

<http://perio.unlp.edu.ar/teorias2/textos/m3/althusser.pdf>

Clifton, B. Ch. La psicología del aprendizaje del enfoque constructivista. Revista Latinoamericana de estudios educativos, (México), vol. XXXI, núm. 4, 4º. Trimestre, 2001, pp. 111-126. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/270/27031405.pdf>

Delors, J. –Coord- (1996). La educación encierra un tesoro, Madrid, ediciones Santillana, UNESCO.

Gutiérrez, L. G. Crónica de una vida de disfraces y subversiones. Sor Juana Inés de la

Cruz. Revista de la Universidad de México. Recuperado de: <http://www.revistadelauniversidad.unam.mx/0304/pdfs/37-46.pdf>

Legrand, L. (s.f.). Celestine Freinet. Recuperado de:

<http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/freinets.pdf>

Narváez, E. (2006). Una mirada a la escuela nueva, Revista Educere, vol. 10, núm. 35, Oct. – dic., 2006, pp. 629-636. Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35603508>

Palacios, J. (1989): La cuestión escolar. Laia. Barcelona. Recuperado de: file:///C:/Users/User/Downloads/9b12bf_la-cuestion-escolar.pdf

Rodríguez, M., I. G. (s.f.e.). Federico Fröebel. El Jardín de la infancia. Recuperado de:

<http://scarball.awardspace.com/documentos/trabajos-de-filosofia/Froebel.pdf>

Santos, G. M. (). Ideas filosóficas que fundamentan la pedagogía de Paulo Freire. Revista Iberoamericana de educación. n.º 46 (2008), pp. 155-173.

Sepúlveda, J. T. (s.f.e.). Cómo Gertrudis enseña a sus hijos.

Torres, C. A. (comp.) (2001). Paulo Freire y la agenda de la educación latinoamericana en el siglo XXI, Buenos Aires, Argentina, CLACSO. Recuperado de: <https://ialamesoamericaes.files.wordpress.com/2015/11/libro-paulo-freire-y-la-educacion-latinoamericana-en-el-siglo-xxi.pdf>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Sistema integral para el control de temperatura, humedad y pH en almacenamiento de granos y semillas.

Valera Lara Fabián ¹, Ramos Castellanos Elsa Janet ² Castillo Hipólito Aniceto ², Ortega Reyes Ana Guadalupe ², Gorospe Zetina Hirvin², Conde Prieto Ana Karina², Manuel Chávez Lopez¹, Campos Tenorio Rodolfo¹. Instituto Tecnológico Superior de Jesús Carranza. Pról. Miguel Hidalgo # 1519, Col. Centro, C.P. 96950, Jesús Carranza, Ver.Tel. y Fax (924) 24 40994, ibq_ct@hotmail.com.

RESUMEN

En México se estima que anualmente se pierde entre el 25 y 40% de la producción un promedio de 17.8 millones de toneladas de granos básicos debido a la gran deficiencia en los métodos de almacenamiento, por la merma de peso y mala calidad del producto, la economía en productores de granos y alimentos para consumo animal se ve afectada. Los granos son materiales higroscópicos que intercambian (absorben o evaporan) humedad con el ambiente. La cantidad de agua presente en el material afecta sus propiedades, por lo que es importante conocer (medir) y controlar la cantidad de agua presente en ellos. Se prevé que si se logra eliminar la problemática de almacenamiento de los productos agropecuarios y forestales tendría un fuerte impacto positivo en la economía de los productores de la zona del sur de Veracruz y sus alrededores, lo que permitiría tener mayores insumos almacenados con una mayor vida de anaquel y por ende incrementar las utilidades económicas. El prototipo consta de sistema de conservación de granos y semillas adaptable a cualquier tanque de almacenamiento, el cual consiste en eliminar el exceso de humedad y controlar la temperatura y pH a través de un proceso automatizado de suministro y extracción de aire que a su vez cuenta con una cubierta de aislamiento que evita el contacto directo del grano con la temperatura ambiente. Los sensores de temperatura humedad y pH permiten monitorear en tiempo real las condiciones de almacenamiento mediante un software y tomar decisiones con respecto a las operaciones del proceso sin afectar la calidad de los insumos agropecuarios y forestales.

Palabras Clave: Sensores, insumos, sistema, software y pH.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Impacto de la tecnología digital en el proceso de diseño arquitectónico

Autor: Mtro. José Alberto Ochoa Ramírez, Maestro en Planeamiento Urbano

Regional (jose.ochoa@ugto.mx)

Institución: Universidad de Guanajuato

Resumen

A partir del proceso de diseño, la arquitectura da cumplimiento a las demandas que se le presentan: funcionales (respecto de su uso y del medio en el que se implanta), culturales (respecto de la forma en que se usan los materiales disponibles) y tecnológicas (relacionadas con los recursos, sean estos materiales, técnicos - conocimientos-, económicos o energéticos). Los productos arquitectónicos resultantes de dicho proceso son los planos, medios de comunicación en los que se establecen las ideas para la construcción del edificio. En los últimos años, la gran disponibilidad de herramientas digitales, ha hecho que la arquitectura expanda la manera en que responde a las demandas, cambiando incluso los procesos de diseño para buscar nuevas respuestas a las mismas: nuevas formas casi escultóricas, mejor gestión en su diseño y producción, así como una mayor eficiencia en su desempeño con el medio ambiente, y un trabajo multidisciplinario, que están impactando al proceso de diseño arquitectónico.

Abstract

From the design process, the architecture fulfills the demands presented to it: functional (with respect to its use and the medium in which it is implanted), cultural (with respect to the way in which it uses available materials) and technological (related to resources, whether these materials, technical-know-how, economic or



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

energy). The architectural products resulting from this process are the plans, means of communication in which the ideas for the construction of the building are established. In recent years, the wide availability of digital tools has made architecture expand the way it responds to demands, changing even the design processes to find new answers to them: new forms almost sculptural, better management in their design and production, as well as greater efficiency in its performance with the environment, and multidisciplinary work, which are impacting the architectural design process.

Palabras clave: Proceso, diseño, arquitectura, tecnología, digital (Process, design, architecture, technology, digital).

I. Introducción

En 1972, en su libro *El Territorio de la Arquitectura*, el arquitecto Vittorio Gregotti, resaltaba la cada vez mayor complejidad proyectual arquitectónica de su época, y con ello la limitación existente en su representación, que impactaba al proyecto ejecutivo como medio de comunicación, aún vinculado en ese tiempo únicamente a la representación geométrica basada en la estructura del sistema euclidiano (plantas, cortes, fachadas). El autor escribió que “más allá de un determinado umbral dimensional, nuestros criterios de representación geométrica se revelan completamente insuficientes cuando la intervención de la memoria en la estructuración de la imagen es tan elevada que nos obliga a pensar en anotaciones simbólicas nuevas y diversas de las geométricas”. Asimismo, refiriéndose al cambio que se establece al proyectar, Gregotti precisaba que “nuestra capacidad de representación mediante proyecciones y secciones choca hoy continuamente con la idea de modificación temporal y espacial que es un elemento característico de la fruición arquitectónica”, y que, respecto de la formulación del proyecto ejecutivo, “nuestros criterios de anotación proyectual dependen de la concreta situación



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

histórica de la producción arquitectónica, bien como indicación del proceso de montaje, bien como capacidad de traducir el mensaje gráfico por parte de quien lo recibe” (1972:34).

En la actualidad, casi 50 años después de las afirmaciones de Gregotti, los medios para cambiar las limitaciones al oficio arquitectónico, en lo que a representación se refiere, se han materializado en las tecnologías digitales de la información, que están permitiendo una mejor comunicación del hecho arquitectónico, a partir de planos (dibujos) para su fabricación y su construcción, cada vez más precisos y reproducibles y modificables de manera casi inmediata.

La arquitectura, al no estar más sujeta a la geometría, de acuerdo con Jesús M. Pascual (2004), dará un paso adelante en la libertad proyectual, hacia nuevas realizaciones, a partir de la intuición; lo que incluso lo lleva a proclamar una *nueva era* para la arquitectura. Dicha postura es secundada por Monrás y Graf al señalar que “el uso de los medios digitales y las nuevas tecnologías de información en el proceso de diseño arquitectónico abre el camino a una ‘nueva arquitectura’, una arquitectura que representa la Imaginación Contemporánea” (2005:459), considerando que la imaginación arquitectónica es un sistema de investigación, así como una técnica de visualización, permanentes, dinámicas, adaptables, que responden a las circunstancias contemporáneas.

Sabedores de que la arquitectura “vive directamente implicada con la innovación tecnológica -proyectada hacia el futuro-, al mismo tiempo que debe configurar imágenes culturales que no emergen ab nihilo y en el vacío, sino que se vinculan necesariamente con referentes previos y, en esa interacción, crean productos culturales complejos e integradores de la diversidad” (Navajas, 2004:76); debemos preguntarnos, ¿cuál es ese futuro que espera al arquitecto, a partir del uso de las nuevas tecnologías en el diseño arquitectónico? ¿cuál debe ser el perfil del arquitecto de ese futuro?



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El objetivo del presente artículo es revisar qué herramientas digitales se le presentan al arquitecto en la actualidad, qué modificaciones posibles tienen dentro del proceso de diseño arquitectónico y las expectativas posibles a partir de ellas.

II. Metodología

A partir de una revisión a textos diversos, tanto físicos como digitales, relacionados con el impacto y la aplicación de las nuevas tecnologías informáticas en el diseño arquitectónico, se determinaron las tecnologías actualmente en uso, aquellas presentan alguna incidencia en el proceso de trabajo del arquitecto, principalmente en la parte de comunicación del producto arquitectónico, y su posibilidad de uso futuro por el profesional de la arquitectura.

III. Resultados

Herramientas digitales aplicadas

A partir de la revisión realizada a las fuentes de información seleccionadas, se pudo detectar la existencia de una serie de programas informáticos que permiten realizar la representación del producto arquitectónico en dos dimensiones (2D), ocupados principalmente para la formulación de los planos arquitectónicos; mientras que otros sistemas digitales permiten la formulación del mismo en tres dimensiones (3D), que se emplean en el modelado del producto arquitectónico, así como también en la formulación de planos arquitectónicos.

Impacto en el proceso de diseño arquitectónico

Al entender a la arquitectura como un proceso y un producto humano, un producto social, que parte de una realidad inicial, para crear una nueva realidad (Ayán, 2003), podemos afirmar que, al cambiar las condiciones iniciales de su desarrollo, cambian las formas de realizarlo. Con la incorporación de herramientas de representación digital, se ha propiciado la evolución de los procesos en arquitectura, lo que “dió



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

paso a una nueva manera de enfrentar la problemática proyectual” (Manchego, s.f.: s.p.). Al respecto, Cubillos (2014) afirma la existencia de tres razones particulares que inducen a las empresas a entrar en este desafío tecnológico:

- Acortar el tiempo de desarrollo de los nuevos productos;
- incrementar la eficacia de tales desarrollos, y;
- obtener productos superiores.

Para Monrás y Graf (2005), la evolución arquitectónica, a partir de las herramientas digitales, se ha producido a partir de tres puntos:

- *La expansión de la imaginación espacial,*
- *el rompimiento con el proceso de diseño lineal o jerarquizado,*
- *la introducción de varias disciplinas en el proceso de diseño.*

Revisemos detalladamente las afirmaciones anteriores:

a) La obtención de nuevos productos / La expansión de la imaginación espacial

Con relación a la aparición de las tecnologías digitales, Rossel y Loyola, precisan que “su consecuencia más evidente es una profusión global de edificios de geometrías no tradicionales en todas partes del planeta. Las envolventes hipercontinuas, las fachadas paramétricas o las estructuras celulares están presentes, sin distinción, en todo tipo de edificios y programas” (2014:66), obteniendo como resultado una alta complejidad visual. Para los autores, además de la posibilidad de la representación, se agrega el uso de las herramientas digitales para justificar “hasta la más intrincada forma resultante” (2014:66), lo que les da pie a señalar que ante este aparente vanguardismo formal, su discurso está enraizado en la idea modernistas de objetivar el proceso de diseño, eliminando cualquier rasgo de arbitrariedad derivado de las motivaciones estéticas, y haciendo ver que la tecnología todo lo puede.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En este apartado podemos encontrar los programas del tipo CAD (Computer-Aided Design) y del tipo BIM (Building Information Modeling), que permiten la realización de superficies curvas, simples o dobles, pasando del trabajo en el plano de dos dimensiones a trabajar en tres dimensiones.

b) El incremento de la eficacia de los desarrollos

Con la búsqueda actual de la sustentabilidad, se ha dado un motivo ideal para el empleo de las herramientas tecnológicas en el diseño arquitectónico, con criterios de eficiencia y optimización, a partir del dominio técnico del medio ambiente. En la actualidad, existe una gran variedad de productos digitales que permiten realizar una serie de estudios para la toma de decisiones, buscando la instrumentalización de las decisiones de diseño y creer que “la tecnología todo lo puede” (Rossel y Loyola, 2014:67), con lo que, a partir de las herramientas de simulación, el resultado es una fachada a base de un sinnúmero de módulos que supuestamente permite el control de casi cualquier cosa (sol, luz, viento, ruido, entre otros). Con ello, se vuelve a la idea modernista de la validación de la arquitectura por la ciencia: “Es la doctrina del croquis reemplazado por un gráfico de barras” (Rossel y Loyola, 2014:70).

c) La obtención de productos superiores

El uso de las tecnologías CAM (Computer-Aided Manufacturing) para la fabricación digital, ha popularizado las propuestas de edificios con volúmenes escultóricos que desafían la geometría cartesiana, y la viabilidad de su existencia constructiva, como parte de un proceso productivo complejo, donde todo es medible, y se puede fabricar con absoluta exactitud sin la necesidad de una infinidad de planos para cuantificarlos; y que además permite su fabricación robotizada desde las órdenes dadas por el propio proyecto (Pascual, 2004). Esta racionalidad linda con el determinismo tecnológico, que Rossel y Loyola comparan con la veneración de la arquitectura modernista por la industria y la construcción, precisando que “la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

complejidad material fabricada digitalmente es, hoy, la textura del moldaje en el hormigón para Le Corbusier o el lenguaje de los detalles constructivos en acero para Mies” (2014:70).

d) La introducción de varias disciplinas en el proceso de diseño

A partir de las herramientas BIM, que son modelos que pueden integrar la información de diseño, gerencia y construcción, así como evaluar el ciclo de vida del edificio, en su planeación y construcción, el proceso de diseño se está orientando más hacia la modelación que hacia la planimetría; es decir, pasar de una forma inicialmente acabada, a una idea en desarrollo. Con ello, se hizo posible la opción del trabajo en línea con grupos virtuales, a partir del diseño concurrente, que le permitirá al arquitecto trabajar ante tal colaboración colectiva, así como usar información compleja procedente de diversas fuentes y esferas del saber (Cubillos, 2014).

e) Acortar el tiempo de desarrollo de nuevos productos

Para Cubillos (2014), la tecnología BIM, al estar enfocada al diseño concurrente, en procesos complejos de gestión de información, está sustituyendo a la herramienta CAD misma que, afirma el autor, está llegando a su límite, al estar basada en procesos análogos a los usados por las técnicas manuales de representación, y que se derivan de los procesos de producción secuencial, a los cuales sustituyeron estas últimas, y que al no tener una conexión real entre las diferentes partes del proyecto, vuelven a cada dibujo (o plano) un objeto independiente, lo que no presenta ningún problema hasta que requiere la modificación de alguna de sus partes, teniéndose que este trabajo es “sumamente dispendioso y se corre el riesgo de que las diferentes partes no queden totalmente renovadas” (Cubillos, 2014:7). Esto con relación al número de horas invertidas para lograr que cada plano coincida con los cambios hechos en alguno de ellos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La tecnología BIM utiliza un proceso automatizado de modelo dinámico, con acceso por cualquiera de los diferentes profesionales involucrados en el proyecto, implementándose de manera automática cualquier cambio en los documentos de trabajo, lo que lo vuelve un instrumento que proporciona respuestas inmediatas a las necesidades del proyecto arquitectónico, en su proceso de análisis y representación, reduciéndose así el tiempo de revisión y ensamble entre los dibujos arquitectónicos y los técnicos, así como la comunicación entre los miembros del equipo; contrario a lo que pasa actualmente con el sistema lineal de diseño.

IV. Discusión

El impacto de las tecnologías digitales

Como hemos podido ver, a partir de la consideración del objeto arquitectónico como un producto, a la manera de la industria, las herramientas digitales han traído cambios en el proceso de diseño arquitectónico: en la producción de formas arquitectónicas más complejas, más escultóricas, que no obedecen ya a la geometría euclidiana; en la posibilidad de ser más eficientes en su relación con el medio ambiente, al poderlas someter al modelado y la simulación digital, en cuanto a energía, viento, ruido, por ejemplo; en el manejo de la información del proyecto arquitectónico y ejecutivo, y su gestión con los diversos profesionales que en él intervienen, buscando tiempos menores en su realización, así como en la construcción del mismo, con un mínimo de errores durante su ejecución.

El futuro del profesional de la arquitectura

Podemos afirmar que, en el presente, y cada vez más en el futuro, se da la necesidad de un profesional de la arquitectura con amplio conocimiento de las tecnologías digitales, y una mayor adaptación al desarrollo tecnológico, que se encuentra en continua renovación, abierto a considerarlas como apoyo para la toma de decisiones de los proyectos arquitectónico y ejecutivo; así como para buscar



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

sistematizar tareas, mediante la normalización de su organización; volviéndose un gestor de la información que maneja el proceso de diseño arquitectónico; así como un líder del trabajo multidisciplinar en línea.

V. Referencias

Cuberos Mejía, Ricardo; e Indriago, José Antonio (2001), Impacto de las nuevas tecnologías de información en la enseñanza de la arquitectura, Instituto de Investigaciones / Facultad de Arquitectura y Diseño / Universidad del Zulia, revisado el 18-12-2017], en el sitio: http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/2409/1/02_08.pdf

Cubillos (2014), El impacto del desarrollo tecnológico en la arquitectura, [revisado el 18-12-2017], en el sitio: <https://www.researchgate.net/publication/236221931>

González C., Antón (1993), “Alta tecnología y composición arquitectónica: La arquitectura de Foster Associates”, en Artículos y ensayos breves 1976-1991, Madrid, Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, pp. 317-326.

Gregotti, Vittorio (1972), El territorio de la arquitectura, Barcelona, Gustavo Gili.

Manchego, Jaime Pascual (s.f.), Tecnología y arquitectura en Latinoamérica, revisado el 18-12-2017], en el sitio: <http://jaimepascualarq.cl/wp-content/uploads/2013/11/TECNOLOGIA-Y-ARQUITECTURA-EN-AMERICA-LATINAjaimepascual.pdf>

Monrás, María José; y Graf, Sebastián (2005), “Arquitectura hoy! = Imaginación contemporánea + Nuevas tecnologías de la información”, en Sigradi. Teoría y Proceso de Diseño Arquitectónico, Pp. 459-462

Navajas, Gonzalo (2004), Literatura, arquitectura, tecnología. El nuevo hábitat de la estética contemporánea, en Muro, Miguel Ángel (2004), Arte y Tecnologías: X



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Congreso de la Asociación Española de Semiótica, España, Universidad de La Rioja / Fundación San Millán de la Cogolla, Pp. 75-86.

Pascual, Jesús Marino (2004), “Las nuevas tecnologías en la arquitectura: ¿una nueva era?”, en Muro, Miguel Ángel (2004), Arte y Tecnologías: X Congreso de la Asociación Española de Semiótica, España, Universidad de La Rioja / Fundación San Millán de la Cogolla. Pp. 73-74.

Rossel, Diego; y Loyola, Mauricio (2014), “Tecnologías digitales en la arquitectura contemporánea y la ilusión de objetividad en los procesos de diseño”, en Revista de Arquitectura, núm. 26, Pp. 66-74.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Los parques lineales como instrumentos de planeación urbana: El caso de Bogotá, Colombia; y León, México

Autores: José Alberto Ochoa Ramírez, Maestro en Planeamiento Urbano Regional (jose.ochoa@ugto.mx); René Navarrete Padilla, Doctor en Historia, Arquitectura y Diseño (rene@ugto.mx); Brigitte Lamy, Doctora en Sociología (brigitteugto@hotmail.com); Ignacio Mao Galván Corona, Maestro en Planeamiento Urbano Regional (im.galvan@ugto.mx); Rocío Berenice Orozco Hernández, Maestra en Iluminación Arquitectónica (bereniceorozco@gmail.com)

Institución: Universidad de Guanajuato

Resumen

Los parques lineales son susceptibles de ser usados como instrumentos de la planeación urbana, en la búsqueda de una ciudad que otorgue una mejor calidad de vida a sus habitantes, a partir del disfrute de los llamados *servicios ambientales* que dichos espacios públicos otorgan, tanto a los ecosistemas, como a la población; y que se incluyen como parte de la sustentabilidad urbana. En este artículo revisamos dos ejemplos de ciudades latinoamericanas que han hecho uso de los parques lineales como instrumento de planeación urbana: Bogotá, Colombia; y León, México, formulado planes maestros para su desarrollo, buscando indagar en los enfoques que se presentan en los citados instrumentos de planeación para el uso de tales espacios públicos.

Abstract

Linear parks are likely to be used as instruments of urban planning, in the search for a city that provides a better quality of life to its inhabitants, from the enjoyment of the



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

so-called environmental services that such public spaces grant, both to the ecosystems, like the population; and that are included as part of urban sustainability. In this article, we review two examples of Latin American cities that have made use of linear parks as an instrument of urban planning: Bogotá, Colombia; and Leon, Mexico, formulated master plans for their development, seeking to investigate the approaches that are presented in the aforementioned planning instruments for the use of such public spaces.

Palabras clave: Parque, lineal, instrumento, planeación, urbano (Linear park, instrument, planning, urban)

I. Introducción

La rápida expansión que han registrado las ciudades latinoamericanas en los últimos años, ha significado un aumento de la población urbana, que hace que cerca del 80% de los habitantes de los países viva en las ciudades; generándose una serie de problemáticas derivadas de la rápida urbanización y la poca planeación: movilidad deficiente, falta de calidad de la vivienda, carencia de servicios públicos, inseguridad, vulnerabilidad ante fenómenos naturales, falta de espacios de recreación, entre otros. Particularmente, respecto de los dos últimos rubros, se ha encontrado que los parques lineales cumplen con funciones de control de la erosión, mejora de la calidad del agua, y ser base para la recreación, tanto activa como pasiva, entre otras.

Por ello, en los tiempos recientes, el fenómeno de la intervención sobre el espacio público ha pasado a ser parte principal de las prioridades políticas de los gobiernos en todos sus niveles: federal, estatal, municipal. La necesidad de ofrecer espacios de recreación para los habitantes de las ciudades ha hecho renacer la formulación de planes y proyectos de dichos espacios públicos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El objetivo del presente trabajo es ofrecer un panorama particular del uso de los parques lineales en la planeación urbana latinoamericana, verificando los enfoques primordiales. en que se basan, particularmente desde la óptica de la sustentabilidad, es decir, desde el manejo integral de los aspecto político, económico, social y ambiental. Esto se verifica a partir de dos ejemplos específicos, los planes maestros de los Ayuntamientos de Bogotá, en Colombia, y de León, en México.

Parques Lineales. Una definición

Para Luis Fernando González (2010), los parques lineales se vuelven una combinación entre la recuperación de lo natural y la formulación de lo artificial “donde deben estar presentes el agua y los bosques, al tiempo que se interviene artificialmente el paisaje para configurar terrazas, jardines, miradores y áreas deportivas o recreativas” (Citado por Herrán, 2013:49). Mayorga (2013) enfatizará el carácter artificial de los parques lineales al precisar que son “una red de espacios que contienen elementos lineales que son planeados, diseñados y manejados con múltiples objetivos entre ellos ecológicos, recreacionales, culturales y estéticos que son compatibles con el uso sostenible del territorio” (2013: 11).

Por su parte, Faggi y Vidal (2016) reiteran la parte artificial los parques lineales, que son “áreas longitudinales, igualmente verdes o grises, que incluyen vías verdes, corredores y límites urbanos; cursos de agua/frentes de agua e infraestructura de transporte frecuentemente en sitios reutilizados. Normalmente tiene un mínimo de 25 metros, con un uso prioritario de peatones y ciclistas, con una distribución espacial marcada por la vegetación. Tienen una adecuada infraestructura, igualmente asociada con las áreas de recreación y el descanso” (2016: s.p.).

Por su parte, para la Secretaría del Medio Ambiente del Municipio de Medellín (s.f.), los parques lineales son “espacios abiertos, que proveen lugares al aire libre aptos y dispuestos para el descanso y la sana recreación y se convierten en aulas abiertas y permanentes de educación ambiental, para que las comunidades valoren y cuiden



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

el agua, los árboles y la fauna y para que desarrollen acciones amigables con el medio ambiente” (s.p.), precisando también que son “esos espacios verdes, situados alrededor de las quebradas, con posibilidades de adecuación como espacios públicos naturales, para la conexión, la conservación de la biodiversidad de los ecosistemas, la descontaminación de las microcuencas y para el disfrute de la ciudadanía y la recreación pasiva, al aire libre y en contacto con la naturaleza” (s.p.).

Para el Instituto Municipal de Planeación de León los parques lineales “son espacios verdes determinados por el recorrido de un afluente, con los cuales se respeta la continuidad de un río o arroyo; éstos presentan posibilidades de ser adecuados como áreas públicas naturales que permiten la rehabilitación y conservación de la biodiversidad, fomentando así el disfrute además de la recreación pasiva de la ciudadanía en contacto con la naturaleza”.

Podemos concluir, con base en el resumen establecido en la Imagen 1, que los parques lineales son *aquellos espacios públicos de la infraestructura urbana que gozan de la dualidad natural y artificial; caracterizados por una linealidad en su forma; que alojan diversos elementos tanto naturales como artificiales; y que tienen funciones tanto para la naturaleza (ecológicas), como para la sociedad (recreacionales, culturales y estéticas).*

Funciones de los parques lineales

Ahondando más en las posibles funciones de los parques lineales (Herrán, 2012; Mayorga, 2013; Faggi y Vidal, 2016; Maddox, 2016), podemos destacar las características de dos de sus funciones:

- **Ecológicas:** Como corredores biológicos para uso de la biodiversidad urbana, permitiendo la conexión entre los grandes espacios verdes que protegen su hábitat natural y los ecosistemas; como descontaminantes de microcuencas, controladores de la erosión, y para la mejora de la calidad del agua.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- **Recreacionales:** Para la recreación pasiva al aire libre en contacto con la naturaleza, la conexión y la movilidad peatonal, como sede de diversas actividades al aire libre basadas en el uso pedestre: caminar, correr, andar en bicicleta, patinar, entre otras.

Imagen 1: Cuadro resumen de los elementos definitorios de los parques lineales

	SMAMM (2004)	González (2010)	IMPLAN (2012)	Mayorga (2013)	Faggi y Vidal (2016)
Carácter	Natural	Natural Artificial	Natural		Natural (Verde) Artificial (Gris)
Elementos		Agua Bosque Terrazas Jardines Miradores Áreas deportivas			Vías verdes Corredores Límites urbanos
Funciones	Ecológicas Recreacionales Culturales Estéticas	Ecológicas Recreacionales Culturales Estéticas	Ecológicas Recreacionales Estéticas	Ecológicas Recreacionales Culturales Estéticas	Recreacionales

Fuente: Elaboración propia (2017).

II. Metodología

Como hemos podido ver los parques lineales ofrecen una serie de servicios ambientales, sociales y económicos, lo que los hace sujetos de ser usados en la planeación urbana, estableciendo políticas públicas con base en ellos, con la finalidad de ofrecer una mejora en la calidad de vida a los habitantes de la ciudad. Como parte de la metodología usada, se identificaron los instrumentos de planeación urbana usados por las administraciones estudiadas, analizando la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

información contenida en ellos respecto de los parques lineales, y los objetivos que se buscaban generar con base en las funciones que los mismos prestarían.

III. Resultados

A continuación, se presentan los resultados del estudio de los instrumentos de planeación que publicaron las entidades estudiadas, con relación a la aplicación de los parques lineales en la ciudad.

El caso de Bogotá

Para el caso de Bogotá, se identificó el Plan de Ordenamiento Territorial, emitido mediante el Acuerdo 46 del 2006, donde se establece un Documento Técnico de Soporte del mismo, denominado *Espacio Público y Centralidades*. El plan enfatiza que como “estrategia de la Alcaldía de Medellín y la Secretaría del Medio Ambiente para recuperar las quebradas y zonas aledañas que desembocan en el río Medellín, se diseñaron y construyeron en el corazón de varios barrios de la ciudad, ocho parques lineales durante la administración de Sergio Fajardo Valderrama (período 2004-2007)” (Herrán, 2013: 13).

El citado Plan busca la recuperación del patrimonio ambiental de la ciudad de Medellín, constituido por varias quebradas que forma otras tantas microcuencas, estableciendo planes de manejo para las mismas. Con base en ellos, se construyeron en ellas ocho parques lineales, con una recuperación de 168,196 metros cuadrados de espacios públicos, lo que los convierte en “instrumentos orientadores del desarrollo territorial y en nuevos espacios públicos, que contribuyen a recuperar el patrimonio ambiental de la ciudad” (SMA, s.f.:s.p.).

De acuerdo con Herrán (2013), estos parques se construyeron con el objetivo de convertirse en espacios públicos naturales para la conexión, conservar la biodiversidad de los ecosistemas y descontaminar las microcuencas, para la recreación pasiva de la ciudadanía, al aire libre y en contacto con la naturaleza. La



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

autora precisa que, en una segunda etapa, durante el trienio 2008-2011 de Alonso Salazar, se construyeron seis parques más, pensados con una nueva visión, para el peatón, la movilidad y el medio ambiente.

Conforme señala Herrán (2013) a partir de entrevistas a funcionarios involucrados en el desarrollo de los parques lineales, el objetivo predominante fue la recuperación ambiental, considerando que “Lo primero es la recuperación ambiental y segundo, tener la posibilidad de que ese espacio verde [sea] para las personas y que realmente se vuelva un espacio público, esa es como la temática del parque...” (2013:51; los corchetes son nuestros).

El caso de León

Por su parte, el Municipio de la ciudad de León estableció el Plan Maestro de Parques Lineales, publicado por Instituto Municipal de León en 2012, con el que “se busca rehabilitar y recuperar el cauce, los elementos biofísicos del ecosistema, la vegetación nativa circundante a éstos y el suelo en las márgenes especialmente en el área urbana” (2012:10), y más adelante precisa como objetivo general el “rehabilitar y recuperar el cauce, los elementos biofísicos del ecosistema, la vegetación nativa circundante a los ríos y arroyos de León, además del suelo en los márgenes de éstos, especialmente en la mancha urbana” (2012:17). Lo anterior, para conservar y rehabilitar los 52 arroyos que conforman la microcuenca de la red hidrográfica de la ciudad.

Al momento, sólo se ha construido el parque lineal La Sardeneta; mientras que el parque El Ejido está en proceso de ejecución.

IV. Conclusiones

Como hemos podido ver en esta breve exposición, respecto de los cuatro aspectos de la sostenibilidad de los espacios, podemos señalar que:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Inicialmente se cumple con la parte *política*, al contarse con los instrumentos de planeación urbana, para la aplicación de los parques lineales.
- En lo que respecta a la parte *ambiental*, podemos afirmar su apreciación, al tener como objetivo el recuperar los sitios naturales, a partir de la función ecológica de los parques lineales, enfatizando en la recuperación hídrica de los ríos y arroyos.
- En lo que respecta a la parte *económica*, no se hace una precisión de los beneficios de la implantación de los parques lineales con relación a este rubro, y cómo estos beneficiarán a la población en dicho sentido.
- Con relación a la parte *social* se buscó, de manera indirecta, el beneficio social, a partir de la formulación de espacios públicos que permitirían diversas actividades recreativas.

Respecto a la acotación de Kullmann (2011) de que los paisajes lineales son mayoritariamente asociados con variaciones de “infraestructura verde”, “corredores de paisaje”, “vías verdes”, “vías para caminar” y “corredores de vida silvestre” y, por tanto, operan más en el contexto de grandes sistemas regionales, ecológicos y recreacionales, y menos en términos de cualidades de diseño adyacente e inmediato; en el caso de la propuesta de León, podemos observar la preocupación por determinar elementos de diseño que permitan una identidad, un “sentido de lugar”; para el caso de Bogotá, no se pudo determinar en el instrumento de planeación dicha normativa

Podemos concluir, que la visión primordial de los gobiernos, plasmadas en los instrumentos de planeación, fue la recuperación ambiental, como parte de la función ecológica de los parques lineales en los sitios a desarrollar; incluso antes que la función recreacional. Coincide esto con la afirmación de Mayorga (2013), al precisar que uno de los elementos distintivos de los parques lineales es su multifuncionalidad, y que “como tal suponen que en algún punto pueda haber un trade-off entre funciones y por tanto puede que no todos los objetivos se cumplan a



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

cabalidad. Al respecto, se puede hablar por ejemplo de un conflicto entre la función de recreación y protección de hábitat de vida salvaje” (2013:17-18).

Esto supone una relación parcial de los instrumentos de planeación con los diversos aspectos de la sostenibilidad: político, ambiental, social, económico y, de los cuales se privilegia a los dos primeros, sin considerar adecuadamente al resto.

Particularmente, en relación a la parte social, se hace necesario investigar más sobre el tema en relación a los parques lineales, toda vez que en ellos se dan uso y prácticas sociales, que pueden darle identidad, igual que el diseño urbano; pero que, al no ser consideradas, pudieran relegar a dichos espacios urbanos, haciéndolos vacíos en la ciudad, como ya existen tantos casos en el mundo, y de los que son ejemplos todos aquellos recuperados en el caso de México, por el Programa de Recuperación de Espacios Públicos, hace ya varios años.

V. Referencias

Arango, Silvia (2013), “Espacios públicos lineales en las ciudades latinoamericanas”, en *Revista Nodo*, N° 14, Vol. 7, Año 7: 9-20, enero-junio 2013.

Clément, Gilles (2007), *Manifiesto del Tercer paisaje*, Barcelona, Gustavo Gili.

Das, P. K. (2015), “Let Streams of Linear Open Spaces Flow Across Urban Landscapes”, en *The Nature of Cities*, [revisado el 04-12-2017], en el sitio <https://www.thenatureofcities.com/2015/08/12/let-streams-of-linear-open-spaces-flow-across-urban-landscapes/>

Faggi, Ana; y Vidal, Claudia Z. (2016), “Linear Parks: Meeting People’s Everyday Needs for Secure Recreation, Commuting, and Access to Nature”, en *The Nature of Cities*, [revisado el 04-12-2017], en el sitio <https://www.thenatureofcities.com/2016/04/14/linear-parks-meeting-peoples-everyday-needs-for-secure-recreation-commuting-and-access-to-nature/>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Herrán C., Coppelia (2012), “Los parques lineales como nueva modalidad de espacio público inclusivo en la ciudad de Medellín”, en *Revista S&T*, 10(22), Memorias: 5o Encuentro Internacional de Investigación en Diseño - Diseño + 2012, 159-166

Herrán C., Coppelia (2013), Los parques lineales como nuevas oportunidades de espacio público en Medellín, Medellín, Universidad Pontificia Bolivariana.

Instituto Municipal de Planeación (2012), *Plan Maestro de parques lineales. Estrategias de rehabilitación de 52 arroyos y ríos en la ciudad de León, Gto.*, León, Guanajuato, México; IMPLAN.

Kullmann, K. (2011), “Thin parks/thick edges: towards a linear park typology for (post)infrastructural sites”, en *Journal of Landscape Architecture*, número 6, pp 70–81.

Maddox, David (2016), “Justice and Geometry in the Form of Linear Parks”, en *The Nature of Cities*, [revisado el 04-12-2017], en el sitio <https://www.thenatureofcities.com/2016/04/18/justice-and-geometry-in-the-form-of-linear-parks/>

Mayorga M., Natalia (2013), “Experiencias de parques lineales en Brasil: espacios multifuncionales con potencial para brindar alternativas a problemas de drenaje y aguas urbanas”, en *Nota técnica*, Banco Interamericano de Desarrollo, número 518, julio 2013.

Secretaría del Medio Ambiente del Municipio de Medellín (s.f.), “Parques Lineales. Estrategia para la recuperación del patrimonio ambiental de las quebradas de Medellín”, Folleto, [revisado el 04-12-2017], en el sitio.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Título del trabajo:

Pobreza y, género en el estado de Hidalgo

Dr. Carlos Martínez Padilla

Universidad Autónoma del Estado Hidalgo

carlosmtzpadilla1@yahoo.com.mx

Dra. Araceli Jiménez Pelcastre

Universidad Autónoma del Estado Hidalgo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Pachuca de Soto, Hidalgo, 22 de diciembre del 2017

Pobreza y, género en el estado de Hidalgo

Dr. Carlos Martínez Padilla y

Dra. Araceli Jiménez Pelcastre

Resumen

Por medio de la base datos del Coneval 2014, se observó que en el estado de Hidalgo la mayor carencia social que tienen las mujeres es el acceso a la seguridad social y, el rezago educativo. Los varones presentan mayor desigualdad con respecto a la mujer en los indicadores de carencia en calidad y espacios de la vivienda, así como en el acceso a servicios de salud. Los datos son interpretados desde la teoría la política pública de transversalidad del género. El objetivo del artículo consiste en comparar las diferencias de los indicadores de carencia social desde una perspectiva de género a nivel estatal y municipal.

Palabras Clave: pobreza, masculina, urbana, género, Hidalgo.

Abstract

Through the database of Coneval 2014, it was observed that in the state of Hidalgo the greatest social lack that women have is access to social security and the educational backwardness. Men show greater inequality with respect to women in the indicators of lack of quality and spaces of housing, as well as access to health services. The data are interpreted from the theory of gender mainstreaming public policy. The aim of the article is to compare the differences in social deprivation indicators from a gender perspective at the state and municipal levels.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Keywords: poverty, male, urban, gender.

I. Introducción

El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social –CONEVAL– (2012) no diferenciaba las carencias sociales entre hombres y mujeres a nivel de hogar como son: la calidad y espacios de la vivienda, el acceso a servicios básicos en la misma, el ingreso y, el acceso a la alimentación. El Coneval consideraba que las condiciones materiales de la vivienda y, los servicios incorporados a ésta, eran las mismas para todos los residentes de la unidad doméstica.

En otras palabras, para el Coneval, la medición del ingreso corriente per cápita era homogénea al interior del hogar, sin tomar en cuenta variables en función de la edad, el sexo y la posición jerárquica de los individuos en la estructura del núcleo doméstico. La alimentación tomaba sólo en cuenta al menos a un miembro del hogar y, se le imputaba también la carencia al resto de los miembros del hogar, sin diferenciar si eran hombres o mujeres.

Para superar estas limitaciones, el Coneval en el 2012, propuso 30 indicadores. Once indicadores de contexto y los restantes de género y pobreza (ver anexo). Los primeros permiten informar sobre el comportamiento de un aspecto específico en función del sexo de las personas. Los segundos muestran las brechas entre hombres y mujeres en cuanto al acceso a un determinado recurso o dimensión, o bien, sobre la calidad diferenciada de este acceso entre unos y otras.

Dos años después se obtuvieron los primeros resultados de estos indicadores de género. Por ejemplo, en la Gráfica 1 se muestra la brecha en el porcentaje de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

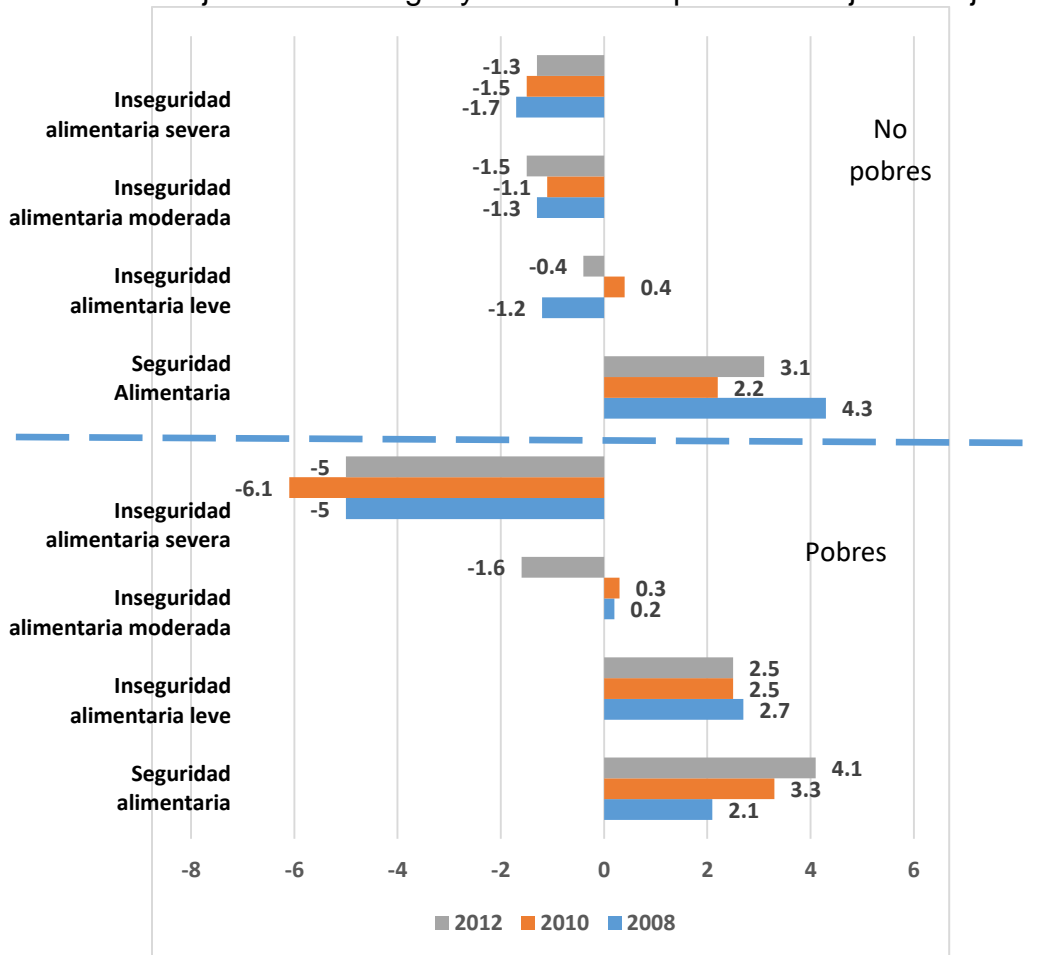
19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

hogares, del 2008 al 2012, según grado de inseguridad alimentaria, sexo de jefatura del hogar y condición de pobreza del jefe o la jefa.

Gráfica 1

Brecha en el porcentaje de hogares según grado de inseguridad alimentaria, sexo de jefatura del hogar y condición de pobreza del jefe o la jefa



Fuente: Tomado de Coneval (2014b:13)

Los hogares con jefatura masculina están representados por valores positivos. Allí se presentan los casos de inseguridad alimentaria moderada, inseguridad alimentaria leve y, seguridad alimentaria. Por el contrario, en ese mismo grupo de población, los hogares con



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

jefatura femenina, representados por valores negativos) han presentado desde el 2008 hasta el 2012 inseguridad alimentaria severa. En la misma gráfica se puede observar cómo la mujer es la que tiene el mayor índice de inseguridad alimentaria severa.

II. Metodología

Se utilizó la base datos del Coneval 2014 que comprende 216 mil 250 casos a nivel nacional y, 6 mil 868 casos para el estado de Hidalgo. Asimismo, se utilizó la base de datos Panel de la Cruzada Nacional Contra el Hambre (CNCH) del Coneval, conformada por 26473 casos a nivel nacional y, por 287 casos del estado de Hidalgo.

Dichos datos serán interpretados desde la teoría la política pública de transversalidad del género o *gender mainstreaming*. Esta teoría “busca incorporar la perspectiva de género a la política para impactar en la acción pública en hombres y mujeres y transformar el balance de poder y de distribución de recursos (Martínez, 2017: 1)”. La teoría señala que las relaciones de género y las normas de género forman parte de los legados más amplios. Estos legados generan asimetrías de poder que se naturalizan e institucionalizan, o se resisten y descartan.

Desde el 2013, los principales indicadores de las carencias sociales que mide el Coneval se han reducido de forma significativa. Ver Cuadro 1. Sin embargo, en el estado de Hidalgo el indicador de carencia por acceso a los servicios de salud y, el índice de carencia por acceso a la alimentación al reducirse aumentaron. Ver Cuadro 2.

En el estado de Hidalgo, el indicador de mayor carencia social por género es el acceso a la seguridad social. Las mujeres de esta entidad presentan una brecha



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

porcentual de 8.6% de desigualdad con respecto a los varones. Otro indicador de desigualdad significativo que tienen las mujeres con respecto a los varones es el rezago educativo. La brecha porcentual de este indicador es del 7.0%. Ver Cuadro 3.

Cuadro 1. Indicadores de carencia social a nivel nacional

Rezago educativo		Carencia por acceso a los servicios de salud		Carencia por acceso a la seguridad social		Carencia por calidad y espacios en la vivienda		Carencia por servicios básicos en la vivienda		Carencia por acceso a la alimentación	
2013	2015	2013	2015	2013	2015	2013	2015	2013	2015	2013	2015
2013	2015	2013	2015	2013	2015	2013	2015	2013	2015	2013	2015
30.9	26.6	30.3	9.2	97.5	87.0	54.0	38.4	56.4	42.9	100	42.5

Fuente: Tomado de Martínez, C., García, R. Zavala, L. (2017: 2320).

Cuadro 2. Indicadores de carencia social en el estado de Hidalgo, 2015

Rezago educativo		Carencia por acceso a los servicios de salud		Carencia por acceso a la seguridad social		Carencia por calidad y espacios en la vivienda		Carencia por servicios básicos en la vivienda		Carencia por acceso a la alimentación	
2013	2015	2013	2015	2013	2015	2013	2015	2013	2015	2013	2015
2013	2015	2013	2015	2013	2015	2013	2015	2013	2015	2013	2015
2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014
40.5	32.4	14.35	17.8	95.3	94.1	61.22	56.8	88.85	85.0	34.5	71.8

Fuente: Tomado de Martínez, C., García, R. Zavala, L. (2017: 2320).

Cuadro 3. Indicadores de carencia social en el estado de Hidalgo por género, 2014

	Rezago educativo	Acceso a servicios de salud	Acceso a la seguridad social	Calidad y espacios de la vivienda	Acceso a servicios básicos en la vivienda	Acceso a la alimentación
Hombre	46,5%	52,9%	45,7%	49,5%	48,1%	48,2%
Mujer	53,5%	47,1%	54,3%	50,5%	51,9%	51,8%

Fuente: Elaboración propia en base a Coneval (2014)

No obstante, cuando se presentan los datos de los mismos indicadores de carencia social del Municipio de Pachuca de Soto, capital del estado de Hidalgo, se observa que los varones son quienes presentan mayor desigualdad con respecto a la mujer.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Los varones tienen una brecha de desigualdad de 22.2 % de carencia en calidad y espacios de la vivienda con respecto a la mujer. Lo mismo ocurre con el indicador de carencia social de acceso a servicios de salud. Los varones tienen una brecha de desigualdad del 13.8 %. Ver cuadro 4.

Cuadro 4. Indicadores de carencia social del Municipio de Pachuca de Soto por género, 2014

	Rezago educativo	Acceso a servicios de salud	Acceso a la seguridad social	Calidad y espacios de la vivienda	Acceso a servicios básicos en la vivienda	Acceso a la alimentación
Hombre	48,6%	56,9%	44,6%	61,1%	53,1%	44,1%
Mujer	51,4%	43,1%	55,4%	38,9%	46,9%	55,9%

Fuente: Elaboración propia en base a Coneval (2014)

III. Resultados

Como se ha podido observar en los recuadros anteriores. Los indicadores de carencias sociales por género varían a nivel regional. Mientras que a nivel de entidad federativa la mayor carencia social que tienen las mujeres es el acceso a la seguridad social y, el rezago educativo, en la capital de los varones presentan mayor desigualdad con respecto a la mujer en los indicadores de carencia en calidad y espacios de la vivienda, así como el acceso a servicios de salud.

Lo anterior permite reflexionar sobre la heterogeneidad que tienen las políticas públicas en estos rubros en relación al género. Parecería que existiera una política pública a nivel estatal y otra a nivel municipal. La pobreza masculina urbana es muy marcada en el indicador de carencia social de calidad y espacios de la vivienda. La percepción que tienen los varones de Pachuca con las mujeres de este indicador,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

puede estar relacionada con el conocimiento que tienen sobre los materiales de construcción de muros, pisos y techos.

Asimismo, la brecha de desigualdad que tienen los varones con el indicador de carencia social de acceso a servicios de salud podría estar relacionado con la formalidad del empleo. Es muy probable que en la capital de la entidad, exista mayor empleo formal para las mujeres, mientras que en las áreas rurales del empleo formal lo tengan los varones.

IV. Conclusiones

Las desigualdades de las brechas observadas en los recuadros anteriores requieren de un mayor análisis. Principalmente conocer con más detalle por qué los hombres consideran que presentan mayor carencia en la calidad y espacios de la vivienda. También, se requerirá ver la percepción que tienen los varones de otros municipios urbanos como serían los municipios de Tulancingo, Tizayuca o Mineral de la Reforma.

La formalidad del empleo por género en Hidalgo puede comprobarse en los datos que proporciona la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE). La misma encuesta también proporciona otros datos valiosos como la población ocupada y desocupada, la población ocupada con pago y sin pago o, la población ocupada por condición de actividad.

En caso de que estos hechos se puedan observar en los otros municipios o en la formalidad del empleo de la entidad, se requerirá reflexionar sobre la pobreza masculina urbana, un término poco abordado en los estudios de pobreza en México.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

V. Bibliografía.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social –CONEVAL-. (2014a). Medición de la pobreza en México. Base de datos. CONEVAL. Disponible en http://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Programas_BD_10_12_14.aspx

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social –CONEVAL-. (2014b). Pobreza y género en México: hacia un sistema de indicadores. Información 2008-2012. México. Coneval.

Martínez, C. (2017). La perspectiva de género en la Cruzada Nacional Contra el Hambre –CNCH-. Ponencia presentada en Jornadas previas al XXXI congreso ALAS. Género, movimientos sociales y ciudadanías emergentes. Universidad de Tijuana.

Martínez, C., García, R. Zavala, L. (2017). La Cruzada Nacional contra el Hambre en el Estado de Hidalgo CNCH. Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals CICS Tuxpan. 9 (4). 2317-2321.

ANEXO

Dimensión	Variables	Tipo*
Hogares	1. Razón de hogares por sexo de la jefatura, edad y condición de pobreza del jefe o jefa	C
	2. Distribución de la población por estructura del hogar, sexo de la jefatura y condición de pobreza	C
	3. Razón de dependencia demográfica en hogares, según estructura del hogar, jefatura y condición de pobreza del jefe o la jefa	C
	4. Distribución por sexo de la jefatura declarada según sexo del perceptor principal de ingresos monetarios (jefatura económica)	Gyp
Educación	5. Brecha en el porcentaje de jefes y jefas de hogar con rezago educativo, por grupos de edad y condición de pobreza Género y pobreza	Gyp
Salud	6. Razón mujer/hombre de derechohabientes, por condición de pobreza	Gyp
	7. Razón mujer/hombre de derechohabientes por procedencia (directa o indirecta) de la derecho habiencia y condición de pobreza	Gyp
	8. Razón mujer/hombre de derechohabientes por institución o programa de salud y condición de pobreza	Gyp
Alimentación	9. Brecha en el porcentaje de hogares con carencia por acceso a la alimentación según sexo de la jefatura del hogar y condición de pobreza	C



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

	10. Brecha en el porcentaje de hogares según grado de inseguridad alimentaria, por sexo de la jefatura del hogar y condición de pobreza	C
Trabajo remunerado	11. Brecha en la tasa de participación económica de hombres y mujeres, por grupos de edad y condición de pobreza	Gyp
	12. Brecha en el porcentaje de trabajadores y trabajadoras subordinados/as sin contrato, por condición de pobreza	Gyp
	13. Brecha en el porcentaje de hombres y mujeres ocupados/as sin pago, por grupo de edad y condición de pobreza	Gyp
	14. Razón mujer/hombre de adolescentes ocupados/as, por condición de pobreza	Gyp
	15. Tasa de participación económica femenina según condición de maternidad, grupos de edad y condición de pobreza	Gyp
	16. Brecha en el porcentaje de hombres y mujeres ocupados/as con jornada laboral completa, según condición de pobreza	Gyp
	17. Porcentaje de trabajadores y trabajadoras subordinados/as según tipo de segregación laboral, por sexo y condición de pobreza	Gyp
Ingreso	18. Distribución porcentual del ingreso corriente monetario de los hogares, por sexo del perceptor y condición de pobreza	Gyp
	19. Brecha en el ingreso laboral de trabajadores y trabajadoras, por nivel de escolaridad y condición de pobreza	Gyp
	20. Distribución porcentual del ingreso corriente monetario según fuente de acceso (directa o indirecta), por sexo y condición de pobreza	C
	21. Coeficiente de Gini de la población, según sexo de la jefatura del hogar y condición de pobreza del jefe o la jefa	Gyp
	22. Distribución porcentual de hogares, según sexo del perceptor principal y condición de 22 pobreza del mismo	C
	23. Razón de beneficiarias/beneficiarios de programas sociales de transferencias monetarias, por grupos de edad	C
Seguridad social	24. Brecha en el porcentaje de hombres y mujeres ocupados/as sin acceso a seguridad social directa, por condición de pobreza	C
	25. Brecha en el porcentaje de hombres y mujeres ocupados/as que nunca han cotizado en alguna institución de seguridad social, según condición de pobreza	C
Vivienda	26. Porcentaje de hogares con carencia en calidad y espacios de la vivienda, por condición de pobreza del jefe o la jefa del hogar	C
	27. Razón mujeres/hombres para el acarreo de agua y leña, por grupos de edad	Gyp
Trabajo doméstico no remunerado	28. Brecha en el tiempo promedio que hombres y mujeres destinan a quehaceres domésticos, por grupos de edad y condición de pobreza	Gyp
	29. Brecha en el tiempo promedio que hombres y mujeres destinan al cuidado de otros, por grupos de edad y condición de pobreza	Gyp
	30. Brecha en el tiempo promedio que hombres y mujeres ocupados/as destinan a quehaceres domésticos, por grupos de edad y condición de pobreza	Gyp

*C.- Contexto; Gyp.- G'nero y pobreza

Tomado de Coneval (2012:25)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

División Académica de Informática y Sistemas

*Estudio de la toma de decisiones durante la implementación de
proyectos de TI en una ONL*

Lic. Dulce Marisol Zavaleta Luna

lsc_marisol_zavaleta@outlook.com

Dr. Julián Javier Francisco León

julian.francisco@ujat.mx

Dr. Pablo Payró Campos

pablo.payro@ujat.mx



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen

Las Tecnologías de la Información (TI) son parte fundamental de las organizaciones, ya que su rol ha crecido en el mundo y proveen soluciones estratégicas que pueden hacer competitivas a las organizaciones. No obstante, sólo el 39% de los proyectos de TI terminan en tiempo y forma, el resto falla o supera el presupuesto. La presente investigación busca explicar los resultados de un proyecto de TI, en este caso, la implementación de una plataforma web en una ONL, mediante el estudio de la toma de decisiones efectuadas.

Abstract

The Information Technologies are an essential part of the organizations, since its role has been growing in the world and they provide organizations strategic solutions that can make them competitive. However, only 38% of IT projects are finished on time. The current research project seeks to explain the outcomes of an IT project, in this case, the implementation of a web platform in a non-profit organization, through the study of the decision making.

Palabras clave: ONL, Tecnologías de la Información, proyectos de TI, plataforma web, toma de decisiones.

I. Introducción

A pesar de sus diferencias, las organizaciones comparten la necesidad de emplear tecnología para apoyar las funciones que ejercen. Las organizaciones pueden adquirir ventajas competitivas, si utilizan correctamente las TI en apoyo de funciones como logística, administración o finanzas (Escorsa & Valls, 1998).

En el caso de las organizaciones no lucrativas (ONL), éstas requieren de la tecnología para promover sus servicios, comunicar su misión y reclutar voluntarios. Si una organización no lucrativa piensa tomar ventaja del potencial de una TI, requiere alinear sus inversiones con el esfuerzo de impulsar su misión, cumplir con sus metas organizacionales (Ross, Levine, & Verclas, 2009).

Entre las ONL mexicanas destaca el caso Epic Queen (EQ), la cual se dedica a involucrar niñas y mujeres a la ciencia y tecnología. EQ se conforma de una comunidad que involucra 40 ciudades en el mundo, 14 países e impacta en más de 50 mil mujeres y niñas (Epic Queen, 2017).

EQ realiza los siguientes procesos para cumplir con su misión (Fernández, 2017):



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

1. **Atracción.** Consiste en fundar una comunidad local y añadir el equipo base que se conforma de 3 a 5 integrantes. Esta etapa termina hasta que la comunidad organiza su primer evento.
2. **Difusión.** Consiste en dar a conocer los eventos que las comunidades locales organizan y registrar el número de personas que asistirán a dichos eventos.
3. **Seguimiento.** Se trata de realizar encuestas a las comunidades locales y analizar los datos resultantes para conocer el impacto que han tenido.
4. **Renovación.** En este proceso se establece un nuevo equipo para conducir la comunidad local.

Los procesos realizados en la ONL son dependientes entre sí, llevándose a cabo de acuerdo con la siguiente secuencia: atracción, difusión, seguimiento y renovación.

Actualmente EQ impulsa un proyecto de tecnologías de la información (TI) que consiste en desarrollar e implementar una plataforma web para soportar sus procesos. El presente proyecto contempla el proceso de atracción debido a que se requiere como punto de partida para la realización de los procesos restantes.

Implementación de proyectos de TI y sus resultados

Estudios de Standish Group (2013) indican que el 18% de los proyectos de TI serán cancelados antes de terminarse o no serán utilizados cuando se completen, 43% superarán el presupuesto durante su ejecución o se retrasarán y 39% terminarán exitosamente en tiempo y costo establecido, con la funcionalidad esperada.

Las causas de que los proyectos de TI no se implementen en la organización son registradas una vez que el proyecto ha finalizado, donde se requiere entrevistar a los actores involucrados y realizar un análisis del discurso para identificar las causas que impidieron que el proyecto se implementara.

Pressman (2010), señala que el proceso para desarrollar software se conforma de cinco pasos (ver Figura 3). En ellos, la única etapa en la que es registrado el contexto de la organización es en la etapa de comunicación, para generar los requisitos que se desarrollaran en el software.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

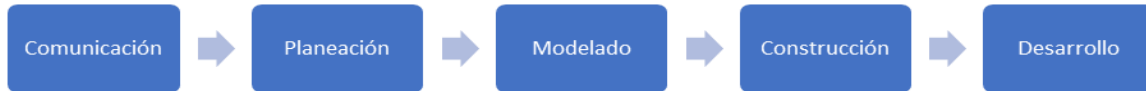


Figura 3. Flujo del proceso lineal de software (Pressman, 2010)

El resto del proceso de desarrollo se enfoca generar la documentación requerida para desarrollar el software a implementar. Generalmente se omite el registro de información como la toma de decisiones, acciones y contexto en el cual se desarrolla el proyecto de TI.

Por ello, en la presente investigación se busca estudiar la toma de decisiones efectuada durante el proceso de desarrollo de la plataforma web, con la finalidad de explicar las causas del resultado obtenido en el proceso.

II. Metodología

Las evaluaciones cualitativas de un proceso buscan entender como un programa, organización u operación funciona, de manera que es posible aislar los elementos que contribuyen al resultado obtenido (Patton, 2001), por lo que el enfoque empleado fue cualitativo.

La triangulación se refiere a un conjunto de aproximaciones en las cuales el investigador busca mitigar el problema de sesgo (Garson, 2014). En este caso, se triangularon tradiciones cualitativas y los instrumentos de recolección de datos.

Las tradiciones trianguladas fueron:

Etnografía organizacional. En ella se optó por estudiar la cultura de la organización Epic Queen.

Etnografía de corte transversal. La cultura fue estudiada durante un periodo determinado de tiempo, en este caso del 16 de diciembre del 2016 al 16 de noviembre del 2017.

Estudio de caso. Se tomó la perspectiva de un caso: la implementación de la plataforma web en la ONL Epic Queen.

Los métodos de recolección de datos triangulados fueron:

Entrevista. Se efectuaron entrevistas de tipo libre a los actores involucrados. Dichas entrevistas consisten en seguir un guion básico, pero otorgando libertad al entrevistado para que se exprese francamente y obtener mayor calidad de la información (Razo y Félix, 2001).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Observación participante. Esto implica que el investigador ocupa un rol en el grupo a estudiar y cuenta con responsabilidades en el mismo.

El papel ocupado fue como director de tecnología, quien se encarga de liderar los proyectos tecnológicos de la ONL, entre ellos el equipo de desarrollo de la plataforma web. Éste se conformó tal como muestra la Figura 4.

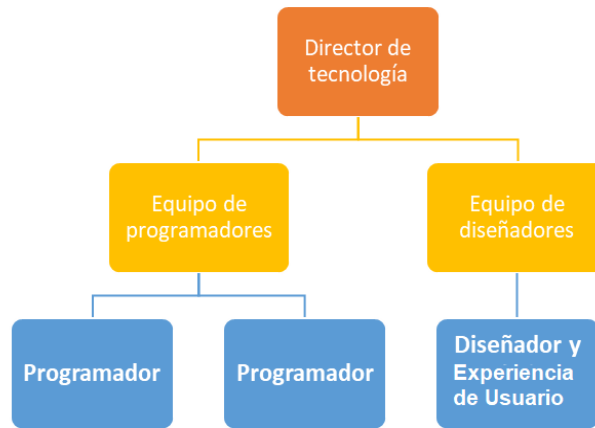


Figura 4. Organigrama del equipo de desarrollo de la plataforma web.

Análisis del contenido. Involucra el análisis de transcripciones, libros, grabaciones de video y otra información sobre el grupo a observar. El análisis de contenido no se limita a las palabras, pero también incluye la vestimenta, decoraciones, símbolos y artefactos (Garson, 2014).

III. Resultados

Como producto de la metodología, se obtuvo una bitácora describiendo las observaciones obtenidas, a partir de la misma se elaboró una línea del tiempo (ver Figura 5) con las decisiones efectuadas durante el periodo establecido. En ella se registraron los actores involucrados y el tema que desencadenó la decisión. Los actores involucrados se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3. Actores involucrados en la implementación de la plataforma web.

Actor	Funciones
Director Ejecutivo (CEO)	Tomar decisiones sobre la estrategia, informar los objetivos de la ONL y asesorar a las personas a su cargo.
Coordinador de Desarrollo Institucional	Comunicólogo y procurador de fondos de la ONL.
Director de Tecnología	Propone las tecnologías a utilizar en la organización y administra el proyecto de la plataforma web. Desarrollador full stack.
Desarrollador 1	Colaborador en el desarrollo de la plataforma y configuración de los servidores. Asesor en prácticas de seguridad informática.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Cofundador	Llevar las finanzas de la ONL.
Diseñador y Experiencia de Usuario	Proponer la disposición de la interfaz de la página para buenas prácticas de experiencia de usuario, diseño gráfico y front end.
Desarrollador en entrenamiento	Colaborar con el desarrollo del sitio web.
Desarrollador 2	Colaborar con el desarrollo del sitio web.
Líder de comunidades	Gestionar las comunidades de Epic Queen: fundación, seguimiento, renovación y renuncia.

Los temas desencadenantes de la decisión se clasificaron en tres: decisiones del equipo base, desarrollo de la plataforma y 19s. Este último se debe a que ocurrió un sismo que cambió los planes del curso de la organización, alterando los resultados esperados del proyecto.

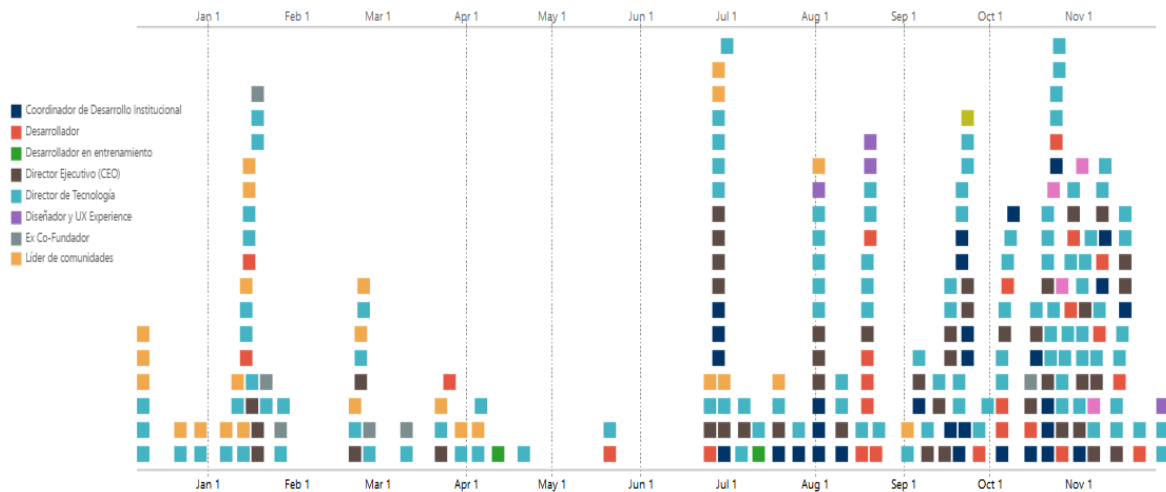


Figura 5. Línea del tiempo de las decisiones efectuadas, de acuerdo con el actor involucrado.

En total se registraron 129 eventos, en los cuales las decisiones concurrentes se relacionaron con la base de datos, debido a los cambios constantes de requisitos de la plataforma. El resultado del proyecto fue retrasado, en donde se esperaba el lanzamiento para agosto del 2017.

Existieron sucesos que influyeron en el retraso como: salida de uno de los fundadores, cambio en el modelo de negocio de la ONL y el incidente del sismo del 19 de septiembre el cual afectó las instalaciones de la ONL.

Así mismo, se observó cambios en los roles involucrados en las decisiones del proyecto, donde en el periodo de enero a junio la participación en la toma de decisiones involucró al líder de comunidades y el director de tecnología. En cambio, durante junio hasta agosto, se integraron nuevos actores, como el coordinador de desarrollo institucional, el director ejecutivo y un programador.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

IV. Conclusiones

Llevar un registro de la toma de decisiones durante el desarrollo de un proyecto, permite analizar a detalle los efectos positivos o negativos provocados por los sucesos internos y/o externos, además de los efectos provocados por las decisiones de los actores de la organización sobre el resultado obtenido.

Así mismo, esta información permite encontrar aspectos de mejora en la toma de decisiones de los actores y la organización en general.

En este caso, eventos internos como cambio de personal y renuncia de miembros de la organización, provocaron que los requerimientos de la plataforma web cambiaran, provocando un retraso en la entrega del mismo.

También un desastre natural, en este caso, el sismo del 19 de septiembre del 2017 causó daños en la infraestructura de la ONL, provocando que los esfuerzos se concentraran en la reestructuración y recuperación del material perdido, restando prioridad al proyecto y provocando con esto, un retraso en la entrega del proyecto de TI.

Una manera de disminuir los efectos de tales eventos es la reestructuración de la organización a nivel interno, de tal forma que se puedan integrar planes de contingencia tales como voluntariado de apoyo ante emergencias y mecanismos para incentivar la participación de más voluntarios y trabajo de tiempo extra.

V. Agradecimientos

El presente trabajo fue auspiciado por el fideicomiso del Fondo Mixto: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) - Gobierno del Estado de Tabasco.

VI. Bibliografía

Epic Queen. (2017). Chapters Epic Queen. Recuperado el 15 de febrero de 2017, a partir de <http://epicqueen.com/chapters.html>

Escorsa, P., & Valls, J. (1998). *Tecnología e Innovación en la Empresa*.

Fernández, A. M. (2017, febrero 1). Fases manejadas en Epic Queen. [Tecnologías de la información y comunicación: Hangouts].

Garson, D. (2014). *Participant Observation*. Statistical Associates Publishing.

Patton, M. Q. (2001). *Qualitative Research & Evaluation Methods* (3rd ed.). Sage Publications, Inc.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Pressman, R. S. (2010). *Software engineering: a practitioner's approach* (7th ed). McGraw-Hill Higher Education.

Razo, C. M., & Félix, M. B. (2001). *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis* (2a ed.). Pearson Educación.

Ross, H., Levine, A., & Verclas, K. (Eds.). (2009). *Managing Technology to Meet Your Mission: A Strategic Guide for Nonprofit Leaders*. Jossey-Bass.

The Standish Group. (2013). *Chaos Manifesto 2013 Think Big, Act Small*. Recuperado a partir de <http://www.immagic.com/eLibrary/ARCHIVES/GENERAL/GENREF/S130301C.pdf>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

**BENEMÉRITA ESCUELA NORMAL VERACRUZANA “ENRIQUE C.
RÉBSAMEN”**

**LICENCIATURA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON ESPECIALIDAD EN
TELESECUNDARIA**

**EL ENFOQUE DE MATEMÁTICAS Y CÓMO SE APLICA EN LA PRÁCTICA
EDUCATIVA**

AUTOR: ISAIAS SABAIZ HERNÁNDEZ

isaher5@hotmail.com



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

”

Resumen.

El enfoque de la asignatura de matemáticas del Plan y Programa de Estudios 2011, pretende que los alumnos sean capaces de resolver problemas contextualizados con su vida diaria, de manera autónoma y colaborativamente. Además plantea que el docente debe aplicar situaciones que despierten el interés de los estudiantes.

Llevar a la práctica educativa lo anterior, requiere conocer a los estudiantes (características, intereses, necesidades, etc.). De esta manera se diseñan y planean las secuencias didácticas y se consideran los materiales que pudieran favorecer el proceso de enseñanza- aprendizaje, además es importante resaltar que la planeación es flexible y puede cambiarse cuando sea necesario, logrando mejores resultados.

Llevando a cabo este enfoque, las matemáticas pueden ser vistas y aceptadas por parte de los estudiantes de una mejor manera. Así es como en este documento se presenta una experiencia educativa sobre el trabajo de que se realizó en una Telesecundaria bajo el enfoque de las matemáticas.

Abstract.

The focus of the mathematics subject of the Plan and Program of Studies 2011, aims that students are able to solve problems contextualized with their daily lives, independently and collaboratively. It also states that the teacher must apply situations that arouse the interest of students.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Bringing the above mentioned educational practice requires knowing the students (characteristics, interests, needs, etc.). In this way the didactic sequences are designed and planned and the materials that could favor the teaching-learning process are considered, it is also important to emphasize that the planning is flexible and can be changed when necessary, achieving better results.

By carrying out this approach, mathematics can be seen and accepted by students in a better way. This is how this document presents an educational experience about the work that was carried out in a Telesecundaria under the focus of mathematics.

Palabras Clave.

- ⇒ Práctica educativa
- ⇒ Enfoque
- ⇒ Planeación
- ⇒ Adecuaciones
- ⇒ TIC's



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

I. Introducción.

Un enfoque educativo es un método en el cual se visualiza la manera de cómo abordar contenidos para poder alcanzar los propósitos y estándares curriculares que se establecen en el plan y programas de estudio. En la educación básica el Plan de estudios 2011 hace mención de que el enfoque “busca despertar el interés de los alumnos, desde la escuela y a edades tempranas, hasta la carreras ingenieriles, fenómeno que contribuye a la producción de conocimientos que requieren a las nuevas condiciones de intercambio y competencia a nivel mundial” (SEP, 2011, p. 49).

El programa de estudios tiene relación con el plan, pues menciona que los docentes deben “utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver problemas y a formular argumentos que validen los resultados” (SEP, 2011, p. 19). Como se logra observar el enfoque de las matemáticas consiste en la resolución de problemas, sin embargo para que éste pueda ser factible se debe trabajar de una manera diferente a la tradicionalista.

Considero que en muchas ocasiones cuando se dice que el trabajo debe ser atractivo para despertar el interés de los estudiantes, se piensa en materiales didácticos llamativos. Sin embargo, desde mi punto de vista lo que da a entender es que como docentes adaptemos los contenidos al contexto en donde se desarrollan los jóvenes adolescentes, de esta manera podemos aplicar actividades que puedan servirles dentro y fuera del mismo. Admito que los materiales didácticos favorecen el proceso de enseñanza- aprendizaje, pero si estos no se saben adaptar a lo que los alumnos necesitan, es muy probable que no se llegue al objetivo esperado.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El propósito de este trabajo es dar a conocer cómo trabajé bajo el enfoque de las matemáticas en dos jornadas de práctica en el tercer grado de la Telesecundaria “Emiliano Zapata” en los meses de Octubre y Diciembre del año 2017, así como compartir los resultados que obtuve. También contiene parte de las adecuaciones realizadas en la planeación, pues considero que es muy importante hablar de ello, en este caso me refiero a la flexibilidad de la misma.

II. Metodología.

He tenido dos acercamientos como docente en la escuela Telesecundaria “Emiliano Zapata” localizada en la Ciudad de Xalapa Enríquez del Estado de Veracruz, mismas que fueron mis primeras experiencias. Las asignaturas con las que trabajé fueron español y matemáticas, aunque en esta ocasión se hace énfasis en la segunda. Antes de la intervención educativa, realicé un diagnóstico del grupo para conocer sus estilos de aprendizaje e inteligencias múltiples, esto con el fin de poder adaptar las actividades a las características del grupo.

Estuve en tercer grado con una matrícula de veintitrés alumnos, los cuales eran participativos de manera constante, con un estilo de aprendizaje predominante visual y auditivo. Los estudiantes se mostraban más hábiles en la asignatura de matemáticas, esto lo pude notar por los test de diagnóstico aplicados y en el desarrollo de las actividades, ya que cuando se trabajaba con español se les dificultaba, Sin embargo apliqué dinámicas y estrategias en las cuales ellos pudieran conocerla de diferente forma.

El contenido con el cual se trabajó en matemáticas fue el “cálculo de la probabilidad de ocurrencia de dos eventos mutuamente excluyentes y de eventos complementarios (regla de la suma)” (SEP, 2011, p. 45). Diseñé una planeación



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

basada en el enfoque actual de matemáticas, relacionando las actividades con los aprendizajes esperados, intereses de los alumnos y visualizando las competencias a desarrollar. Así mismo tomé en cuenta una organización por equipos en varias sesiones, de esta manera se cumple otra característica que menciona el enfoque.

Al principio de cada sesión realicé dinámicas de activación para aperturar el tema, les daba algunos ejercicios los cuales tenían que realizar como ellos pudieran para identificar sus conocimientos previos, ¿qué tipo de actividades resolvían?, por lógica estaban relacionadas con el tema, pero con materiales que pudieran manipular. Cuando todos acababan, se les solicitaba dar a conocer sus resultados con el grupo.

Para poder concretar el aprendizaje, hice una intervención de explicación del contenido apoyándome de material didáctico y de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) cuando era necesario. Según Bautista:

El uso de las diversas herramientas (TIC's) en el entorno educativo otorga no sólo múltiples ventajas sino que siempre una al flexibilidad de tiempo y espacio, permiten crear materiales didácticos que apoyen el aprendizaje de los estudiantes así como también mejorar la calidad de la educación y amplían las oportunidades de acceso al conocimiento. (2014, p. 187)

Después, les daba a los alumnos más ejercicios para que los resolvieran y así darme cuenta de qué tanto comprendían del tema y ver posibles modificaciones para reafirmar el aprendizaje. Esto ayudó a que las dudas se fueran eliminando y el conocimiento quedara mejor concretado en los estudiantes.

Debo mencionar un punto muy importante, ya que en el segundo día de la práctica tuve que hacer adecuaciones en mi planeación puesto que los jóvenes ya habían abordado la probabilidad, de esta forma la maestra titular del grupo me sugirió que



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de producto final realizaran un cubo mágico que mostrara en su interior toda la información posible y ejemplificada del tema.

El cubo mágico es un instrumento didáctico que se puede manipular de manera directa, esa idea la llevé como apoyo del tema a tratar y a la maestra titular le agradó esta estrategia. Es evidente que tuve que cambiar mi planeación e incluso adecuarla a lo que se me solicitaba sin dejar de lado los aprendizajes esperados, lo cual hace resaltar su carácter flexible.

III. Resultados.

Después de la jornada de práctica, puedo afirmar que con ayuda de las actividades, estrategias y materiales didácticos los alumnos tuvieron mayor interés por las matemáticas, lo cual externaron con comentarios de manera oral y escrita. Las evaluaciones que utilicé fueron rúbricas en las cuales se les evaluaba lo conceptual, procedimental y actitudinal de las sesiones, gracias a su cooperación lograron alcanzar los aprendizajes esperados de una manera más práctica y llamativa. Debo admitir que el interés y compromiso que tuve con el grupo también fue un punto favorecedor de lo alcanzado.

El detenerme para aclarar las dudas, hacer adecuaciones en la planeación acordes a las necesidades e intereses de los alumnos, fue favorable en la adquisición del conocimiento, lo cual se evidencia en las evaluaciones mencionadas anteriormente.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

IV. Conclusiones.

Con esta experiencia pude ver desde otra perspectiva las matemáticas, ya que pueden ser atractivas para los alumnos, siempre y cuando se despierte su interés a partir de actividades que logren generar conocimientos significativos no sólo en la escuela sino fuera de la misma. En mis próximos acercamientos educativos consideraré más materiales que puedan favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, siempre y cuando aplicando el enfoque de esta asignatura.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

V. Bibliografía.

Bautista Sánchez M. G., R. Martínez Moreno R. Hiracheta Torres. (2014). El uso del material didáctico y las tecnologías de información y comunicación (TIC's) para mejorar el alcance académico en *Ciencia y Tecnología*, pp. 183-194.

SEP. (2011). Campo Formativo Pensamiento Matemático en *Plan de Estudios de la Educación Básica*.

SEP. (2011). *Programa de Estudio 2011 guía para el Maestro Educación Básica Secundaria Matemáticas*.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Enfoque didáctico de matemáticas: aplicación en la práctica docente.

Atziry Isabel Carrillo Ceballos

atziryceballos@gmail.com

Licenciatura

Benemérita Escuela Normal Veracruzana “Enrique C. Rébsamen”

Resumen

En la siguiente ponencia se aborda el concepto de enfoque didáctico en las matemáticas, en qué consiste y cómo fue llevado a la práctica durante la jornada de práctica docente. Se contrasta la teoría con la práctica, ya que la primera indica cómo debería ser una clase, un docente y las actividades para la asignatura de matemáticas mientras que en la práctica se observa que no siempre es tan perfecta o funcional una actividad, o que mientras la teoría dice que alguna situación puede favorecer el aprendizaje, durante la práctica puede ser todo lo contrario. Basando esta ponencia en el documento *Matemáticas. Guía para el maestro. Educación básica. Secundaria*, de la Secretaría de Educación Pública (SEP) y también la experiencia vivida en la práctica, se busca ver los dos lados de la educación: teoría y práctica docente.

Abstract.

In the following paper addresses the concept of didactic approach in mathematics, what it is and how it was taken to practice during the day of teaching practice. The theory is contrasted with practice, since the first one indicates how a class, a teacher and the activities for the mathematics course should be while in practice it is observed that an activity is not always so perfect or functional, or that while the theory



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

says that some situation may favor learning, during practice it may be the opposite. Basing this paper in the document *Matemáticas. Guía para el maestro. Educación básica. Secundaria* of the Secretaria de Educación Pública (SEP) and also the experience lived in practice, seeks to see the two sides of education: theory and teaching practice.

Palabras Clave.

Matemáticas, enfoque, práctica, docente, alumno.

I. Introducción.

Un enfoque didáctico es una orientación para enseñar determinada asignatura, es una guía creada para que el docente tenga una participación significativa en la formación del alumno, formación que debe llevarse de manera óptima en cualquier asignatura, sin embargo, es el enfoque matemático en la práctica el que se aborda.

Dice la SEP que “La experiencia que vivan los alumnos al estudiar matemáticas en la escuela puede traer como consecuencias: el gusto o el rechazo por ellas, la creatividad para buscar soluciones o la pasividad para escucharlas y tratar de reproducirlas, la búsqueda de argumentos para validar los resultados o la supeditación de éstos según el criterio del docente”. (2011, p. 19), ahí la importancia del enfoque matemático para el maestro, para que de alguna manera se pueda tener un referente de cómo enseñar o bajo qué estándares alinearse.

El enfoque matemático consiste en “utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados. Al mismo tiempo, las situaciones planteadas deberán implicar justamente los conocimientos y las habilidades que se quieren desarrollar”. (SEP, 2011, p. 19). De forma más concreta, el enfoque didáctico de matemáticas puede



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

resumirse en esta oración *aprender matemáticas a través de la resolución de problemas*, que se traduciría como plantear situaciones problemáticas interesantes a los alumnos, que las resuelvan con las herramientas que tienen hasta el momento y brindarles el contenido y la explicación; la clave en este enfoque es que el contenido o la información que los ayudaría a resolver el problema no se les da antes de resolver el problema, sino después de que hayan intentado resolverlo.

La siguiente ponencia es realizada con el fin de analizar el contraste que genera lo que marca la teoría con lo que sucede realmente en la práctica y los resultados obtenidos al aplicar lo que el plan y programas indican o sugieren.

II. Metodología.

El docente tiene muchas tareas que realizar, todas igual de importantes, así mismo tiene también herramientas que facilitan esas tareas, sin embargo hay una en particular, con alto grado de importancia y funcionalidad: la planificación. Este instrumento tiene como principal función ordenar el pensamiento y la acción, pues teniéndolas plasmadas es más sencillo poder seguir lo que se quiere hacer en una clase, se tiene claro lo que se desea lograr (aprendizajes esperados) y cómo se va lograr.

Aunque la planificación ayuda a establecer lo que se hará durante una clase o una secuencia, no se mantiene inamovible, tiene la característica de ser flexible y facilitar las adecuaciones que son pertinentes y necesarias de anotar, pues como ya se mencionó, la planificación es solo una herramienta.

Los formatos para planear son distintos por asignatura y también por la personalización que cada profesor le da; en el caso de matemáticas es importante siempre incluir, dentro de los datos reglamentarios, los aprendizajes esperados, las



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

competencias matemáticas que se favorecen, eje, propósitos, temas y contenidos, así como el tiempo, organización, producto, evaluación, materiales y recursos de las actividades redactadas.

Las actividades que se redactan en la planeación deben ser útiles para favorecer los aprendizajes esperados, deben ser graduales y secuenciales, además de ser hechas con base en el enfoque matemático sugerido en el programa para el maestro.

Las actividades y la planificación trabajada a lo largo de la primera jornada de práctica del 9 al 13 de octubre de 2017 en la localidad de Rancho Viejo, municipio Emiliano Zapata en el estado de Veracruz, fue realizada tomando en cuenta las características del primer grado grupo B, integrado por 7 niñas y 13 niños, formando un total de 20 alumnos.

Durante esa jornada, el trabajo en la clase de matemáticas fue hecho en 60 minutos diarios, otorgados por la docente titular del grupo. Las actividades realizadas fueron pensadas, como ya se mencionó, en las características del grupo y también considerando el enfoque matemático, esto con el fin de favorecer y lograr los aprendizajes esperados pero sobre todo, darle un significado a lo que los niños debían aprender.

Fracciones y decimales en la recta numérica y sucesiones de números y figuras, fueron los temas con los que se trabajó en la semana. De forma muy general lo que realizaba en clase era lo siguiente:

- Presentarles en el pizarrón o en una lámina un problema con un grado medio de dificultad.
- Dejarlos que lo resuelvan como mejor les parezca, como más se les facilite, como mejor lo entiendan. De forma individual.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Socializar resultados y procedimientos en el pizarrón y comenzar a resolver dudas.
- Exponerles contenido (términos, otros procedimientos, ejemplos) para que terminen de comprender el tema. Aunque esto no siempre es necesario, los temas fueron complejos para ellos y tuvo que hacerse en todas las sesiones.
- En equipos, resolver algunos problemas más y aclarar dudas si aún quedaban.

Los problemas seleccionados para el trabajo de la semana fueron de un grado medio de dificultad, dejando los más difíciles al final de la clase para evaluación diaria.

III. Resultados.

El enfoque aplicado en las actividades para las clases funcionó solo para algunos alumnos. No todos ponían empeño en resolver los problemas pues esperaban a que pasaran los demás a resolver el ejercicio en el pizarrón o sencillamente se negaban a resolver el problema. Para la mayoría esta forma de trabajo representó un gran reto, lo aceptaron y trabajaron.

IV. Conclusiones.

El enfoque, aunque es una buena propuesta para lograr la reflexión, el análisis, el pensamiento crítico y analítico en el alumno, puede llegar a frustrar a los alumnos, pues la idea es que ellos utilicen las herramientas que tienen sin necesidad de una explicación o exposición previa, esto a ellos (no a la mayoría) les generaba cierta molestia, así que optaban por no realizar el ejercicio y esperar a que alguien lo resolviera.

Considero que los resultados del enfoque aplicado ya en la práctica son más positivos que negativos: genera interés en el alumno, representa un reto para ellos,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

observan y aceptan o descartan otras formas de resolver el mismo problema, son capaces de enseñar y aprender incluso más de sus mismos compañeros.

La práctica y la teoría van de la mano, en algunas situaciones es difícil aterrizar lo que dicen los libros, pues enseñar no trae una receta para seguir, no trae un manual que diga qué hacer y que funcione con todos los grupos en los que se trabaje, sin embargo, puedo afirmar que el enfoque didáctico de matemáticas fue funcional y aplicable en la práctica.

V. Bibliografía.

SEP. (2011). Matemáticas. Guía para el maestro. Educación básica. Secundaria. México: autor.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

UNIVERSIDAD DEL CENTRO DEL BAJÍO

LIC. PSICOLOGÍA EDUCATIVA

Influencia de un programa de orientación vocacional en adolescentes
de un bachillerato público de Tarimoro

Presentan

Lic. Jesús Mendoza León

Ávila Jamaica Fanny Monserrat

Lara Martínez Marina Estela

Méndez Caballero Luz María

leonjesus18@hotmail.com

FANNY_AVILA_16@HOTMAIL.COM

luz_maria_mendez_outlook.es

reginasmarina@hotmail.com



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Influencia de un programa de orientación vocacional en adolescentes de un bachillerato público de Tarimoro

RESUMEN

En este trabajo se presenta una investigación para conocer la influencia de un programa de orientación vocacional en adolescentes de un bachillerato público en Tarimoro. Se pueden desatacar bloques principales en los que se estructura la exposición. En primer lugar, se expone la metodología que se llevó a cabo en la investigación; a continuación, se presentan los resultados obtenidos de la información que se obtuvo de las encuestas aplicadas que posteriormente se procedió a vaciarlo en gráficas de barras para su análisis posterior desde estadística descriptiva, los resultados se comentan en cada una de las gráficas para su mejor análisis y así mismo el desglose de los resultados se ve enriquecido y sintetizado en las conclusiones. Finalmente se presentan las conclusiones obtenidas de dicha investigación.

Palabras clave: Orientación vocacional, Programa, Bachillerato SABES.

ABSTRACT

This paper presents the influence of a vocational orientation program on adolescents from a public baccalaureate in Tarimoro. You can untie main blocks in which the exhibition is structured. In the first place, the methodology that was carried out in the investigation is exposed; the results obtained from the information obtained from the applied surveys are presented below, which was subsequently emptied into bar graphs for further analysis from descriptive statistics, the results are discussed in each of the graphs for better analysis and Likewise, the breakdown of the results is enriched and synthesized in the conclusions. Finally, the conclusions obtained from this investigation are presented.

Key Words: Vocational orientation, Program, SABES Baccalaureate.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

INTRODUCCIÓN

La siguiente investigación hablará de los resultados obtenidos después de la aplicación de un programa de orientación vocacional dirigido a alumnos de tercer semestre de un bachillerato público de Tarimoro, Gto.

Esta tuvo como objetivo conocer la influencia de un programa de orientación vocacional aplicado a un bachillerato público de Tarimoro, Gto.

La investigación es de gran importancia puesto que existe una cantidad mayoritaria de estudiantes sin tener idea de lo que realizarán al término de su bachillerato, siendo importante formar y preparar personas que tengan claras sus metas; evitando que la elección profesional sea motivo de pánico y deserción.

Se vio la manera en que la información que se proporciona sobre Orientación Educativa puede influir o repercutir en los alumnos de un bachillerato público en Tarimoro en la toma de decisiones.

Se trató de una investigación no experimental, se llevó a cabo bajo un modelo cualitativo, trabajando de forma transversal, lo cual indica que se realizó en un solo momento del tiempo.

En cuanto a los resultados más sobresalientes se considera que generó en ellos la inquietud de investigar más puesto que se les mencionó sobre los diferentes tipos de becas con las que podían contar y de las diferentes modalidades que existían que les permitían trabajar y estudiar, lo cual se considera que les motivo a querer saber más y sobre todo a conocer que tienen diversidad de opciones que pueden adaptar cada uno de ellos sin dejar atrás sus planes y metas.

METODOLOGÍA



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Se trató de una investigación no experimental, se llevó a cabo bajo un modelo cualitativo, trabajando de forma transversal, lo cual indica que se realizó en un solo momento del tiempo y se examinaron detalles de la situación analizada.

Escenario

SABES Tarimoro Norte, ubicado en la comunidad de La Noria perteneciente al municipio de Tarimoro.

Caracterización de los participantes

Se consideraron un total de 34 alumnos pertenecientes al 3 semestre de bachillerato que fluctúan en edades de 16 a 17 años aproximadamente.

Descripción de instrumento

Se diseñó una encuesta de papel y lápiz la cual se aplicó directamente en la escuela de los participantes de manera simultánea para todos. Esta midió diversos factores tales como: claridad y perspectiva de futuro, aptitudes, capacidad y características personales, interés vocacional, conocimientos sobre alternativas profesionales y universidades disponibles cerca de la región, grado de optimismo hacia el futuro, principales obstáculos para lograr las metas, presiones vocacionales externas, desempeño en asignaturas elementales para carrera de interés, estadística sobre egreso de bachillerato e ingreso a universidad, carreras con mayor demanda laboral en Guanajuato.

Dicho instrumento consta de 32 reactivos, 15 de opción múltiple y 17 preguntas abiertas para ampliar y profundizar sobre los contenidos del programa.

Se aplicó antes del mismo para determinar el estado actual de la orientación vocacional e igualmente al término del programa para medir la eficacia de este.

Procedimiento de análisis de datos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

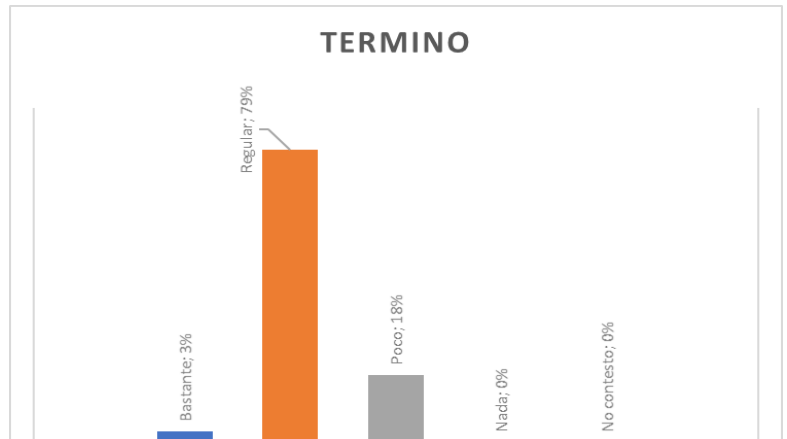
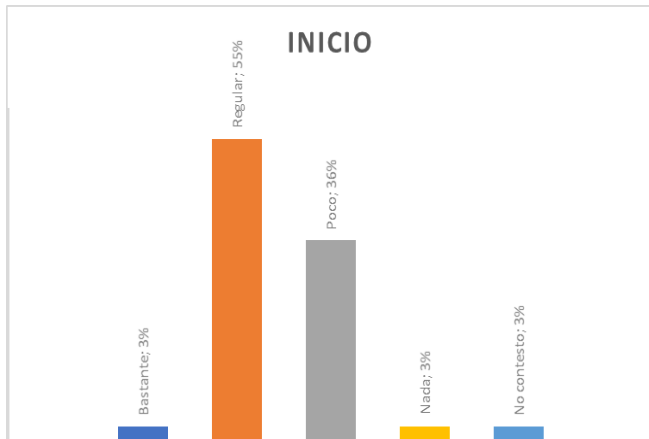
Una vez obtenida la información de las encuestas se procedió a vaciarlo en gráficas de barras para su análisis posterior desde estadística descriptiva.

El orden de las gráficas se estableció conforme a los factores anteriormente mencionados.

Los resultados se comentan en cada una de las gráficas para su mejor análisis. El desglose de los resultados se ve enriquecido y sintetizado en las conclusiones.

RESULTADOS

¿Cuánto conoces acerca de las diversas alternativas profesionales que existen?



El 55% de los jóvenes del Sabes Tarimoro Norte indicaron conocer de forma regular sobre las alternativas profesionales que existen, cantidad que incrementó a un 79% al término del programa, obteniendo que el 6% de alumnos que indicaron conocer nada y no contestaron disminuyeran al 0%.

¿Conoces las instituciones donde puedes estudiar la carrera que te gusta?

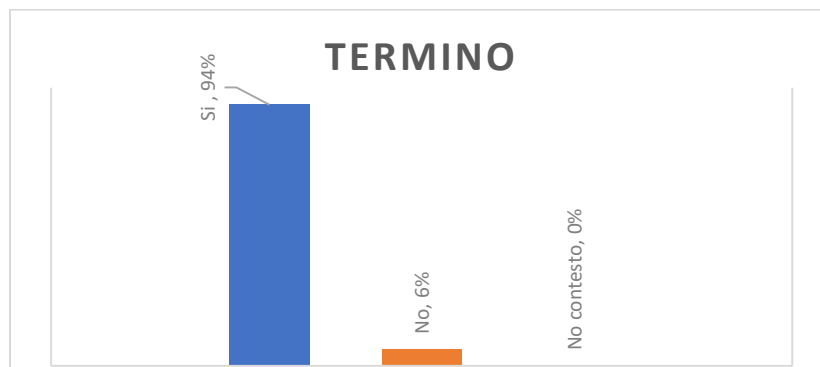
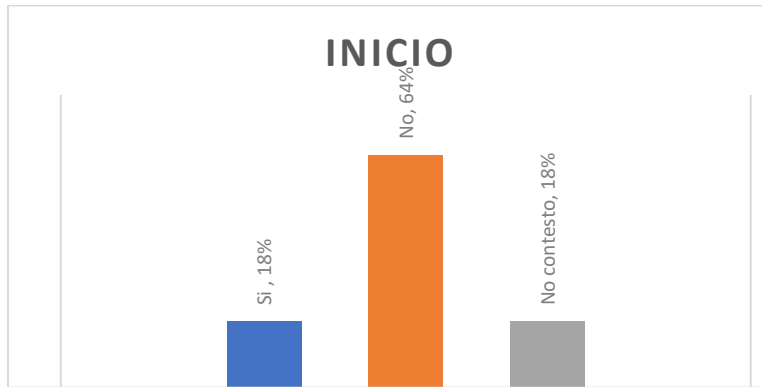


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Al inicio del programa el 64% de los alumnos indicaron no conocer las instituciones donde pueden estudiar la carrera que les gusta solo un 18% indicó tener conocimiento, al término del programa el 94% indicó tener conocimiento acerca de las instituciones donde pueden estudiar la carrera que les guste, solo el 6 % indicó aun no conocer.



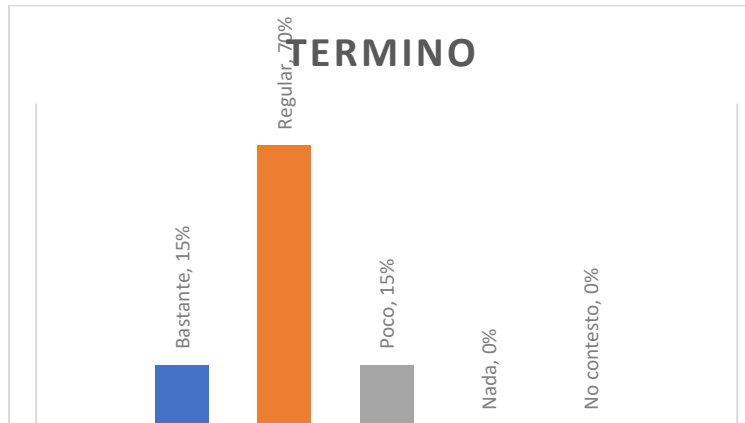
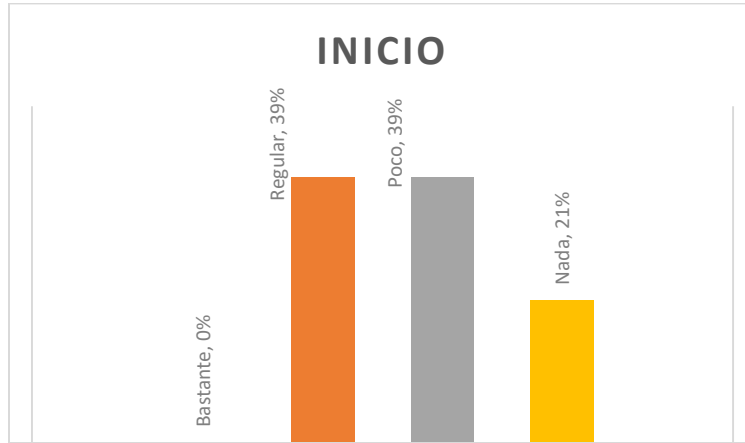
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

¿Cuánto conoces sobre la profesión u ocupación que te interesa?



Al indicar cuanto conocen sobre la profesión u ocupación que les interesa, en promedio el 39% que conoce regular, el 39% poco, y solo el 21% nada; al finalizar el programa un 70% indicó regular, 15% bastante y un 15% poco.

CONCLUSIONES



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En un principio se creía que los resultados saldrían como uno de los aspectos prioritarios la falta de información en los alumnos para que pudieran realizar una buena elección y realmente resultó ser este aspecto, pero también poco interés en el estudio debido al disgusto por tener que cumplir con las exigencias debido a las actividades ajenas que tienen que realizar en su familia como el trabajar puesto que su economía no es muy buena y por lo tanto los limita y desmotiva para continuar estudiando.

Las conclusiones que se obtienen después de realizar esta investigación son determinar la influencia de un programa de orientación vocacional aplicado a un bachillerato público de Tarimoro, Gto.

Una de las principales problemáticas con las que se enfrentan los estudiantes de dicho bachillerato ya que al no contar con la suficiente o adecuada información tienden a realizar una mala elección con relación a su futuro.

Los resultados aquí mostrados se podrán utilizar para que los profesores puedan posibilitar al estudiante a interactuar con las características propias y las del área profesional, por lo que podrá no sólo ubicar en un área específica al alumno, sino de capacitarlo para que se conozca más a sí mismo facilitando el aprendizaje de destrezas, intereses, creencias, valores, hábitos de trabajo y cualidades personales que capacitan a cada persona y sobre todo las alternativas que tienen en el mundo externo y profesional puesto que cada día es más cambiante.

De la misma manera se verán beneficiados los alumnos ya que los maestros estarán mejor preparados y por lo mismo llevarán a cabo de mejor manera el proceso de Orientación vocacional, motivándolos y ayudándolos en sus dudas para que puedan seleccionar correctamente la carrera a estudiar o a realizar su plan de vida puesto que ellos tengan conocimiento de todas las alternativas que tienen es una herramienta importante para mantener o incrementar la motivación del estudiante y por lo tanto su rendimiento escolar se vea favorecido.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Consideramos que no resultó lo que se esperaba ya que se creía que su problemática principal era no tener acceso a este tipo de información y una vez obtenida pudieran orientarse más, cambió la perspectiva al surgir la desmotivación por parte de los alumnos al tener limitantes económicas y exigencias familiares, aun así consideramos que si generó en ellos la inquietud de investigar más puesto que se les había mencionado sobre los diferentes tipos de becas con las que podían contar y de las diferentes modalidades que existían que les permitían trabajar y estudiar, lo cual se considera que les motivó a querer saber más y sobre todo a conocer que tienen diversidad de opciones que pueden adaptar cada uno de ellos sin dejar atrás sus planes y metas, con todo lo anterior mencionado creemos que la información proporcionada si les generó impacto.

Se recomienda continuar investigando acerca de la orientación educativa que se pudiera dar desde los primeros semestres para llevar un acompañamiento desde que ingresan al bachillerato hasta que se les da la opción de elegir un área de estudio en los últimos semestres, así como investigar más a fondo de las exigencias que tienen los alumnos de bachillerato respecto a su orientación educativa.

REFERENCIAS

Aragón, Laura y Silva, Arturo. (2008). *Evaluación psicológica en el área educativa*. [versión digital pdf]. Recuperado de http://books.google.co.cr/books/about/Evaluaci%C3%B3n_psico%C3%B3gica_e_n_el_%C3%A1rea_edu.html?id=x7owb7cHduIC&r_dir_esc=y



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

[Carbonero \(s.f.\) Programa de orientación vocacional con alumnos de enseñanzas medias. Recuperado de http://www.dgb.sep.gob.mx/acciones-y-programas/siguele/Programa_Orientacion_Vocacional.pdf.](http://www.dgb.sep.gob.mx/acciones-y-programas/siguele/Programa_Orientacion_Vocacional.pdf)

Costa Rica, Ministerio de Educación Pública. (2005). *Programa de Estudio de Orientación, Educación Diversificada*. San José, Costa Rica: MEP.

De León, Teresa y Rodríguez, Rafael. (2008). *El efecto de la orientación vocacional en la elección de carrera*. Revista Mexicana de Orientación Educativa, 5(13), 10-16. Recuperado de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S166575272008000100004&script=sci_arttext.

Escamilla, D. (2016). *Orientación Vocacional*. Noviembre 12, 2017, de Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo Sitio web: <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n4/e2.html>

[Galilea \(s.f.\) Orientación vocacional. Recuperado de http://www.sie.es/crl/archivo_pdf/ORIENTACION%20VOCACIONAL.pdf](http://www.sie.es/crl/archivo_pdf/ORIENTACION%20VOCACIONAL.pdf)

[Huerta \(s.f.\) Sistema Avanzado de Bachillerato y Educación \(SABES\) Informe de gobierno. Recuperado de http://www.guanajuato.gob.mx/gestiones/informes/quinto/dependencias/pdf1/6.PDF](http://www.guanajuato.gob.mx/gestiones/informes/quinto/dependencias/pdf1/6.PDF)

[Romero \(s.f.\) Sistema Avanzado de Bachillerato y Educación Superior \(SABES\). Recuperado de http://www.guanajuato.gob.mx/gestiones/romerohicks/sexta/pdf/cuarto/sabes.pdf](http://www.guanajuato.gob.mx/gestiones/romerohicks/sexta/pdf/cuarto/sabes.pdf)

Sistema Avanzado de Bachillerato y Educación Superior (2017). *¿Qué es el SABES?* Recuperado de <http://sabes.edu.mx/institucion/>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Sistema Avanzado de Bachillerato y Educación Superior (2016) *Reglamento General de Alumnos de Bachillerato*. Recuperado de <http://sabes.edu.mx/wp-content/uploads/2016/10/Reglamento-alumnos-bachillerato-SABES.pdf>

[Secretaria de educación pública \(2011\) *Programa de orientación vocacional*.SEP. Recuperado de http://www.dgb.sep.gob.mx/acciones-y-programas/siguele/Programa_Orientacion_Vocacional.pdf](http://www.dgb.sep.gob.mx/acciones-y-programas/siguele/Programa_Orientacion_Vocacional.pdf)

Valle, A. (s.f). *Orientación Educativa III*. Secretaria de educación, México: SABES.

Zulantay (s.f.) *Componentes del Proceso Orientación Vocacional*. Recuperado de [http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/textosdirectivos/componentes del_proceso_orientacion_vocacional.pdf](http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/textosdirectivos/componentes_del_proceso_orientacion_vocacional.pdf)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES



Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción

Departamento de Construcción y Estructura

Título del trabajo:

“Análisis numérico de muros de concreto bajo el efecto del pulldown
producto de la subsidencia”.

Autores:

Ing. Yeriel Lázaro Chirino Suárez ⁽¹⁾

Dr. Jose Angel Ortiz Lozano ⁽²⁾

(1) yerielchirinos@gmail.com

(2) jose_ortizlozano@hotmail.com



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Título del trabajo: “Análisis numérico de muros de concreto reforzado bajo el efecto del pulldown producto de la subsidencia”.

Resumen

El fenómeno de la subsidencia es un hecho real y tangible que afecta el Valle de Aguascalientes, el mismo genera desplazamientos verticales en la masa de suelo que provocan cuantiosos daños a la infraestructura urbana, es por ello que se hace necesario el estudio de este fenómeno en las estructuras, fundamentalmente en los sistemas basados en muros y marcos de concreto reforzados, con el fin de obtener modelos numéricos que simulen su comportamiento real y comparar sus resultados con modelos experimentales para una correcta calibración de los mismos, brindando pruebas de su desempeño ante este fenómeno para en un futuro obtener metodologías de cálculo que tengan en cuenta este efecto y así garantizar la calidad de las construcciones y la seguridad de las vidas humanas.

Abstract

The phenomenon of subsidence is a real and tangible fact that affects the Valley of Aguascalientes, it generates vertical displacements in the mass of soil that cause considerable damage to urban infrastructure, which is why it is necessary to study this phenomenon in the structures, mainly in the systems based on concrete walls, in order to obtain numerical models that simulate their real behavior and compare their results with experimental models for a correct calibration of them, providing evidence of their performance against this phenomenon for a future to obtain calculation methodologies that take into account this effect and thus guarantee the quality of the constructions and the safety of human lives.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

I. Introducción

La cimentación es elemento estructural responsable de la transmisión de las cargas de la superestructura al suelo circundante, de manera que no se produzca el fallo por estabilidad ni se superen los asentamientos permisibles.

Los asentamientos en una cimentación se deben fundamentalmente a la deformación del suelo en el que se apoya, causado por los esfuerzos inducidos en él por la propia cimentación, esto se debe en gran medida al tipo de suelo en el que se construye y en grandes rasgos al contenido de agua que conforma la masa de suelo. Los asentamientos se clasifican en uniformes cuando en el subsuelo las deformaciones son iguales en cualquier punto de la superficie construida y en diferenciales cuando en la estructura se evidencian diferentes asentamientos de un punto respecto a otro y cambia la magnitud y distribución de los esfuerzos con el que fue diseñado la estructura.

“Las fallas en el terreno asociadas a la subsidencia es un peligro presentado en varias ciudades del centro de México, las cuales causan enormes pérdidas económicas al dañar la infraestructura urbana. La subsidencia del terreno induce desplazamientos en las construcciones en forma de asentamientos diferenciales, los cuales causan daños estructurales”(Lara Díaz de León, 2016).

En el valle de Aguascalientes los asentamientos diferenciales en las estructuras están asociados fundamentalmente al fenómeno de la subsidencia debido a la extracción de agua del subsuelo manifestándose en hundimientos diferenciales y paulatinos de la superficie. También existen otras dos hipótesis planteadas por otros autores que tratan de explicar este fenómeno, una de ellas propone que las grietas sean el producto y reflejo del sistema de esfuerzos al que está sometida una amplia región del centro de México debido al tectonismo y la otra, trata de que existe la posibilidad de que el agrietamiento sea producto del flujo plástico del suelo (creep),



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

impulsado por la gravedad. “En los últimos años se han presentado diferentes teorías y opiniones sobre el origen y las causas de los agrietamientos, demostrándose que la extracción del agua de los acuíferos y la disminución del nivel de aguas freáticas es el factor principal que provoca el problema de las grietas en la superficie del Valle de Aguascalientes” (Arroyo Contreras, Zermeño de León Mario Eduardo, & Castañeda Alvarado Jorge Alberto, 2004).

II. Metodología

- A. Análisis del estado del conocimiento sobre el comportamiento mecánico de muros, las propiedades de los elementos que lo componen, así como los principales trabajos realizados sobre el comportamiento de este material y de este elemento frente a los esfuerzos generados por los asentamientos diferenciales.
- B. Utilizar la modelación para reproducir el comportamiento real de un marco de concreto bajo el efecto del pushover (carga lateral monótonica), para luego compararlo con los resultados obtenidos por el Ing. Celio José Marte Jiménez de la Universidad Politécnica de Catalunya, como parte de su tesis de maestría (Ver Figura 1 y Tabla 1), con el objetivo de obtener modelos calibrados que se ajusten al verdadero comportamiento de estos elementos estructurales.
- C. Luego y a partir del modelo calibrado los muros serán sometidos al efecto del pulldown (carga vertical) con el objetivo de simular el efecto de los asentamientos diferenciales en la estructura y así analizar sus comportamientos y obtener los valores de distorsión angular para los diferentes valores de carga.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tabla 4. Dimensiones de los elementos y

características del marco

Elemento	Dimensiones (m)	Características generales
Columna C1	0.25x0.40	No. de pisos: 2 No. de vanos: 3 $f_c = 30 \text{ Mpa}$ Cortante basal de 500 kN y de 250 kN Empotrado en sus apoyos
Columna C2	0.30x0.40	
Viga V1	0.25x0.48	
Viga V2	0.25x0.48	

Figura 6. Dimensiones

por el Ing. Celio José Marte Jiménez

El proceso de calibración se realizó utilizando el software Abaqus/CAE, en el modelo se consideraron las mismas características que consideró el Ing. Marte Jiménez y algunas otras que eran propias del programa (Ver Tabla 2).

Tabla 5. Propiedades del modelo

f_c (MPa)	E (MPa)	Y(kN/m ³)	μ	$\phi_h(^{\circ})$	$\Psi_h(^{\circ})$	kp	d_c (MPa)
25	24000	24	0.17	0	0	0	18

Donde:

E: módulo de elasticidad del concreto

Y: densidad del concreto



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

M : coeficiente de poisson

ϕ_h : ángulo de fricción interno del concreto

Ψ_h : ángulo de dilatación del concreto

k_p : rango de esfuerzos que origina deformación plástica

d_c : tensión de fluencia plástica

Los muros a analizar serán de concreto y tendrán dimensiones de 1.5x1.5x0.20 metros y de 2.0x2.0x0.25 metros (Ver Figura 2).

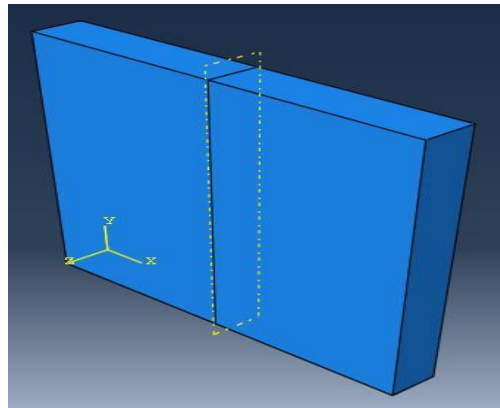


Figura 2. Marco de concreto a analizar.

III. Resultados

Como parte del proceso de calibración se buscaba reproducir la curva de cortante basal vs desplazamiento obtenida por el Ing. Marte Jiménez en el programa Sap2000 analizando un modelo similar en el software Abaqus/CAE, como parte del mismo se presenta el Gráfico 1, donde se pueden apreciar estas curvas para ambos modelos. En la Figura 3 podemos apreciar el marco de concreto una vez finalizada la modelación en el software Abaqus.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

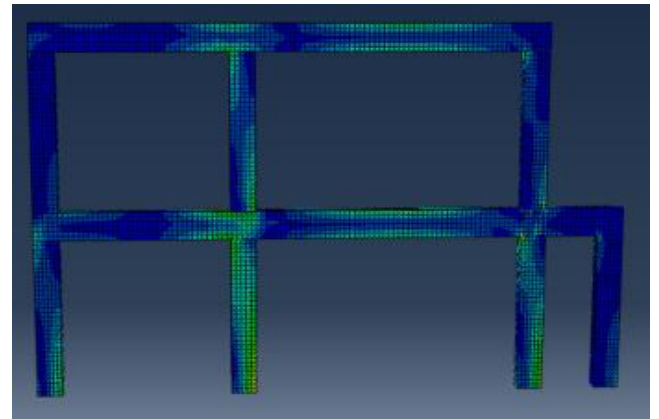
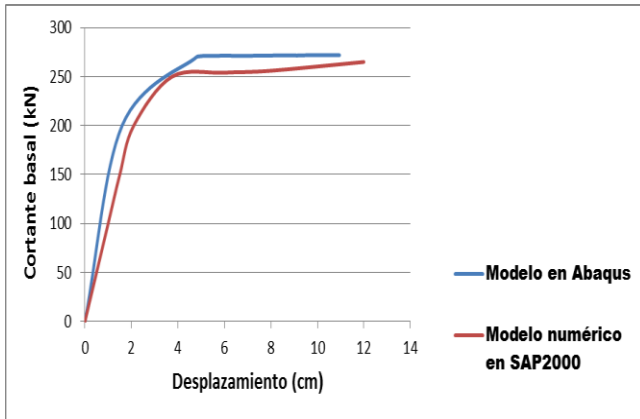


Gráfico 1. Curvas de Cortante basal vs desplazamiento modelados en Abaqus.

obtenidas como parte de la calibración del modelo.

Una vez finalizado el

proceso de calibración podemos decir que con el

software Abaqus se puede determinar el comportamiento real de elementos estructurales bajo un determinado comportamiento de cargas.

A continuación se presentan los resultados obtenidos mediante la modelación de los muros, los siguientes gráficos representan las curvas de carga vs asentamiento y las de carga vs distorsión angular.

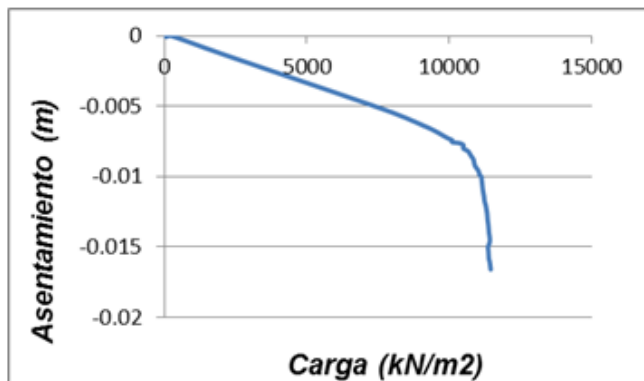


Gráfico 2. Curvas de carga vs asentamiento para el muro de 1.5x1.5x0.20 metros.

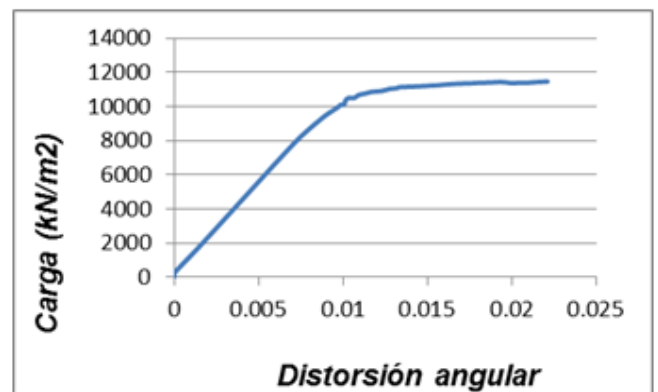


Gráfico 3. Curvas de carga vs distorsión angular para el muro de 1.5x1.5x0.20 metros.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

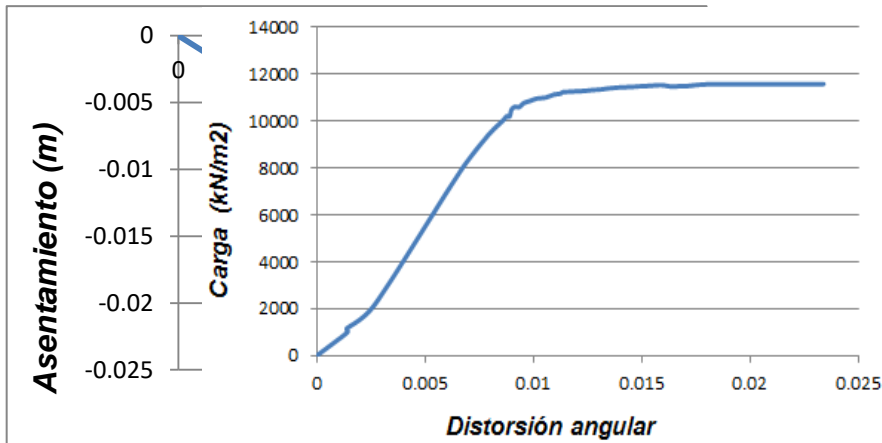


Gráfico 4. Curvas de carga vs asentamiento para el muro de 2.0x2.0x0.25 metros.

IV. Conclusiones

Al finalizar la investigación se arribaron a la siguiente conclusión:

- En las distorsiones angulares se observa que al alcanzar un valor de aproximadamente 0,01, el material comienza a tener

un comportamiento plástico, llegando a la falla del mismo, para un valor de carga de aproximadamente 10000 kN/m² para ambas dimensiones de muros, no teniendo mucha influencia la ligera variabilidad en la dimensión de uno con respecto al otro.

- En los valores de asentamiento se evidencia que ambos muros, a pesar de tener una capacidad resistente de carga muy similar, presentan diferentes valores de asentamiento, en el muro de menor dimensión el valor de asentamiento se encuentra en el orden de los 16 cm y en el segundo superior a los 20 cm.

V. Bibliografía

Álvarez, A. (1999). *Modelo del mecanismo de agrietamiento en el valle y zona metropolitana de Querétaro* (Tesis de Maestría). Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, México.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Arroyo Contreras, G. M., Zermeño de León Mario Eduardo, & Castañeda Alvarado Jorge Alberto. (2004). *El agrietamiento en Aguascalientes: causas y efectos*. Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Biot, M. A. (1941, Febrero). General Theory of Three Dimensional Consolidation. *Journal of Applied Physics*, 2, 155–165.

González Cuevas, O. M., & Fernández Villegas, F. R. (1999). *Aspectos fundamentales del Concreto reforzado* (Tercera Edición). Mexico DF: Limusa S.A de C.V.

Juárez, E., & Rico, A. (2005). *Mecánica de Suelos* (Vol. 1). México, D.F.: LIMUSA, S.A. DE C.V.

Lara Díaz de León, D. (2016, mayo 27). *Análisis numérico de muros de mampostería afectados por el fenómeno de subsidencia*. (Tesis de Maestría). Universidad Autónoma de Aguascalientes, Aguascalientes.

Medina Torri, F., Ruiz Alejo, L., & Babé Ruano, M. (1987). *Hormigón Armado* (Vol. I). La Habana: Pueblo y educación.

Pacheco, J. (2007, Septiembre). *Modelo de subsidencia del valle de Querétaro y predicción de agrietamientos superficiales*. UNAM, Juriquilla, Querétaro.

Ruiz Flores, J. R. (2013, septiembre 17). *Simulación numérica y experimental de estructuras de acero rolado en frío por hundimientos diferenciales asociados al fenómeno de subsidencia* (Tesis de Maestría). Universidad Autónoma de Aguascalientes, Aguascalientes.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Marte Jiménez, J. C. (2014). *Calibración de umbrales de daño sísmico para el análisis de fragilidad sísmica de estructuras de hormigón armado mediante análisis estático no lineal (“push-over”)*. (Master), Politécnica de Catalunya, España.

Moreno González, R., & Bairán García, J. M. (2010). *Curvas de fragilidad para evaluar el daño sísmico en edificios de concreto armado con losas reticulares*. Revista de la Facultad de Ingeniería U.C.V, 25.

Vielma Pérez, J. C., Barbart, A. H., & Oller, S. (2007). *Curvas de fragilidad y matrices de probabilidad de daño de edificios de concreto armado con ductilidad limitada*. Revista Internacional de Desastres Naturales, Accidentes e Infraestructura Civil, 7.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Análisis de vulnerabilidad sísmica por métodos cualitativos para edificación patrimonial.

Autora: Florinda Sánchez Moreno

Ingeniera civil, Especialista en conservación y restauración de patrimonio arquitectónico

Doctora en Nuevos recursos y sustentabilidad en Turismo. Universidad de Salamanca.

Email: florinda.sanchez@unicolmayor.edu.co

Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Bogotá-Colombia

Título

Análisis de vulnerabilidad sísmica por métodos cualitativos para edificación patrimonial.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen, Abstract

El presente artículo se deriva de la investigación relacionada con el análisis del sistema estructural en edificaciones patrimoniales, con estudio de caso específico en vivienda de época colonial en Colombia.

El estudio analiza edificaciones patrimoniales, construidas antes de la vigencia de códigos sismoresistentes en Colombia. Se evalúa y se generan aproximaciones a propuestas de intervención que disminuyan el grado de vulnerabilidad sísmica sin detrimento de los valores patrimoniales del bien y generen posibilidades de nuevos usos con miras a su sostenibilidad.

Así, el punto de partida retoma los estudios de valoración formal, simbólica y de uso de la edificación como parte de la memoria colectiva de una comunidad, entendiendo que la sostenibilidad del bien debe responder a las dinámicas del entorno dentro de una gestión de revitalización y puesta en valor para las actuales y futuras generaciones.

Palabras Clave

Vulnerabilidad sísmica, Patrimonio arquitectónico

I. Introducción

En el mundo de hoy, la tendencia de sostenibilidad del patrimonio construido es una realidad a la cual no puede ser ajeno ningún profesional de la ingeniería y la construcción, por lo tanto debe proyectarse y abrir espacios a nuevas temáticas de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

estudio vinculando no solamente procesos constructivos para edificaciones nuevas sino procesos relacionados con reciclaje, restauración y conservación de edificaciones antiguas (Arias.2010). Igualmente, los futuros profesionales requieren campos de acción en los que se trabaje de forma interdisciplinar, lo que conlleva una mayor oportunidad laboral y una amplia gama de posibilidades en su gestión profesional.

Hasta inicios del siglo XXI, los estudios realizados en torno al análisis estructural de edificaciones patrimoniales fueron abordados en Colombia desde ámbitos que centraron su atención en los materiales y el funcionamiento estrictamente estructural de algunos de los componentes del sistema AIS (2007.p.19), sin tener en cuenta el valor simbólico e histórico de las edificaciones intervenidas, por lo cual resulta pertinente que desde la academia se propongan estudios en términos amplios e incluyentes que aporten en beneficio del bien inmueble y de la preservación de métodos y tradiciones constructivas ancestrales.

II. Metodología

El objetivo del proyecto es generar una propuesta de intervención estructural bajo criterios de la restauración objetiva, a la luz de la normativa existente en Colombia.

A partir del conocimiento histórico de la edificación y del reconocimiento de los valores formales y simbólicos es posible una propuesta de intervención estructural que garantice la pervivencia del patrimonio (Avramidou.2010).

Inicialmente se estudia la normativa existente para sismoresistencia de edificaciones patrimoniales en Colombia. La segunda parte se relaciona con los conceptos estructurales que aportan herramientas en la toma de decisiones de la propuesta. La parte final aborda el estudio de caso de una edificación, construida en la época colonial, finales del siglo XIX con material terreo, cuyos valores

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

simbólicos, arquitectónico la convierten en un ejemplo de patrimonio cultural inmueble.



Fig. 1. Estudio de caso. Edificación del siglo XIX en Colombia

A partir de la aplicación de un método cualitativo basado en estudios de Peralta (2002), se analiza el grado de vulnerabilidad sísmica de la vivienda. De acuerdo con los resultados obtenidos se proponen intervenciones de reforzamiento estructural. Algunos de los métodos basados en arriostramiento lateral y disminución de torsión horizontal con elementos de madera. Se genera paralelamente una propuesta para aumentar la resistencia de los muros de tapia pisada, basada en métodos estudiados desde la biotecnología.

III. Resultados

La vivienda presenta irregularidades geométricas en planta evidenciadas en la distribución asimétrica de los espacios con patio excéntrico. Algunos muros



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

presentan discontinuidades desde la cimentación hasta cubierta alterando la transmisión de cargas a la cimentación, lo cual, junto con las irregularidades en planta puede generar esfuerzos de torsión y sobreesfuerzo durante un sismo ocasionando fisuras y desplazamientos notables.

La mayor parte de los muros no se encuentran confinados y por ser de tapia no son reforzados con ningún elemento adicional. Tampoco se evidencia confinamiento en culatas y antepechos.

No existen diafragmas o elementos de confinamiento en cada nivel que garantice la rigidez del conjunto y eviten la torsión en planta.

Los traslapes son inadecuados o insuficientes entre elementos de cubierta y los muros de carga, lo cual genera falta de apoyo en caso de movimientos horizontales fuertes.

Elementos de entrepisos con secciones mínimas para la carga esperada lo cual genera flexión y posible falla estructural.

Para el análisis de vulnerabilidad sísmica se tomaron en cuenta la distribución arquitectónica, y los muros en tapia se consideran estructurales sin ningún tipo de refuerzo, el entrepiso se tomó como un diafragma rígido para poder transmitir las cargas horizontales a los muros en tapia.

De acuerdo al análisis de vulnerabilidad sísmica las crujías originales de la casa requieren de refuerzo estructural en su cimentación y amarres horizontales para soportar los esfuerzos de un sismo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

COMPONENTE	VULNERABILIDAD		
	BAJA	MEDIA	ALTA
ASPECTOS GEOMETRICOS			
• IRREGULARIDAD EN PLANTA DE LA EDIFICACION		X	
• CANTIDAD DE MUROS EN LAS DOS DIRECCIONES	X		
• IRREGULARIDAD EN ALTURA		X	
ASPECTOS CONSTRUCTIVOS			
• CALIDAD DE LOS MATERIALES			X
ASPECTOS ESTRUCTURALES			
• MUROS CONFINADOS Y REFORZADOS			X
• DETALLES DE COLUMNAS Y FILAS DE CONFINAMIENTO			X
• VIGAS DE AMARRE Y CORONA		X	
• CARACTERISTICAS DE LAS ABERTURAS	X		
• ENTREPISO		X	
• AMARRE DE CUBIERTAS			X
CIMENTACION		X	
SUELOS		X	
ENTORNO	X		

Fig.2. Resultados de análisis cualitativo estudio de caso



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

IV. Conclusiones

Para nuevos usos como el caso de un hospedaje se propone:

Arriostramiento lateral a las tapias con pórticos en madera para confinar lateralmente las tapias en el sentido débil y aumentar su factor de estabilidad al volcamiento utilizando pórticos de madera con diagonales paralelas a los muros del primer y segundo piso. Este método tiene mejor desempeño sísmico que el reforzamiento con malla de vena, ya que incrementa la capacidad de deformación en el rango no lineal, así como la resistencia máxima del sistema estructural, sin detrimento del sistema original.

Disminución de torsiones horizontales en entrepiso utilizando elementos de madera ubicados perpendicularmente, unidos mediante clavos a la tablazón existente.

Generar una mayor resistencia en los suelos de cimentación, con métodos de biotecnología, por medio de la puesta en contacto de al menos un tipo de bacteria calcificante con un material poroso o permeable. Una precipitación de carbonatos de calcio por vía bacteriana es un fenómeno natural en donde algunas bacterias metabolizan un sustrato carbonado generando aumento la densidad del medio inducido y por tanto la capacidad de resistencia a la compresión de la tapia y del suelo de fundación.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

V. Bibliografía.

Arias, N. (2010). *Intervenciones en el patrimonio, método y postura*. X Congreso Internacional Rehabilitación del Patrimonio y Edificación. Santiago de Chile. Nov. 2010.

Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica (2007) *Manual sobre sismoresistencia*

Avramidou, N. (2010). *Calidad y sostenibilidad de las intervenciones estructurales en edificios monumentales*. X Congreso Internacional Rehabilitación del Patrimonio y Edificación. Santiago de Chile. Nov. 2010.

Peralta Henry (2002). *Escenarios de vulnerabilidad y daño sísmico de las edificaciones de mampostería de uno y dos pisos en el barrio San Antonio, Cali*. Colombia Trabajo de grado Universidad del Valle. Facultad de Ingeniería. Facultad de Ingeniería Civil y Geomática. No publicado.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Diseño y análisis de modos de falla de un convertidor cuadrático para paneles fotovoltaicos

Mota Cruz Juan Esteban, Maestro en Ciencias, jmota@upeg.edu.mx, Lavín Delgado Jorge Enrique, Doctor en Ciencias, Alanís Cantú Reynaldo, Maestro en Ciencias Computacionales, Universidad Politécnica del Estado de Guerrero; Torres del Carmen Felipe de Jesus, Doctor en Ciencias, Universidad de Guanajuato.

Resumen

Los proveedores de prototipos didácticos en México suelen ser de origen extranjero, causando que el valor de dichos prototipos no sea accesible para todas las instituciones públicas de educación. Considerando la importancia de la autosuficiencia en la generación de prototipos para experimentación en los programas educativos de la educación superior en el estado de Guerrero, México, se presenta el diseño de un convertidor cuadrático para utilizarse durante la realización de prácticas experimentales con paneles solares. Por lo que el prototipo considera las especificaciones de un panel fotovoltaico instalado en una universidad pública del estado de Guerrero. A partir de las ecuaciones estáticas del convertidor se determinan los valores de los inductores y capacitores integrados en el convertidor. Además, se presenta un análisis de modos de falla general para el convertidor cuadrático con la finalidad de esbozar problemas críticos para que en trabajos posteriores se desarrolle un sistema de detección y localización de fallas con la finalidad de facilitar el trabajo de mantenimiento del prototipo y su vida útil.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Abstract

The suppliers of didactic prototypes in Mexico tend to be of foreign origin, causing the cost of such prototypes not to be accessible to all public educational institutions. Considering the importance of self - sufficiency in the construction of prototypes for experimentation in educational programs of higher education in the state of Guerrero, Mexico, the design of a quadratic converter is presented for use during the experimental practices with solar panels. Therefore, the prototype considers the specifications of a photovoltaic panel installed in a public university in the state of Guerrero. The values of the inductors and capacitors integrated in the converter are determined from the static equations of the inverter. In addition, an analysis of general fault modes for the quadratic converter is presented to outline critical problems so that in later works a detection and isolation fault system is developed to facilitate the maintenance work of the prototype and increase its useful life.

Palabras Claves: Convertidor cuadrático, Fotovoltaicos, FMEA.

Keywords: Quadratic converter, Photovoltaic, FMEA

Introducción

La educación es un motor para el progreso de la sociedad, por lo que es imperante lograr el mayor alcance de las instituciones educativas. A pesar de que en los estados unidos mexicanos se provee de manera gratuita la educación básica, no se debe soslayar la importancia de la educación superior.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Entre mayor preparación tenga la sociedad, tendrá mejores posibilidades de mejorar, de ahí la importancia de fortalecer las instituciones educativas. El esfuerzo parte desde el gobierno federal, pero esto no limita a que cualquiera contribuya con el fortalecimiento de las instituciones educativas. Así pues, los propios integrantes de dichas instituciones pueden aportar dentro de sus capacidades, por la mejora de los centros de educación.

Una oportunidad para mejorar los centros de educación es la autosuficiencia para generar material y equipo didáctico que se empleen en las propias instituciones. Este tipo de actividad es importante porque contribuye a la independencia tecnológica de las instituciones. De esta manera, es posible reducir los costos por adquirir tecnología que generalmente tiene precios exorbitantes y que después de la adquisición, depender de estos fabricantes para la obtención de asesoría técnica y refacciones.

Para contribuir con el fortalecimiento de las licenciaturas de ingeniería es posible desarrollar prototipos didácticos. Los prototipos desarrollados pueden diseñarse bajo un enfoque multidisciplinario para incrementar la cobertura de la población estudiantil beneficiada al poder ser utilizado en no solo una licenciatura.

Se puede considerar que un prototipo didáctico de propia elaboración puede distar en cuanto a calidad y tiempo de vida respecto a los equipos ofrecidos por empresas privadas. Sin embargo, es posible implementar herramientas que coadyuven a mejorar la calidad y durabilidad de los prototipos de elaboración propia.

Durante la fase de diseño de un producto o servicio, se puede realizar un análisis de modos de falla (FMEA) que ayude a determinar los puntos que requieren una mayor atención para garantizar un determinado tiempo de vida. El FMEA es también una herramienta que sigue la ideología de mejora continua. Por lo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

anterior, permite tener un panorama general de la ruta de mejora que puede seguir, para nuestro caso, un prototipo didáctico.

Como parte de un primer trabajo, es adecuado emplear tecnología que facilite el desarrollo y posterior replicación del prototipo. Por lo que en el presente trabajo se premió el uso de un esquema que evita el requerimiento de componentes difíciles de elaborar de manera artesanal como lo es un transformador de potencia. Además, que la elaboración de los transformadores requiere de experiencia práctica para lograr que este tipo de dispositivo tenga un desempeño equiparable a uno comercial.

En la sección II se presenta el diseño de un convertidor cuadrático, para luego en la sección III presentar un análisis de modos de falla que permite establecer puntos de mejora para trabajos futuros. En la sección IV se discute las conclusiones obtenidas a partir del análisis presentado.

Convertidor cuadrático

En la Universidad Politécnica del Estado de Guerrero se cuenta con paneles fotovoltaicos que son empleados principalmente por alumnos de la ingeniería en energía. Sin embargo, el prototipo que se desea incorporar a dichos paneles abre las puertas para que se realicen prácticas y experiencias en el área de la electrónica, beneficiándose también alumnos de la carrera de ingeniería en telemática.

Se propone utilizar un convertidor elevador cuadrático para ser interconectado con un panel fotovoltaico, por lo que el convertidor debe ajustarse a los requisitos mostrados en la Tabla 1 proporcionados por el fabricante del dispositivo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El convertidor cuadrático surge de colocar dos convertidores elevadores en cascada y eliminar los interruptores activos que ya no son indispensables, abriéndose la oportunidad de reducir el tamaño del circuito eléctrico. Esto genera reducción de costos y que la complejidad del sistema de control disminuya al solo necesitarse controlar un dispositivo.

Parámetro	Valor
Potencia máxima de salida	255 W
Voltaje a circuito abierto	36.40 V
Corriente de cortocircuito	8.8 A

Tabla 1: Características del panel fotovoltaico.
Especificaciones de Solartec.

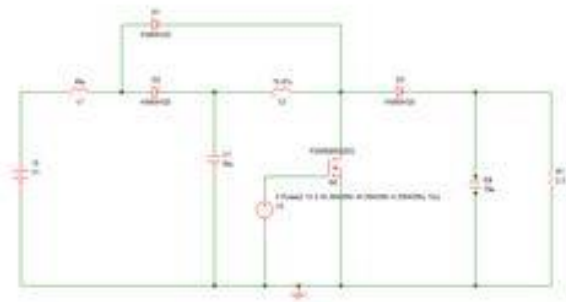


Figura 1: Diagrama de un convertidor elevador cuadrático. *Elaboración propia.*

El circuito del convertidor que se desea construir fue presentado por (Luo & Ye, 2004) cuyo diagrama del circuito electrónico se presenta en la Figura 1. Este convertidor se ha propuesto para adecuar la potencia eléctrica generada por otras fuentes de energía, por ejemplo, celdas de combustible (Langarica-Cordoba, Diaz-Saldierna, & Leyva-Ramos, 2015; Leyva-Ramos, Morales-Saldana, Diaz-Saldierna, & Ortiz-Lopez, 2011).

La relación entre el voltaje de salida y de entrada del convertidor es proporcional al cuadrado del ciclo de trabajo del convertidor lo que motivó que se le denomine cuadrático. Por lo anterior, las variaciones del ciclo de trabajo son menores comparado contra un simple convertidor elevador. Si se considera que la variable M representa la razón de incremento del voltaje de salida respecto al voltaje de entrada en el convertidor y D es el ciclo de trabajo del interruptor del convertidor, se tiene que ambas variables se relacionan como



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

$$M = 1/(1 - D)^2 \tag{1}$$

En el diagrama de la Figura 1, en la terminal de compuerta del mosfet, se encuentra conectado un generador de señal que únicamente es utilizado para fines de simulación, pero en la realización física se sustituye por la señal de control del dispositivo conmutador que se puede generar mediante un control en modo corriente (Leyva-Ramos, Ortiz-Lopez, Diaz-Saldierna, & Martinez-Cruz, 2011) o modos deslizantes (Lopez-Santos, Martinez-Salamero, Garcia, Valderrama-Blavi, & Sierra-Polanco, 2015) por ejemplo.

Parámetro	Valor
Voltaje de entrada	20 V
Voltaje de salida	180 V
Corriente de salida	4 A
Rizo de corriente en L_1, L_2	20%
Rizo de voltaje en C_1	20%
Rizo de voltaje en C_2	10%
Frecuencia de conmutación	10 kHz

Tabla 2: Parámetros de diseño del convertidor.
Elaboración propia.

Parámetro	Valor
L_1	1.25 mH
L_2	2.5 mH
C_1	10%
C_2	10 kHz

Tabla 3: Valores de los elementos almacenadores del convertidor. *Elaboración propia.*

Además del mosfet, el convertidor contiene tres diodos, D_1 , D_2 y D_3 . También dos capacitores C_1 y C_2 , y dos inductores L_1 y L_2 . En el costado derecho se encuentra una resistencia R que representa la carga que alimenta el convertidor.

Para determinar los valores de los inductores se tiene que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

$$L_1 = \frac{V_{in} D (1-D)^2}{2I_o f_0} \quad (2)$$

$$L_2 = \frac{V_{in} D}{2I_o f_0} \quad (3)$$

donde f_0 es la frecuencia de conmutación del interruptor definida en 10 kHz. El valor de los capacitores se obtiene con

$$C_1 = \frac{I_o D}{(1-D) \Delta v_{c1} f_0} \quad (4)$$

$$C_2 = \frac{I_o D}{2 \Delta v_{c2} f_0} \quad (5)$$

Por lo que a partir de las especificaciones de la Tabla 1, y considerando que las experiencias didácticas se realizarán dentro de un rango de voltaje de 20 – 36 V, el diseño del convertidor se realizó con los valores mostrados en la Tabla 2. A partir de los datos de diseño, los valores obtenidos para los elementos almacenadores de energía son los mostrados en la Tabla 3.

La severidad cuantifica la gravedad de las consecuencias de la falla en una escala de uno al diez, donde diez corresponde a una consecuencia grave. La ocurrencia refiere a la probabilidad de que se suscite la falla, catalogándola en un rango de uno a diez, donde entre mayor sea el número, es mayor la probabilidad de ocurrencia. La detección considera la facilidad con la que se puede detectar una falla, siendo el valor de diez el que corresponde al de mayor dificultad.

A partir de los valores asignados a las variables de severidad, ocurrencia y detección, se obtiene un valor que representa que tan crítico es una falla para el sistema denominado número de prioridad de riesgo (NPR), quedando definido como el producto de la severidad, la ocurrencia y la detección.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Después las averías se ordenan conforme a la prioridad determinada por la magnitud de las consecuencias que estas provoquen, la frecuencia en que ocurren y la facilidad con la que se pueden detectar. Una vez realizado este proceso se deben realizar los ajustes pertinentes para eliminar o reducir la incidencia de la avería con mayor prioridad.

Si se tiene implementado un sistema de mejora continua, después de realizar los ajustes pertinentes, se vuelve a realizar el FMEA para buscar atacar la avería que resulte con mayor prioridad y continuar con el ciclo hasta donde se considere pertinente.

El análisis se realizó sobre el convertidor cuadrático, cuya función principal es la producir energía eléctrica de corriente directa con un voltaje a la salida superior al voltaje de entrada. Los modos de falla que puede tener el convertidor se listan en la Tabla 4.

ID	Modo de falla
1	No funciona
2	Parametros alterados
3	Cortocircuito
4	Circuito abierto

Tabla 4: Modos de fallas del convertidor. *Elaboración propia.*

Dentro de los modos de falla en la Tabla 4 no se ha incluido modos de falla que pueden suceder a la tarjeta de circuito impreso, como un cortocircuito o circuito abierto en las pistas, ya que se considera que un gabinete es suficiente para proteger a la tarjeta de circuito impreso del convertidor. Además, al ser un prototipo didáctico, no se usará en primera instancia, en climas extremos que incidan particularmente en estos modos de falla.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Las causas y efectos de cada modo de falla se muestran en la Tabla 5 y 6 respectivamente, identificando el modo de falla con el valor de ID utilizado en la Tabla 4.

Dentro de las causas de los modos de falla se encuentra el vandalismo, que en este trabajo representa las acciones que los estudiantes pueden realizar sobre el prototipo, que incluyen retirar elementos del sistema, así como la destrucción o deformación de los elementos. Se aprecia en la Tabla 6 que más de un modo de falla produce el mismo efecto final. Por lo que es necesario algún método para poder determinar la causa que la produce. Se contempla como trabajo futuro un análisis de aislabilidad del prototipo.

ID	Causas
1	Falta de voltaje a la entrada, circuito impreso dañado, componentes vandalizados.
2	Falla en el sistema de control, degradación de los dispositivos almacenadores.
3	Vandalismo, envejecimiento de componentes, fluido conductor ajeno al sistema.
4	Vandalismo, envejecimiento de componentes

Tabla 5: Causas de los modos de fallas del convertidor. *Elaboración propia.*

ID	Efectos
1	Sin voltaje de salida
2	Voltaje de salida diferente al nominal
3	Sin voltaje de salida, menor voltaje de salida, sobrecalentamiento de componentes
4	Sin voltaje de salida

Tabla 6: Efectos de los modos de fallas del convertidor. *Elaboración propia.*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Conclusiones

A partir del análisis FMEA se esbozó los efectos que tendrá el sistema a partir de las causas que evitan que se cumpla la función del sistema. El trabajo que se presentó es el inicio de un proyecto al que con los primeros resultados se evidencia la necesidad de realizar mayores análisis con la finalidad de mejorar el prototipo. Los trabajos futuros se enfocarán en análisis de aislabilidad de los eventos causantes de síntomas idénticos.

Referencias

Díaz-Saldierna, L. H., Leyva-Ramos, J., & Langarica-Córdoba, D. (2015). Design and Implementation of a Control Strategy for a Quadratic Boost Converter-Fuel Cell Stack System. In Congreso Nacional de Control Automático (pp. 429–434). Cuernavaca, Morelos, México.

Langarica-Cordoba, D., Diaz-Saldierna, L. H., & Leyva-Ramos, J. (2015). Fuel-cell energy processing using a quadratic boost converter for high conversion ratios. In 2015 IEEE 6th International Symposium on Power Electronics for Distributed Generation Systems (PEDG) (Vol. 0, pp. 1–7). IEEE. <https://doi.org/10.1109/PEDG.2015.7223100>

Leyva-Ramos, J., Ortiz-Lopez, M. G., Diaz-Saldierna, L. H., & Martinez-Cruz, M. (2011). Average current controlled switching regulators with cascade boost converters. IET Power Electronics, 4(1), 1. <https://doi.org/10.1049/iet-pel.2009.0248>

Lopez-Santos, O., Martinez-Salamero, L., Garcia, G., Valderrama-Blavi, H., & Sierra-Polanco, T. (2015). Robust Sliding-Mode Control Design for a Voltage Regulated Quadratic Boost Converter. IEEE Transactions on Power Electronics, 30(4), 2313–2327. <https://doi.org/10.1109/TPEL.2014.2325066>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Luo, F. L., & Ye, H. (2004). Positive output cascade boost converters. IEE Proceedings - Electric Power Applications, 151(5), 590. <https://doi.org/10.1049/ip-epa:20040511>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La vida en Números: Aplicación de La Economía de la Felicidad Bolivia.

Perfiles e Indicadores de Felicidad para la ciudad de Tarija

Autor: Franz René Arce Velasco

**Magister en Políticas Públicas – Universidad de Chile,
Economista.**

Email: franz.arce@upds.edu.bo-franzarce@gmail.com

**Institución: Universidad Privada Domingo Savio (UPDS) – Sede
Académica Tarija - Bolivia**



Centro de **DOMINGO SAVIO**
UNIVERSIDAD PRIVADA
Investigación Estadística

**Título: La vida en Números: Aplicación de La Economía de la Felicidad Bolivia.
Perfiles e Indicadores de Felicidad para la ciudad de Tarija**

Resumen: La economía de la felicidad es una de las nuevas áreas prometedoras de la economía. Esta nueva aproximación del bienestar se basa principalmente en medidas de bienestar subjetivo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Este enfoque también permite cuantificar variables que inciden en el bienestar de los seres humanos que las medidas convencionales no toman en cuenta. En términos operativos para el presente estudio, la felicidad es definida como el grado con que una persona aprecia la totalidad de su vida presente de forma positiva y experimenta afectos de tipo placentero.

El objetivo de la presente investigación es “realizar una medición directa del bienestar relacionada con el concepto de Felicidad, calculando indicadores de Felicidad y capturando los componentes cognitivos y emocionales del bienestar subjetivo individual de individuos en la ciudad de Tarija-Bolivia”.

Aplicando la metodología propuesta por Veenhoven, se pudo construir los indicadores de felicidad para la ciudad de Tarija. Los resultados son muy alentadores ya que por un lado se pudo evidenciar que Tarija se encuentra con niveles de felicidad media, años de vida feliz, desigualdad de felicidad y desigualdad de felicidad ajustada superiores a los expuestos para Bolivia en el “World Database of Happiness”.

La felicidad un tema importancia para la medición del bienestar y para los hacedores de política, es recomendable que se proceda a realizar el cálculo de los diferentes indicadores presentados en el documento, a nivel nacional, departamental y municipal, con encuestas a largo plazo.

Palabras clave: Felicidad, Economía Felicidad, bienestar, desigualdad, Tarija.

I. INTRODUCCIÓN

Como afirma Gasper (2005), uno de los principales supuestos que defiende la teoría clásica del bienestar económico es que mejorar los ingresos o consumos personales es sinónimo de incrementar el bienestar individual. En efecto, existe una lógica en



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

la perspectiva utilitaria donde la «utilidad» es vista como «elección»; la cual, a su vez, es asumida como reflejo de las preferencias del individuo; y que es visibilizada a través del «poder de compra» de la persona («poder» sustentado teóricamente por medio del axioma de las «preferencias reveladas»). Así, el bienestar de la población se suele medir a través del PIB, el ingreso o el consumo per cápita; o, en su defecto, el malestar suele ser visualizado a través de la pobreza de ingreso o consumo como medidas que reflejan la salud de la economía y la sociedad.

Según Easterlin, R. (1974), observó que a pesar de que la prosperidad de esos países aumentó a lo largo de los últimos cincuenta años, la felicidad o satisfacción con la vida de sus habitantes se mantuvo constante. La paradoja de Easterlin señala que los niveles promedio de felicidad no incrementan con el crecimiento de la riqueza de los países. Esta paradoja ha abierto preguntas muy pertinentes sobre el impacto que pueden tener las políticas públicas sobre el bienestar de los individuos. Sin embargo, este tipo de discusiones no han sido abordadas públicamente en países Latinoamericanos, no siendo la excepción Bolivia y menos aún las regiones descentralizadas como las ciudades.

Para Beytía (2011) La felicidad es un concepto complejo que ha sido abordado desde muchas perspectivas. Este concepto ha tenido distintos enfoques de acuerdo a las distintas ciencias, la Filosofía, Psicología (satisfacción de necesidades Maslow, virtud, satisfacción con la vida y afectos positivos) y Economía (el bienestar subjetivo auto-declarado por los individuos, más allá de buscar una definición exacta de lo que es felicidad, se encarga de estudiar cuáles son los factores que afectan a los niveles de felicidad de las personas.

La perspectiva científica se caracteriza por ofrecer una definición operacional de la felicidad que, aunque no comprende toda la complejidad que otras perspectivas consideran sobre este concepto, que sí permite su medición y se aplica en la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

presente investigación. En palabras simples, la *“felicidad es definida como el grado con que una persona aprecia la totalidad de su vida presente de forma positiva y experimenta afectos de tipo placentero”*.

La economía de la felicidad realiza una medición directa del bienestar individual, los economistas realizan sus investigaciones con instrumentos desarrollados por la psicología, los cuales son aplicados en la elaboración de encuestas, cuya base para la investigación de felicidad desde un punto de vista económico radica en medidas de bienestar subjetivo auto-reportadas. El bienestar subjetivo se encuentra compuesto por dos grandes componentes: El componente emocional o afectivo y el componente crítico o cognitivo (Veenhoven, 1984).

Esto dio lugar a diferentes indicadores capaces de capturar ambos componentes (emocional y cognitivo), para ello se realizan preguntas sobre la percepción individual del bienestar subjetivo, entre los indicadores propuestos por Veenhoven (1984) se encuentran la Felicidad Media, Años de Vida Feliz y la Desigualdad de Felicidad.

Según Undurraga (2007) una gran parte de la investigación de la economía de la felicidad se encarga de estudiar los determinantes del bienestar subjetivo. El objetivo es entender cuáles son los factores que inciden en el bienestar subjetivo, para lo cual se deben estudiar las relaciones causales que existen entre distintas variables objetivas, subjetivas, y actitudinales.

Los factores objetivos hacen referencia a aquellas características del individuo que se pueden medir de una manera objetiva (la edad, género, años de educación, ingresos, entre otros). Los factores subjetivos se categorizan de esta manera ya que para el relevamiento de información es necesaria la percepción del individuo sobre la variable en cuestión, es decir, no se puede tener una apreciación objetiva sobre el factor mencionado (capital social, la salud auto-reportada y la percepción sobre



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

las instituciones, entre otros). Las variables actitudinales son aquellas variables que provienen de un juicio subjetivo del individuo respecto a su forma de ser (personalidad y su actitud para afrontar la vida). El Locus de control interno y externo, el locus de control se refiere a la posibilidad de dominar un acontecimiento según se localice el control dentro o fuera de uno mismo.

El objetivo de la presente investigación es “Realizar una medición directa del bienestar relacionada con el concepto de Felicidad, calculando indicadores de Felicidad y capturando los componentes cognitivos y emocionales del bienestar subjetivo individual de individuos en la ciudad de Tarija.

II. METODOLOGÍA

Desde el punto de vista metodológico, el estudio de caso se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo analítico. Con esto se utilizan técnicas de análisis estadístico y econométrico, así como el uso de software especializado (programa SPSS y STATA). Según Cantril (1965), estudia que entre las diferentes formas de medir la felicidad resalta la Escalera de Evaluación de Vida, EEV, una estrategia de medición basada en la denominada Escalera de Cantril, que consiste en imaginar una escalera con escalones numerados desde uno en la parte inferior (representando la peor evaluación de vida posible para el individuo) hasta diez en la parte superior (representando la mejor evaluación de vida posible), y se pide que la persona sitúe su propia evaluación de vida en uno de estos escalones (Cantril, 1965).

Para la realización del presente trabajo de investigación se tomaron en cuenta los siguientes aspectos: a) El estudio fue realizado por el autor en coordinación con el Centro de Investigación Estadística de la UPDS en coordinación la Facultad de Ciencias Empresariales de la UPDS. b) La encuesta aplicada se denomina “la FELICIDAD de las personas en la ciudad de Tarija”. c) Delimitación de la población: la población meta estuvo conformado por las personas mayores de 18 años que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

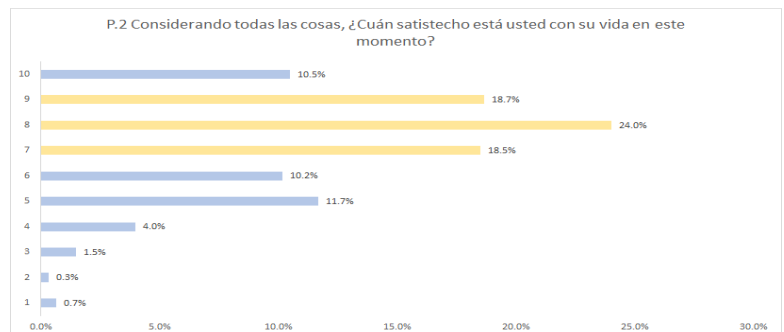
19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

viven en la ciudad de Tarija (área urbana del municipio de Cercado).d) Se encuestaron a 600 personas mayores o iguales a 18 años en la zona urbana de la ciudad de Tarija. e) Para la selección de la muestra se aplicó un criterio de muestreo aleatorio para proporciones y población finita, cuya información del marco muestral utilizada fue la población por edades de la Ciudad de Tarija (5 grupos). f) Se aplicó un cuestionario cuya validación se obtuvo mediante una prueba piloto que se realizó en forma aleatoria en unidades circundantes a la UPDS. g) El cuestionario aplicado consta de 30 preguntas. h) La encuesta incluye un conjunto de tres medidas mínimas que incluye: felicidad global, satisfacción. También incluye preguntas por satisfacción en áreas específicas de la vida y preguntas por satisfacción instantánea. Cada una de estas preguntas permite medir la felicidad de forma válida, confiable, eficiente y concordante con los estándares internacionales. i) equipo de encuestadores y supervisores estuvo compuesta por 76 estudiantes de la UPDS organizados en 11 equipos de trabajo. La investigación se realizó en el mes de septiembre del año 2017.

III. RESULTADOS

En Bolivia y sobre todo en Tarija los indicadores de Felicidad son casi inexistentes. Es por esta razón que se realiza el presente estudio con el objetivo de medir el estado de Felicidad de la población tarijeña.



FUENTE: Elaboración propia, Encuesta Felicidad 2017



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

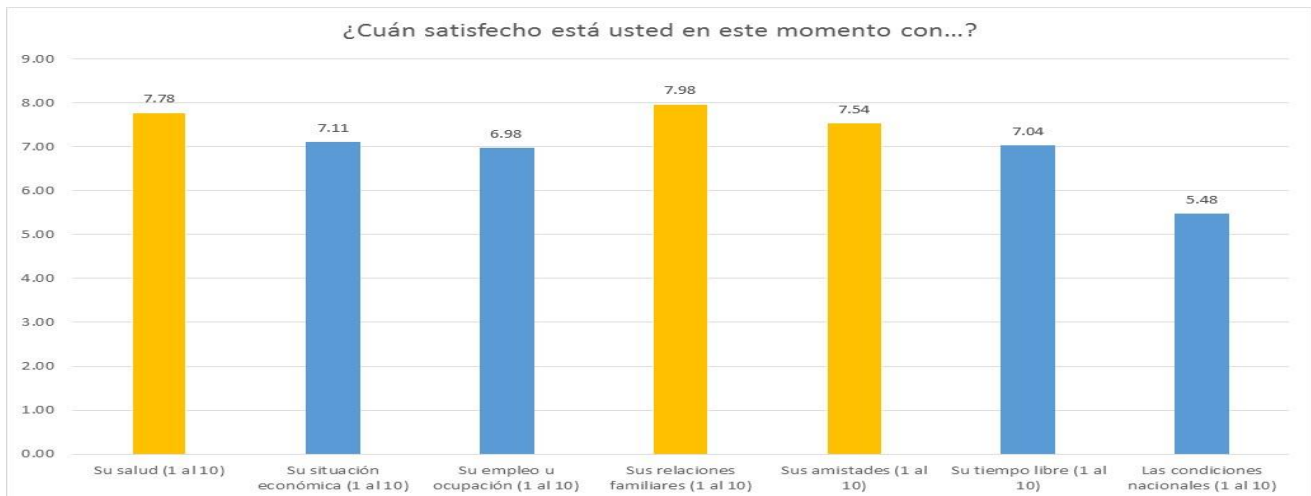
Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tomando en cuenta el estado de felicidad de los tarijeños, tenemos que el 34,8% de los encuestados se encuentra muy feliz, el 44% se encuentra bastante feliz, el 19,5% se encuentra no muy feliz y 1,7% se encuentra en una situación nada feliz.

Considerando la escala de valoración de 1 al 10, tenemos que la mayor parte de las personas aproximadamente el 72% de las personas valora satisfactoriamente su vida mayor o igual a un nivel 7.



FUENTE: Elaboración propia, Encuesta Felicidad 2017

Si analizamos el nivel de satisfacción con los aspectos más relevantes de las fuentes de felicidad tenemos que el nivel de satisfacción es mayor para la relaciones familiares con un promedio 7.98, seguido por la salud con un promedio de 7.78, en tercer lugar son las amistades con un promedio de 7.54; de la misma el factor que presenta mayor insatisfacción son las condiciones nacionales con un promedio de 5.48. La felicidad media es un indicador nos ayuda a medir el promedio de felicidad de una sociedad, es de vital importancia especialmente para los hacedores de política, debido a que siguiendo un criterio utilitarista, éstos se encuentran interesados en crear un mayor nivel de bienestar para la mayor cantidad de personas posible.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En el presente documento se procedió a calcular la felicidad media, mediante el cálculo de una media aritmética que viene expresada de la siguiente manera: Dados los n números (x1,x2,x3,.....xn); la media aritmética se define como:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

Donde:

Xi = Valores de felicidad reportado por los individuos, Xn = 600 individuos

La distribución de felicidad auto-reportada para la ciudad de Tarija se asemeja a una distribución normal, esto nos da paso a calcular la felicidad media utilizando una media aritmética. Se obtuvo que la felicidad media de la ciudad de Tarija para el año 2017 es de 7.36. Para realizar una comparación con la felicidad existente a nivel nacional se debe recurrir al “World Database of Happiness”, esta es una base de datos elaborada por Veenhoven la cual contiene información sobre felicidad de 158 países. El último resultado calculado para Bolivia se encuentra ajustado al año 2014. Este año el país reportó un nivel de felicidad Media de 6.3, donde Bolivia ocupa el puesto 68, mostrando el mejor resultado Costa Rica con 8.5 y el peor Tanzania con 2.5. Comparando los resultados obtenidos para la ciudad de Tarija, se observa que este experimentó un nivel más elevado de felicidad media que el obtenido a nivel nacional. Un mayor nivel de felicidad media podría estar asociado con un alto nivel de desigualdad de felicidad, siendo una mayoría personas muy infelices y una minoría muy felices, los hacedores de política bajo un criterio igualitario, consideran esta situación como indeseable, debido a que la equidad social y la distribución son asuntos primordiales en las agendas de política pública. Es por esta razón que es necesario tener un indicador que pueda capturar la desigualdad existente en felicidad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Para calcular la desigualdad en felicidad se utilizó la desviación estándar, que se define de la siguiente manera:

Dónde:

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

X_i = Valores de felicidad auto reportado por los individuos, \bar{X} = Felicidad Media

n = 600 individuos

La desigualdad para la ciudad de Tarija asciende a 1.817. Entre los datos expuestos por el “World Database of Happiness”, para Bolivia se puede observar que la desviación estándar es de 1.90, ocupando el puesto número 30, siendo el de menor desigualdad Holanda con una desigualdad de 1.38 y el más desigual Angola con 3.19. Este resultado también ubica a la ciudad de Tarija en mejor situación que el resultado nacional.

De la misma manera se procedió a calcular el índice de años de vida feliz para el municipio de La Paz, se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{Años de Vida Feliz} = \text{Esperanza de Vida al Nacer} * 0 - 1 \text{ Felicidad Media}$$

$$\text{Años de Vida Feliz} = 73 * 0.736 = 53.7$$

Se obtuvo que los años de vida feliz en la ciudad de Tarija son de aproximadamente 54 años. Comparando este resultado con el resultado expuesto por Veenhoven el año 2014, donde para Bolivia se observa una cantidad de años de vida feliz de 42.1 años ocupando el puesto 85, siendo el mejor Costa Rica con 67.9 y el peor Togo con 14.8. Podemos concluir que en la ciudad de Tarija la gente viviría feliz aproximadamente 12 años más que los habitantes del resto del país.

El índice de desigualdad de felicidad ajustado surge como una combinación de los criterios utilitaristas e igualitarios. El índice de desigualdad de felicidad ajustado fue



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

desarrollado para poder analizar el nivel de felicidad y desigualdad de una sociedad, Veenhoven y Kalmijn (2005) desarrollaron

este indicador para $DFA = 96.0 \frac{|m - i| - 0.414 * s}{|f - i|} + 3.96$ poder combinar los criterios utilitaristas (mayor niveles de

felicidad para el mayor número de personas) e igualitarios (menor disparidad de felicidad entre los individuos). El indicador de desigualdad de felicidad ajustado surge principalmente debido a que bajo el criterio utilitarista la calidad de una sociedad debe ser juzgada por el grado de felicidad de sus habitantes, por otro lado, bajo el criterio igualitarista la calidad de una sociedad debe ser juzgada por la disparidad de felicidad existente entre los habitantes (Veenhoven, 2005). La fórmula para calcular la desigualdad de felicidad ajustado se calcula con una fórmula expresada por (Veenhoven y Kalmijn, 2005) de la siguiente manera:

Dónde: m= felicidad media de una sociedad = valor = 7.36, i= mínimo nivel de felicidad reportado por los individuos = valor = 1, f= máximo nivel de felicidad reportado por los individuos = valor = 10, s= desigualdad de felicidad = valor = 1.817

Se obtuvo que el índice de desigualdad de felicidad para la ciudad de Tarija es de 64 años. Al igual que los anteriores indicadores se comparó este resultado con los expuestos en el “World Database of Happiness”, donde Bolivia se encuentra con un índice de desigualdad de felicidad ajustado de 53 estando en el puesto 56, donde el mejor es Dinamarca con 74 años y el peor Tanzania con 19 años, este resultado también indica que la ciudad de Tarija se encuentra en mejor situación que el resultado nacional debido a que tiene un nivel de felicidad media más elevado y un nivel de desigualdad de felicidad menor.

IV. CONCLUSIONES



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En la teoría económica del bienestar se han usado tradicionalmente variables monetarias para evaluar el la calidad de vida de los individuos y de la población. En este marco, el bienestar es equiparado con la utilidad, el cual es finalmente medido indirectamente por el ingreso o el consumo per cápita a través de la producción (PIB), ingreso o gasto de cada persona. De esta forma, se supone que el bienestar social es equivalente a la suma de los ingresos o gastos de cada individuo. En el lado opuesto, dentro del mismo campo, el malestar social ha sido evaluado a través de la pobreza, la cual se mide como la insuficiencia de tener ciertos ingresos o gastos que permitan alcanzar el costo de la canasta de básica o de subsistencia alimentaria. La economía de la felicidad surgió como una manera alternativa de medición del bienestar individual, a lo largo del tiempo se han ido desarrollando distintos indicadores que puedan calcular la felicidad. Al ser un tema con un nivel de subjetividad bastante elevado Veenhoven, 1984 desarrolló indicadores capaces de capturar tanto el nivel cognitivo como emocional de las personas. Aplicando la metodología propuesta por Veenhoven, se pudo construir los indicadores de felicidad para la ciudad de Tarija. Los resultados son muy alentadores ya que por un lado se pudo evidenciar que la ciudad de Tarija se encuentra con niveles de felicidad media, años de vida feliz, desigualdad de felicidad y desigualdad de felicidad ajustada superiores a los expuestos para Bolivia en el “World Database of Happiness”. Siendo la felicidad un tema de vital importancia para la medición del bienestar y para los hacedores de política, es recomendable que se proceda a realizar un cálculo de los diferentes indicadores presentados en el documento, a nivel nacional. De la misma manera para poder lograr ver la evolución del bienestar subjetivo a lo largo del tiempo, lo cual permite analizar los resultados de determinadas políticas públicas, se debe continuar con la realización de las encuestas a lo largo del tiempo.

V. BIBLIOGRAFIA



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Aliaga, Javier (2015). Avances de la Economía de la Felicidad en Bolivia. Universidad Católica Boliviana “San Pablo” Instituto de Investigaciones Socio-Económicas (IISEC-UCB).
- Beytia, Pablo (2011). ¿Cómo medir la felicidad?. Instituto para las políticas públicas. Universidad Diego Portales.
- Easterlin, Richard (1974). «Does Economic Growth Improve the Human Lot?». En Paul David y Melvin Reder, eds. Nations and households in economic growth. Essays in honors of Moses Abramovitz. Nueva York: Academic Press.
- Ferrer-i-Carbonell, Ada and Paul Frijters (2004). How Important is Methodology for the Estimates of the Determinants of Happiness? Economic Journal 114(497): 641-659.
- Undurraga Riesco, R. (2007). La felicidad en Chile: Una aproximación a sus determinantes.
- Van Praag, Bernard, y Ada Ferrer-i-Carbonell (2004). Happiness quantified. A satisfaction calculus approach. Nueva York: Oxford University Press.
- Veenhoven, Ruut (2010). World database of happiness. Base de datos disponible en formato electrónico en: worlddatabaseofhappiness.eur.nl.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Universidad Autónoma de Aguascalientes

CONACYT

Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción

Departamento de Construcción y Estructura

Título del trabajo:

**Análisis numérico del comportamiento de muros de mampostería
frente a la subsidencia, aplicando la técnica del pulldown.**

Autores:

Ing. Yaimara Chávez Pérez (1)

Tutor: Dr. José Ángel Ortiz Lozano (2)

(1) yaimarachpe@gmail.com

(2) jose_ortizlozano@hotmail.com



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Título del trabajo Análisis numérico del comportamiento de muros de mampostería frente a la subsidencia, aplicando la técnica del pulldown.

Resumen

Las fallas en el terreno asociadas a la subsidencia, son un peligro presentado en varias ciudades del centro de México, estas pueden causar enormes pérdidas económicas, pues afectan la infraestructura urbana y provocan desplazamientos en las construcciones y daños en los sistemas estructurales, especialmente aquellos basados en la mampostería (R. & O., 2014), por lo que el objetivo de esta investigación, es determinar el comportamiento de la mampostería frente asentamientos diferenciales, analizando tres muros sometidos a diferentes valores de carga, para finalmente elaborar las curvas de fragilidad del material.

Abstract

The failures in the terrain associated with subsidence, are a hazard presented in several cities of central Mexico, these can cause huge economic losses, as they affect urban infrastructure and cause displacement in buildings and damage to structural systems, especially those based in the masonry (R. & O., 2014), so the objective of this research is to determine the behavior of the masonry versus differential settlements, analyzing three walls subjected to different load values, to finally elaborate the fragility curves of the material.

Palabras claves

Distorsión angular: relación del asentamiento diferencial entre dos puntos a la distancia entre ellos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Pushover: carga horizontal monotónica, previamente definida, la cual se va incrementando hasta que se alcance la deformación máxima considerada o que la estructura falle.

Pulldown: carga vertical monotónica, previamente definida, la cual se va incrementando hasta que se alcance la deformación máxima considerada o que la estructura falle.

I Introducción

La mampostería constituye un material muy antiguo que ha sido utilizado desde tiempos inmemoriales en la construcción de grandes monumentos como el Coliseo Romano, importantes Iglesias y Catedrales, puentes en arco y muchas otras, la misma presenta direccionalidad en sus propiedades debido a las juntas de mortero y “está compuesta por piezas naturales o moldeadas de pequeño tamaño, de forma tal que puedan ser manipuladas por una persona y adheridas con mortero o lechada” (“Obras de Mampostería - Código de Buenas Prácticas,” 2009). Debido a su facilidad de construcción, su excelente durabilidad y su amplia disponibilidad, en muchos países la mampostería continúa destacando como uno de los materiales más usados. Un ejemplo de ello resulta el valle de Aguascalientes, donde muchas de sus construcciones utilizan la mampostería como material principal.

Existen tres hipótesis que explican el origen de los asentamientos diferenciales en el valle de Aguascalientes, una de ellas plantea que son debido a la extracción desmedida de agua del subsuelo, otra explica que las grietas son de origen tectónico y la otra trata la posibilidad de que el agrietamiento sea producto del flujo plástico del suelo impulsado por la gravedad. Este fenómeno crea la necesidad de estudiar los efectos de los hundimientos diferenciales en estructuras de mampostería.

II Metodología



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En el desarrollo de la investigación se tuvieron en cuenta las siguientes etapas:

- Análisis del estado del conocimiento sobre el comportamiento mecánico de muros de mampostería, las propiedades de los elementos que lo componen, así como los principales trabajos realizados, tanto numéricos como experimentales, sobre el comportamiento de este material.
- Utilizar la micro-modelación para la obtención y determinación de un modelo físico matemático capaz de reproducir el comportamiento real de un muro de mampostería bajo el efecto del pushover, para luego compararlos con los resultados experimentales obtenidos por Charry en 2010, como parte de su tesis de doctorado.
- A partir del modelo calibrado el muro será sometido al efecto del pulldown hasta obtener los valores de distorsión angular.
- Posteriormente se construirán las curvas de fragilidad del material.

La calibración de los modelos numéricos se realizó utilizando el software Abaqus/CAE y considerando las características geométricas y las propiedades de los materiales utilizadas por Charry en sus campañas experimentales I y III.

III Resultados

Campaña experimental I.

Durante la calibración se consideró una carga vertical de 150kN y una carga horizontal de 80kN, sollicitaciones que ocasionaron dos tipos de fallas en el muro (rotura a tracción de los ladrillos y deslizamiento de las juntas) (Ver figura 1).

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Figura 1: a) Modelo experimental 150V80H y b) Modelo numérico 150V80H. La diferencia porcentual entre el modelo numérico y el experimental fue de 13,57% (Ver gráfico 1).

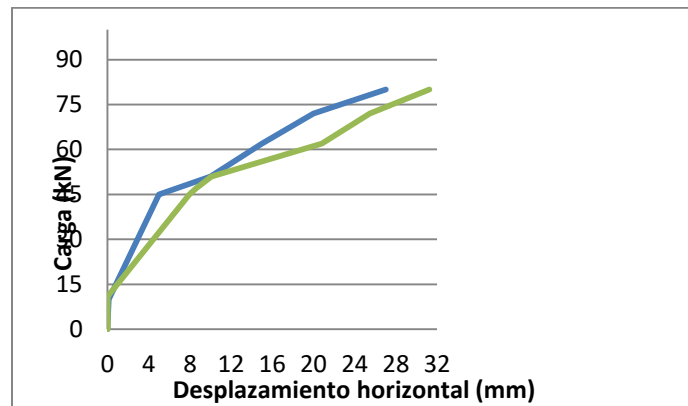


Gráfico 2: Curva carga desplazamiento para el muro 150V80H.

Campaña experimental III.

Durante la calibración se consideró una carga vertical de 9kN y una carga horizontal de 5kN, solicitaciones que ocasionaron deslizamiento en las juntas del muro (Ver figura 2).

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

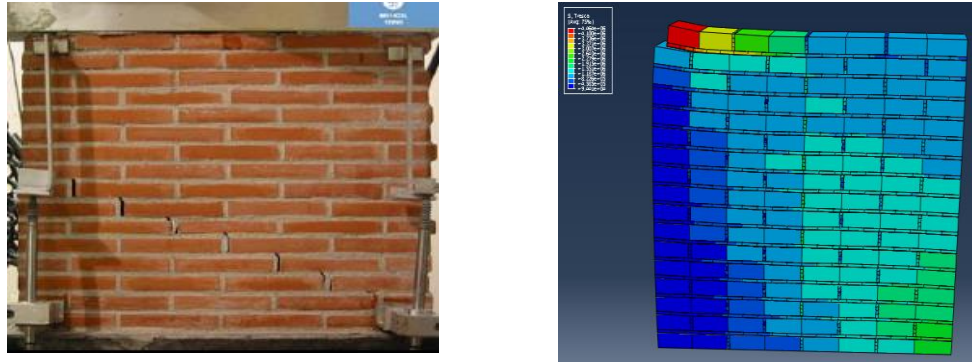


Figura 2: Campaña III a) Modelo experimental 9V50H y b) Modelo numérico 9V50H. La diferencia porcentual entre el modelo numérico y el experimental fue de 12,39% (Ver gráfico 2).

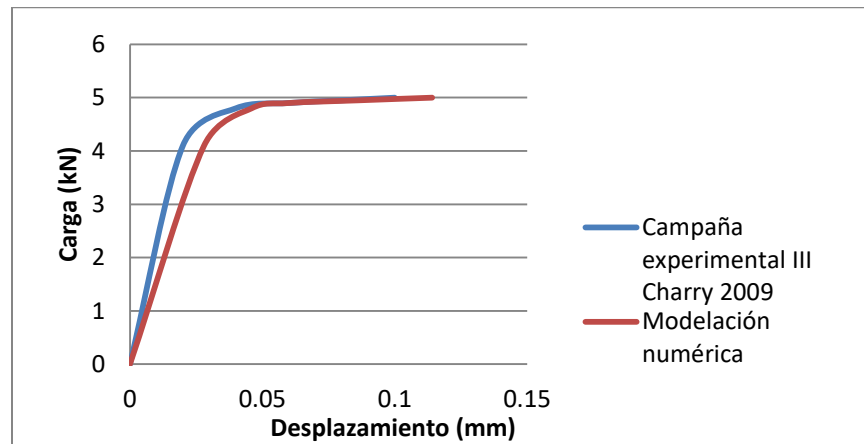


Gráfico 2: Curva carga desplazamiento para el muro 9V5H.

Evaluación ante asentamientos diferenciales.

Campaña experimental I

Durante la campaña experimental I se modelaron en el software Abaqus/CAE, dos muros de 1mx1m con diferentes valores de carga aplicados en la mitad de su base (Ver figura 3) (Ver gráficos 3 y 4).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

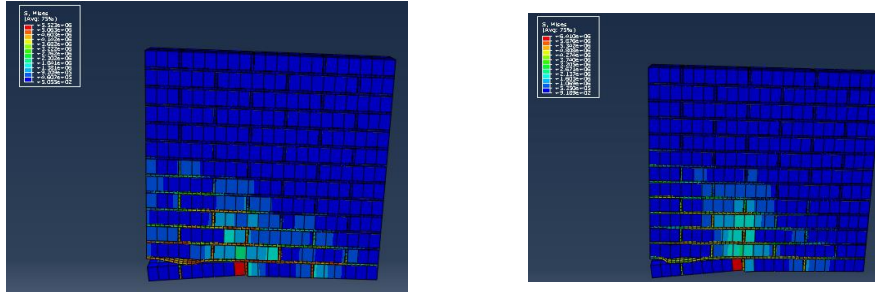


FIGURA 3: MUROS SOMETIDOS A ASENTAMIENTOS DIFERENCIALES A) CARGA DE 250 KN/M2 Y B) CARGA

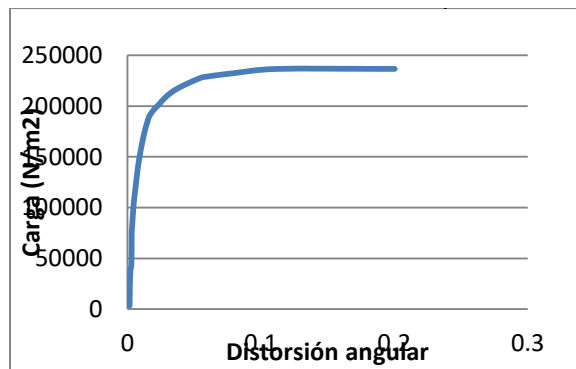
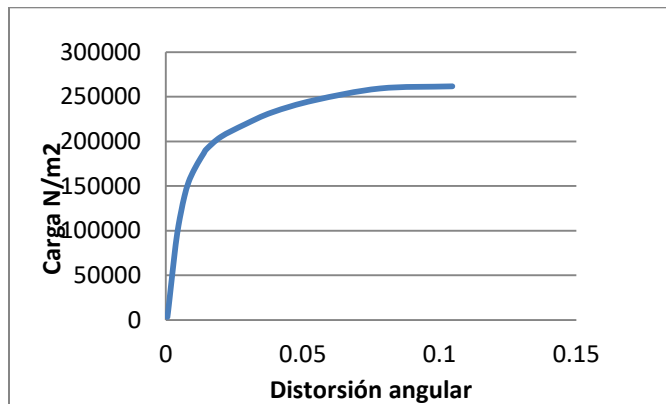


GRÁFICO 3: CURVA ESFUERZO DISTORSIÓN ANGULAR PARA UNA PRESIÓN DE 250KN/M2.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

GRÁFICO 4: CURVA ESFUERZO DISTORSIÓN
ANGULAR PARA UNA PRESIÓN DE 250KN/M2.

Campaña experimental II

Durante la campaña experimental II se modeló en el software Abaqus/CAE, un muro de 1mx1m y se observaron las zonas de mayores tensiones (Ver figura 4) y se midieron los valores de distorsión angular (Ver gráfico 5).

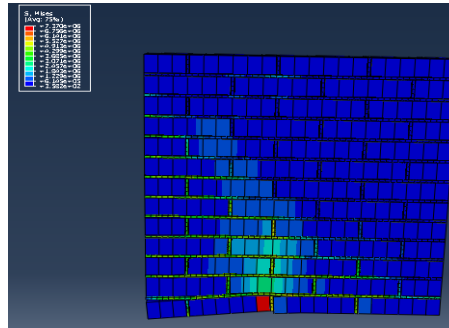


FIGURA 4: MURO SOMETIDO A ASENTAMIENTOS

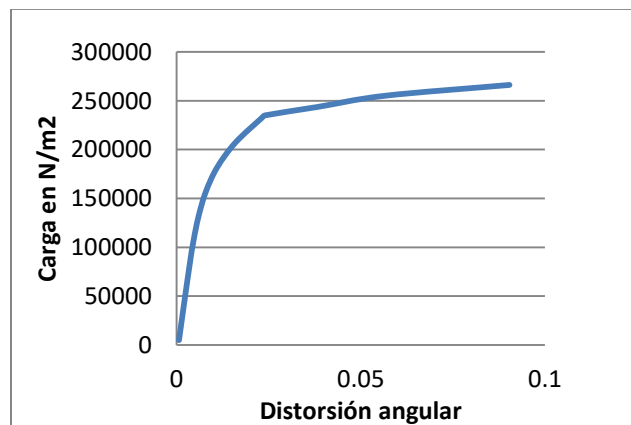


GRÁFICO 5: CURVA ESFUERZO DISTORSIÓN
ANGULAR PARA UNA PRESIÓN DE 350KN/M2.

Curvas de fragilidad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Las curvas de fragilidad se utilizan para establecer una medida de vulnerabilidad, en términos probabilísticos, del comportamiento de un determinado sistema.

De los resultados del análisis pulldown, se tomaron las tensiones máximas correspondientes al mayor valor distorsión y las distorsiones asociadas al 50% y al 65% del valor de tensión máxima, los que se consideran niveles de daño leve, moderado y severo (Ver gráfico 6).

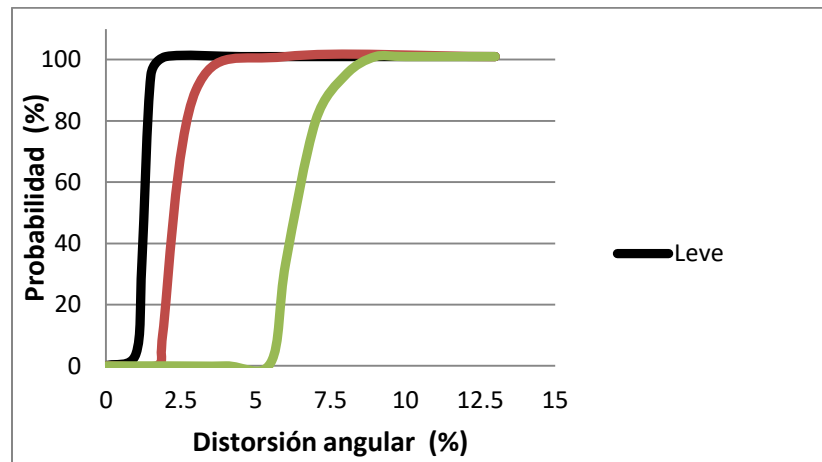


GRÁFICO 6: CURVAS DE FRAGILIDAD OBTENIDAS PARA UN MURO DE 1MX1M (CAMPAÑA EXPERIMENTAL I).

IV CONCLUSIONES

Al finalizar la investigación se arribaron a las siguientes conclusiones:

- Los agrietamientos en los muros provocados por la subsidencia comienzan en la base y se van extendiendo hacia los laterales con una inclinación de aproximadamente 45°.
- En las distorsiones angulares se observa que al alcanzar un valor de aproximadamente 0,04, el material comienza a tener un comportamiento plástico,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

llegando a la falla del mismo. Este valor concuerda con el propuesto por Meli en el año 2014.

- Las curvas de esfuerzo distorsión angular en el muro de 1mx1m, muestran una mayor ductilidad para condiciones de carga menores, al presentar distorsiones angulares superiores.

V BIBLIOGRAFÍA

Alberto, C. A. J. (2010). Estudio experimental del comportamiento de paredes de obra de fábrica de ladrillo ante la acción de cargas laterales. . Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona, Barcelona, España.

Alvaro, V. J. (2009). Modelos simples para el análisis de muros de obra de fábrica cargados en su plano. (Doctorado), Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona.

Lara, D. d. L. D. (2016). Análisis numérico de muros de mampostería afectados por el fenómeno de subsidencia., Universidad Autónoma de Aguascalientes Aguascalientes, México.

Obras de Mampostería - Código de Buenas Prácticas. (2009). In. La Habana Cuba.

R., M., & O., H. (2014). Efectos de hundimientos diferenciales en construcciones a base de muros de mampostería. Ciudad de México.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Mejora en la biometanización de la paja de arroz mediante Bioaumentación y Pre-tratamiento utilizando un Consorcio Microbiano Enriquecido con microbiota del suelo

Annerys Carabeo Pérez^{1*}, Susanne Theuerel², Michael Klocke², Janet Jiménez¹

¹*Centro de Estudios de Energía y Procesos Industriales. Universidad de Sancti Spíritus
“José Martí”. Ave. De los Mártires No. 360, Sancti Spíritus, CP 60 100, Cuba.*

²*Leibniz Institute for Agricultural Engineering and Bioeconomy (ATB). Max-Eyth-Allee 100.
14469. Potsdam. Germany.*

*Autor de correspondencia: Annerys Carabeo Pérez (acperez@uniss.edu.cu)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Título: Mejora en la biometanización de la paja de arroz mediante Bioaumentación y Pre-tratamiento utilizando un Consorcio Microbiano Enriquecido con microbiota del suelo

Resumen

La biometanización de residuos lignocelulósicos es aún un proceso ineficiente y complejo dado por las estructuras de lignina que dificultan el paso de hidrólisis. Por ello, una de las estrategias ha sido la aplicación de tratamientos biológicos utilizando microorganismos lignolíticos. El objetivo de este trabajo fue evaluar un consorcio microbiano obtenido a partir de la tecnología de microorganismos eficientes y enriquecido con microorganismos aislados de diferentes suelos, para bioaumentar y/o pre-tratar la paja de arroz, con el propósito de mejorar la eficiencia de la biometanización. Se realizó un experimento a escala de laboratorio en reactores discontinuo donde se utilizó como inóculo lodo anaerobio de estiércol porcino para la digestión de la paja de arroz. A este sustrato se le aplicó un pre-tratamiento con el consorcio microbiano enriquecido (dilución 1/100) o se adicionó directamente en los reactores (bioaumentación). El experimento fue monitoreado según parámetros físico-químicos y se examinó la dinámica bacteriana por métodos moleculares basados en el 16S ARNr. Los microorganismos enriquecidos fueron caracterizados, obteniéndose 58 especies diferentes de bacterias y no fueron detectadas especies de hongos ni archaeas. Se obtuvo un efecto positivo en los reactores bioaumentados y pretratados, mostrando un incremento en la concentración de metano donde varias especies del consorcio resultaron claves dada su abundancia después de 30 días de digestión anaerobia.

Palabras Clave: digestión anaerobia, bioaumentación, pre-tratamiento, consorcio microbiano enriquecido, paja de arroz

Abstract,

The biomethanization of lignocellulosic residues is still an inefficient and complex process given by the lignin structures that hinder the hydrolysis step. Therefore, one



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

of the strategies has been the application of biological treatments using lignolithic microorganisms. The objective of this work was to evaluate a microbial consortium obtained from the technology of efficient microorganisms and enriched with microorganisms isolated from different soils, for bioaugmentation and/or pre-treatment of rice straw, with the purpose of improving the efficiency of the biomethanization. A laboratory-scale experiment was carried out in batch reactors where anaerobic sludge from porcine manure was used as an inoculum for the digestion of rice straw. To this substrate, a pre-treatment was applied with the enriched microbial consortium (dilution 1/100) or it was added directly in the reactors (bioaugmentation). The experiment was monitored according to physico-chemical parameters and the bacterial dynamics were examined by molecular methods based on the 16S rRNA. The enriched microorganisms were characterized, obtaining 58 different species of bacteria and no fungal or archaea species were detected. A positive effect was obtained in bioaugmented and pretreated reactors, showing an increase in methane concentration where several species of the consortium were key given their abundance after 30 days of anaerobic digestion.

Keywords: anaerobic digestion, bioaugmentation, pre-treatment, enriched microbial consortium, rice straw

I. Introducción

En la última década se ha incrementado el uso de residuos agrícolas para la producción de biocombustibles convirtiéndose en uno de los puntos clave en el desarrollo sostenible (Gallezot, 2007). Sin embargo el fraccionamiento de esta biomasa es un trabajo complejo, dado al elevado contenido de lignina que impide la separación de los polisacáridos para su posterior hidrólisis, por lo cual es necesario emplear tratamientos físicos, químicos, biológicos o la combinación de estos (Ortiz, W. G. C., 2014).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Uno de los residuos agrícolas de mayor interés es la paja de arroz debido a su alto volumen de producción y contenido energético, por lo que se puede considerar como una fuente renovable para la generación de energía (Gadde, Menke, & Wassmann, 2009). La paja de arroz contiene de 32 a 47% de celulosa, de 19 a 27% de hemicelulosa y de 5 a 24% de lignina entre otros macro y micronutrientes (Contreras, L. M., 2013). Su biodegradación anaerobia ha sido ensayada por varios autores, utilizándola como monosustrato o como cosustrato de estiércoles (He, Pang, Liu, Li, & Wang, 2008; Jimenez, J., 2015; Mussatto, Fernandes, Milagres, & Roberto, 2008; Velazquez, Reyes, & Romero, 2012; Yu, Park, & Hwang, 2004).

En aras de mejorar la eficiencia del proceso de digestión anaerobia de pajas y por ende la obtención de metano, teniendo en cuenta la alta complejidad del tratamiento de estos residuos, se han desarrollado diferentes estrategias desde el punto de vista microbiológico. Una de ellas ha sido el pretratamiento biológico utilizando hongos lignolíticos u otras especies. También se ha informado el uso de consorcios microbianos para este fin añadidos directamente en el proceso de digestión anaerobia (bioaumentación). Se ha demostrado que con el proceso de bioaumentación se mejora la eficiencia de la actividad metanogénica, aumenta la hidrólisis del sustrato, la producción de metano y el porcentaje de remoción. (Sawatdeenarunat, Surendra, Takara, Oechsner, & Khanal, 2015). El objetivo de este trabajo consistió en evaluar el efecto de un consorcio microbiano enriquecido con microbiota del suelo sobre la biometanización de la paja de arroz mediante bioaumentación y/o pre-tratamiento.

II. Metodología

Cultivo y enriquecimiento del consorcio microbiano

Se utilizaron como inóculos primarios microorganismos eficientes (ME) producidos en la planta piloto de la UNISS (en fermentadores de 20 L) según metodología de Calero et al.,(2015). Por otra parte se suspendieron 20 g de suelo de los diferentes residuos agrícolas (paja de caña, paja de bambú, bagazo de caña) en 350 ml de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

medio PCS (solución peptona celulosa), los cuales se incubaron durante 7 días a 30°C con el objetivo de aislar las cepas microbianas que fueran capaces de crecer sobre estos sustratos.

Para obtener una biomasa de microorganismos enriquecidos se realizaron co-cultivos de los microorganismos aislados con los ME en biorreactores de 2 L los cuales se incubaron a 30°C por 7 días, en condiciones de microaeración. A cada biorreactor se adicionó como sustrato una mezcla de 10 g de paja de arroz, 5 g de paja de caña y 5 g de paja de bambú (p/p en base a materia fresca).

Pretratamiento de la paja de arroz

Se realizó el pre-tratamiento de la paja de arroz con el consorcio microbiano enriquecido (dilución 1:100), en condiciones aerobias. Se adicionaron 25 g de paja de arroz a Erlenmeyer de 500 ml y tapón de gasa. Se añadió 300 ml del consorcio microbiano diluido 1:100, y se incubó a temperatura ambiente (TA) por 48h. Posteriormente todo el contenido de cada Erlenmeyer fue añadido a los biorreactores de digestión anaerobia. Se utilizaron tres repeticiones.

Digestión anaerobia de la paja de arroz y Bioaugmentación

Se realizaron los experimentos en biorreactores en discontinuo (reactores de 2 L de capacidad), en condiciones mesofílicas ($36 \pm 1^\circ\text{C}$) durante 50 días. Se evaluó la digestión de paja de arroz utilizando como inóculo lodo anaerobio de estiércol porcino a razón de 0,5 de carga orgánica. Tres de los bioreactores fueron alimentados con la paja pre-tratada descrita anteriormente. Otros seis bioreactores fueron alimentados con 25 g de paja de arroz. A tres de estos bioreactores se añadieron 300 ml del consorcio microbiano diluido 1:100 directamente, después de 24h de incubación (bioaugmentación). Se utilizaron además 4 reactores como control, 2 llenados solo con inóculo (lodo anaerobio de estiércol porcino) y 2 con inóculo más 300 ml del consorcio microbiano diluido 1:100.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Análisis físico-químico

Diariamente se determinó la productividad y rendimiento de metano mediante el método de desplazamiento de líquido (solución de NaOH al 2,5%), y considerando la presión atmosférica y la temperatura para normalizar la medición (VDI-Richtlinie 4630, 2006). Para monitorear los reactores se determinaron además otros parámetros físico-químicos y se tomaron muestras (tres repeticiones biológicas) de cada reactor al inicio, después de 15 días y al final de los experimentos, para analizar la dinámica microbiana por métodos moleculares. Dentro de los parámetros analizados se encuentran: alcalinidad total y parcial, concentración de ácidos grasos volátiles, relación de alcalinidades, pH, sólidos volátiles y sólidos totales según los métodos estándar (American Public Health Association, 2012). La relación de alcalinidades se calculó de acuerdo con los métodos estándares alemanes (VDI-Richtlinie 4630, 2006).

Análisis molecular

Se utilizaron técnicas moleculares para identificar la abundancia relativa de especies dentro de la biomasa del consorcio microbiano enriquecido y de cada uno de los biorreactores al inicio, después de 15 días y a los 30 días.

Extracción de ADN. Para la extracción del ADN genómico se utilizó el kit FastDNA®SPIN para el suelo y el instrumento FastPrep® (MP Biomedicals, Santa Ana, C.A) de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Se utilizó para la extracción de ADN, alícuotas de 200 mg de cada muestra biológica. La cantidad y pureza del ADN se determinó fotométricamente usando un NanoPhotometer (Implen, München, Alemania).

Amplificación de genes marcadores (ARNr 16S de bacterias y archaeas) y en el caso de hongos el ARNr 18 S y las regiones intergénicas ITS. Los genes que codifican el ARNr 16S bacteriano (*rrs*) se amplificaron utilizando los cebadores de PCR 27F (5'- AGAGTTTGATCMTGGCTCAG -3') (Lane, 1991) y 1492R (5'- TACGGYTACCCTGTTACGACTT-3') (Jiang et al., 2006). En el caso de las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

archaeas se utilizaron los cebadores Ar109f de cebador directo (5 'ACKGCTCAGTAACACGT 3') (Großkopf, Janssen, & Liesack, 1998) y el cebador inverso Ar912r (5 'CTCCCCGCCAATTCCTTTA 3') (Lueders & Friedrich, 2000). En ambos casos la amplificación se llevó a cabo siguiendo el protocolo utilizado por Rademacher et al.,(2012). Para el análisis fúngico, se utilizaron los pares de cebadores ITS1F/ITS4 para la amplificación de las regiones ITS. Se chequearon los análisis de PCR mediante la electroforesis en gel de agarosa 1.2%.

Polimorfismo de longitud de fragmentos terminales de restricción (TRFLP). Para el análisis T-RFLP se utilizaron los cebadores 27f (Cy5) y 926MRr para bacterias, EF4f y EF3 para hongos y para archaeas se utilizaron los cebadores Ar109f-Cy5 y Ar912r. Los productos PCR, se purificaron utilizando el kit de purificación NucleoSpin®Gel y PCR Clean-up (Macherey-NagelGmbH&Co. KG, Alemania). Aproximadamente 250 ng de cada producto de PCR fue digerido con 10 UI de cada una de las enzimas de restricción MSPI y HinGI (para fragmentos de bacterias) y AluI (para los fragmentos de archaea), en un volumen total de 20 µL a 37°C por 4 h.

III. Resultados

Evaluación de la digestión anaerobia de la paja de arroz

Durante la digestión anaerobia de la paja de arroz se observó un incremento en la producción de metano en los reactores que contenían la paja pre-tratada y en los reactores donde se realizó la bioaumentación, con respecto a los reactores con la paja sin tratamiento (Fig. 1).

Análisis del consorcio microbiano enriquecido

El consorcio microbiano enriquecido mostró una amplia riqueza de especies de bacterias, obteniéndose 58 especies diferentes (Fig. 2). La abundancia relativa de estas especies fue similar en los tres biorreactores donde se co-cultivaron estos microorganismos. Sin embargo, no fueron detectadas especies de hongos ni archaeas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018” Multidisciplinario 19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México ISSN 2448-6035

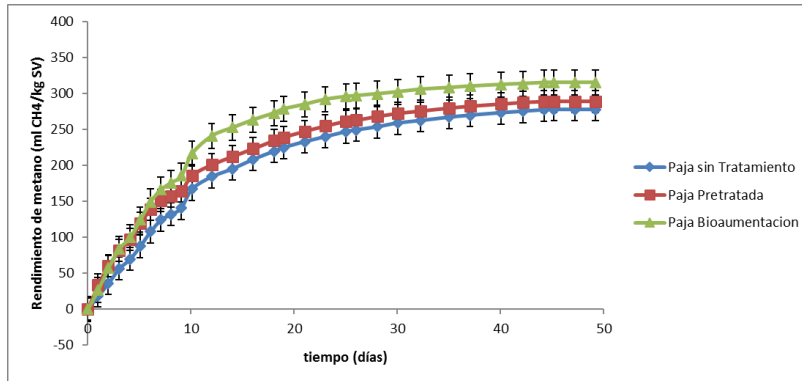


Fig. 1 Producción de metano durante la digestión anaerobia de la paja de arroz en condiciones mesofílicas, en los reactores con la paja sin tratamiento, paja pre-tratada y paja bioaumentada

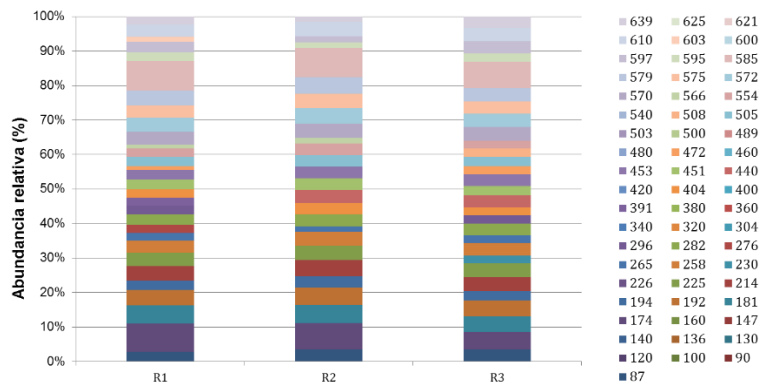


Fig. 2 Abundancia relativa de los fragmentos terminales de restricción de bacterias y sus tallas en pb, en muestras del consorcio microbiano enriquecido obtenido a los 7 días de co-cultivo en cada uno de los tres biorreactores utilizados (R1-R3). La abundancia relativa de cada fragmento se determinó en base a la altura de su máximo de fluorescencia, respecto al total de las alturas de todos los picos detectados en la muestra.

Efecto del consorcio microbiano sobre la biometanización de la paja de arroz

Después de 15 días de experimentación se determinó la dinámica bacteriana analizando nuevamente la comunidad mediante el polimorfismo de longitud de fragmentos terminales de restricción. A este tiempo se obtuvieron 65 especies de bacterias (Fig. 3 a.). La abundancia relativa de estos fragmentos muestra que hay correspondencia con algunas de las especies añadidas en el consorcio microbiano. Después de 30 días de experimentación en los biorreactores anaerobios también se detectaron algunos fragmentos que coinciden con los encontrados en el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

consorcio microbiano enriquecido (141 pb, 276 pb, 321 pb, 455 pb, 524 pb y 544 pb), entre ellos el fragmento de 524 pb tiene una abundancia relativamente alta (Fig. 3b.), que fue detectado en los bioreactores con paja pretratada, lo que sugiere su efecto positivo y determinante en el comportamiento de esta microbiota.

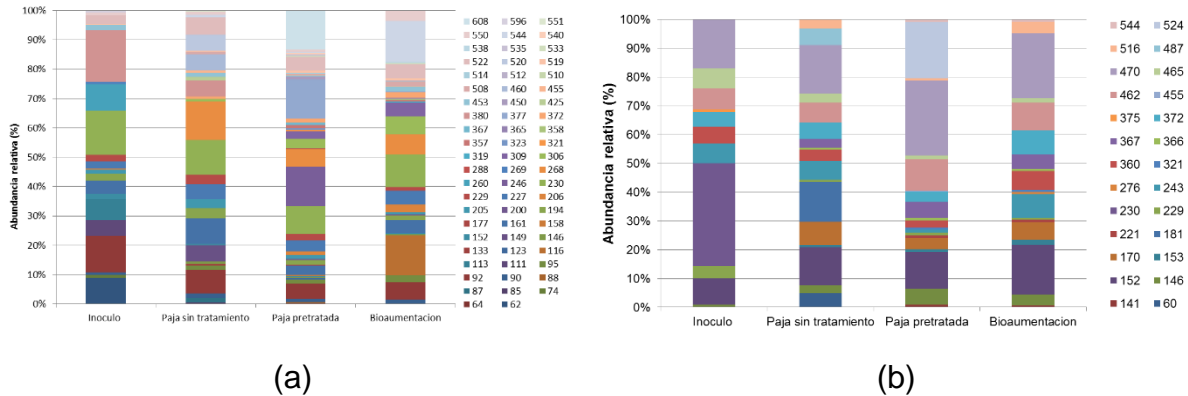


Fig. 3 Abundancia relativa de los fragmentos terminales de restricción de bacterias y sus tallas en pb, en muestras de los bioreactores anaerobios después de 15 días (a) y después de 30 días de incubación (b).

IV. Conclusiones

El empleo del consorcio microbiano, tanto en el pre-tratamiento de la paja de arroz como en la bioaumentación de los reactores resultó efectivo mostrando un aumento en la producción de metano durante en el proceso de degradación anaerobia de este residuo lignocelulósico. Con el estudio de la dinámica bacteriana se pudo demostrar que algunas especies bacterianas provenientes del consorcio microbiano enriquecido pueden resultar claves en el proceso de degradación de estos residuos. Estudios posteriores deben estar enfocados en la identificación de estos fragmentos y en la elucidación de las rutas metabólicas favorecidas con la adición de este consorcio microbiano.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

V. Bibliografía.

American Public Health Association. (2012). *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater* (22 nd Edition). Washington D.C.: American Water Works Association, Water Environment Federation.

Calero, A., Olivera, D., & Meléndrez, J. (2015). Utilización de bioproductos en la producción sostenible del frijol común en época de siembra intermedia. Presentado en Universidad 2016 “10mo Congreso Internacional de Educación Superior”, La Habana.

Contreras, L. M. (2013). *Digestión anaerobia de residuos de la agroindustria arrocera cubana para la producción de biogás*. (Tesis Doctoral). Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas., Santa Clara.

FitzPatrick, M., Champagne, P., Cunningham, M. F., & Whitney, R. A. (2010). A biorefinery processing perspective: Treatment of lignocellulosic materials for the production of value-added products. *Bioresource Technology*, 101(23), 8915-8922.

<https://doi.org/10.1016/j.biortech.2010.06.125>

Gadde, B., Menke, C., & Wassmann, R. (2009). Rice straw as a renewable energy source in India, Thailand, and the Philippines: Overall potential and limitations for energy contribution and greenhouse gas mitigation. *Biomass and Bioenergy*, 33(11), 1532-1546.

<https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2009.07.018>

Gallezot, P. (2007). Catalytic routes from renewables to fine chemicals. *Catalysis Today*, 121(1), 76-91. <https://doi.org/10.1016/j.cattod.2006.11.019>

Großkopf, R., Janssen, P. H., & Liesack, W. (1998). Diversity and Structure of the Methanogenic Community in Anoxic Rice Paddy Soil Microcosms as Examined by Cultivation and Direct 16S rRNA Gene Sequence Retrieval. *Applied and Environmental Microbiology*, 64(3), 960-969.

He, Y., Pang, Y., Liu, Y., Li, X., & Wang, K. (2008). Physicochemical Characterization of Rice Straw Pretreated with Sodium Hydroxide in the Solid State for Enhancing Biogas Production. *Energy & Fuels*, 22(4), 2775-2781. <https://doi.org/10.1021/ef8000967>

Jiang, H., Dong, H., Zhang, G., Yu, B., Chapman, L. R., & Fields, M. W. (2006). Microbial Diversity in Water and Sediment of Lake Chaka, an Athalassohaline Lake in Northwestern China. *Applied and Environmental Microbiology*, 72(6), 3832-3845. <https://doi.org/10.1128/AEM.02869-05>

Jimenez, J. (2015). *Adición de paja de arroz y arcillas residuales a la digestión anaerobia de estiércol porcino. Efecto sobre la comunidad procariota productora de metano*. (Tesis Doctoral). Universidad de La Habana, La Habana.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Karimi, K., Kheradmandinia, S., & Taherzadeh, M. J. (2006). Conversion of rice straw to sugars by dilute-acid hydrolysis. *Biomass and Bioenergy*, 30(3), 247-253.

<https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2005.11.015>

Lane, D. J. (1991). 16S/23S rRNA sequencing. *Nucleic acid techniques in bacterial systematics*.

Recuperado a partir de <https://ci.nii.ac.jp/naid/10016787585/#cit>

Lueders, T., & Friedrich, M. (2000). Archaeal Population Dynamics during Sequential Reduction Processes in Rice Field Soil. *Applied and Environmental Microbiology*, 66(7), 2732-2742.

<https://doi.org/10.1128/AEM.66.7.2732-2742.2000>

Mussatto, S. I., Fernandes, M., Milagres, A. M. F., & Roberto, I. C. (2008). Effect of hemicellulose and lignin on enzymatic hydrolysis of cellulose from brewer's spent grain. *Enzyme and Microbial Technology*, 43(2), 124–129. <https://doi.org/10.1016/j.enzmictec.2007.11.006>

Ortiz, W. G. C. (2014). Tratamientos Aplicables a Materiales Lignocelulósicos para la Obtención de etanol y productos químicos. *Revista de Tecnología*, 13(1), 39-44.

Rademacher, A., Nolte, C., Schönberg, M., & Klocke, M. (2012). Temperature increases from 55 to 75 °C in a two-phase biogas reactor result in fundamental alterations within the bacterial and archaeal community structure. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 96(2), 565-576.

<https://doi.org/10.1007/s00253-012-4348-x>

Sawatdeenarunat, C., Surendra, K. C., Takara, D., Oechsner, H., & Khanal, S. K. (2015). Anaerobic digestion of lignocellulosic biomass: Challenges and opportunities. *Bioresour Technol*, 178(Supplement C), 178-186. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2014.09.103>

Takara, D., & Khanal, S. K. (2011). Green processing of tropical banagrass into biofuel and biobased products: An innovative biorefinery approach. *Bioresour Technol*, 102(2), 1587-1592. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2010.08.106>

VDI-Gesellschaft Energietechnik: *Vergärung organischer Stoffe (Fermentation of organic materials) VDI-Richtlinie 4630*. (2006). Handbuch Energietechnik, Germany.

Velazquez, L. M. C., Reyes, I. P., & Romero, O. R. (2012). APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO DE RESIDUOS ARROCEROS POR BIO-CONVERSIÓN. *DYNA Energía y Sostenibilidad*, 1(1).

Recuperado a partir de <https://www.revistadyna.com/busqueda-ES/aprovechamiento-energetico-de-residuos-arroceros-por-bio-conversion>

Yu, Y., Park, B., & Hwang, S. (2004). Co-digestion of lignocellulosics with glucose using thermophilic acidogens. *Biochemical Engineering Journal*, 18(3), 225–229.

[https://doi.org/10.1016/S1369-703X\(03\)00127-X](https://doi.org/10.1016/S1369-703X(03)00127-X)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

LA TEORÍA DEL COMERCIO JUSTO COMO FACTOR DE DESARROLLO ECONÓMICO EN EL MUNICIPIO DE PLANADAS –TOLIMA.

LILIANA ESPERANZA HERNÁNDEZ ROJAS

Administradora financiera. Candidata a magister en Gerencia de Proyectos.

liliana_hernandez@cun.edu.co

GENTIL MORENO AVILA

Economista. Candidato a magister en Territorio, Conflicto y Cultura

gentil_moreno@cun.edu.co

CORPORACIÓN UNIFICADA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR
IBAGUÉ, TOLIMA -COLOMBIA



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

LA TEORÍA DEL COMERCIO JUSTO COMO FACTOR DE DESARROLLO ECONÓMICO EN EL MUNICIPIO DE PLANADAS –TOLIMA.

RESUMEN

La teoría del Comercio Justo surge como una iniciativa para afrontar los problemas de las relaciones comerciales que tienen los pequeños productores agrícolas de las economías subdesarrolladas, con los países del norte o economías desarrolladas de una manera equilibrada. Es así, que se promueve esta teoría con el ánimo de lograr el desarrollo económico regional con sostenibilidad para la región de Planadas –Tolima, a partir de la inversión en las diferentes actividades que propone. La importancia de este patrón de Comercio Justo radica en la práctica de tres lineamientos básicos: precio justo, buenas condiciones de trabajo y prefinanciación. De esta manera, se tiene para el presente esta práctica del comercio justo, como un reto frente a la globalización neoliberal.

El desarrollo del presente escrito obedece a un proceso de investigación documental a través del cual se rastrearon y se categorizaron los documentos referidos al tema de investigación. Para este fin se utiliza la investigación de tipo descriptivo con enfoque cualitativo, a fin de definir las características fundamentales de un hecho estudiado, utilizando criterios sistemáticos para destacar los elementos esenciales de su naturaleza. En este sentido, el eje de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

análisis temático hace referencia a región y teoría de comercio justo, lo que demarca un problema a desarrollar, el cual se plantea: ¿cómo la teoría del comercio justo es factor de desarrollo económico en el municipio de Planadas – Tolima, en el periodo 2010-2016?.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ABSTRACT

The theory of Fair Trade emerges as an initiative to address the trading challenges that have small agricultural producers and communities of underdeveloped economies, with northern countries or developed economies in a fair-minded and balanced manner. Thus, this theory is promoted with the aim of achieving regional economic development with sustainability for the Planadas-Tolima region, based on the investment in the different activities it proposes. The importance of this pattern of Fair Trade lies in the practice of three basic guidelines: fair price, good working conditions and pre-financing. In this way, we have this practice of fair trade, as a challenge in the face of neoliberal globalization.

The development of this writing obeys a process of documentary research through which the cited documents for the subject were tracked and categorized. For this purpose, descriptive research with a qualitative approach is used, in order to define the fundamental characteristics of the covered facts, using systematic criteria to highlight the essential elements of its nature. In this sense, the axis of thematic analysis refers to the region and theory of fair trade, which demarcates a problem to be developed, proposing: how the theory of fair trade is a factor of economic development in the municipality of Planadas - Tolima, in the period 2010-2016?



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

PALABRAS CLAVES

Región. Regionalismo. Desarrollo. Competitividad. Comercio Justo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

INTRODUCCIÓN

Actualmente las tendencias mundiales han cambiado en el campo económico: la globalización y la regionalización de los países han traído como consecuencia un mayor flujo de información, comercio internacional e inversión extranjera. La teoría del comercio justo, es presentada como una manifestación social que responde a criterios de: establecimiento de una relación directa entre productores y consumidores, financiamiento parcial en cosecha y el establecimiento de contrato basado en el respeto mutuo y respeto de valores éticos, esto a fin de lograr un precio de mercado del producto que alcance para vivir dignamente. De esta manera, el desarrollo de la presente investigación nos lleva a establecer como objetivo básico el poder, analizar el desarrollo económico de la población del municipio de Planadas –Tolima, en el marco de la teoría del comercio justo en la industria del café en el periodo 2010 – 2016.

Se tiene así que, los procesos de crecimiento y desarrollo económico del país y sus departamentos constituyen complejos fenómenos de corto y largo plazo que implican profundas transformaciones económicas. Es así como ésta región necesita identificar los factores de crecimiento y/o desarrollo económico para lograr establecer estrategias y metas acordes con la política económica regional y nacional. Así la teoría del comercio justo, es un medio adecuado de transformación social y de desarrollo económico ya que sus principios pretenden equilibrar las relaciones comerciales y mejorar las condiciones de vida de los pequeños productores que suelen quedar al margen del sistema.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

DISEÑO METODOLÓGICO

INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA CON ENFOQUE CUANTITATIVO

La investigación descriptiva, radica en describir algunas características fundamentales de un conjunto homogéneo de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos para destacar los elementos esenciales de su naturaleza. De esta forma se puede obtener las notas que caracterizan a la realidad estudiada.

Así mismo, el enfoque de la investigación es de tipo cuantitativo, ya que es aquella que utiliza preferentemente información cuantificable o medible, en nuestro caso, se tendrán estadísticas o cifras de factores económicos. En este sentido, lo importante de este enfoque cuantitativo es que permite la enumeración y medición, utilizando la matemática y estadística, con el propósito de poder reproducir las relaciones entre los objetos y fenómenos estudiados

FASES DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

- Teórica
- Recolección de datos
- Procesos de datos
- Análisis de datos
- Conclusiones
- Redacción
- Socialización



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

RESULTADOS

MUNICIPIO DE PLANADAS. BREVE DESCRIPCIÓN

De acuerdo al documento plan de desarrollo del municipio de Planadas 2012 – 1025 (Concejo Municipal de Planadas -Tolima, 2012), se describe que:

El municipio de Planadas se localiza al sur del departamento del Tolima, su cabecera está a 231 Km de Ibagué y a 352 kilómetros de Bogotá. La altura media sobre el nivel del mar es de 1.450 metros. La temperatura media es de 20 grados centígrados. El municipio se localiza entre los 3 grados 15 minutos de latitud norte y 75 grados 45 minutos de latitud oeste. Tiene un área total de 1.646,1kilometros cuadrados correspondiéndole a la cabecera municipal 0.55 km² que representa el 0.03% del territorio. El área rural tiene una extensión de 1.645.55 km² que equivale al 99.97% del área total. El uso del suelo en el sector rural, corresponde a bosque natural con el 34.89%, siguiéndole las tierras de conservación y protección con el 27.7% y las tierras actas para café y cultivos relacionados ocupan un 15.45% del territorio rural.

De manera similar en la página web de caracol radio (Caracol Radio, 2016) se argumenta

Sin embargo, a pesar de vivir en medio de la violencia la gente de **Planadas** ha demostrado que es pujante y no se deja vencer, al punto que el **municipio** se ha convertido en el tercer **productor de café** más importante



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

en **Colombia**. Su café ha logrado reconocimiento internacional, con participaciones exitosas en concursos realizados durante los últimos años. Es el fruto del trabajo de sus mujeres y hombres que día a día se levantan muy temprano a trabajar en sus **fincas cafeteras**.

REGIÓN COMPETITIVA Y COMERCIO JUSTO

De manera similar, el estudio de las teorías y enfoques del desarrollo regional ha venido adquiriendo cada vez mayor importancia en el país, ya que gran parte de estos enfoques están inspirados en estudios socioeconómicos. Al respecto, (Lombano, 2000, pág. 201) plantea:

Sin pretender hacer una arqueología teórico-conceptual sobre el regionalismo en esta parte del mundo, creo útil considerar la perspectiva histórica y constatar las distintas lecturas acerca de los procesos regionales y la búsqueda de una integración regional. Es decir, replantear las opciones de diálogo, convergencia o confrontación entre dos “visiones” sobre el regionalismo: el Interamericano/ Panamericano y la Integración Hemisférica y el de América Latina y el Caribe con sus variados esquemas de cooperación e integración regional.

De acuerdo a lo anterior, la realidad económica actual de los países más avanzados, se caracteriza por su globalización, por ser economías sin fronteras



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

en donde información, empresas, tecnología, cultura, procesos e insumos, recursos de capital y financieros, y personas, fluyen con mayor libertad e intensidad de una nación a otra. Una de las consecuencias del fenómeno de la globalización en los países desarrollados ha sido el surgimiento de las regiones o áreas económicas naturales que emergen en el marco de la redefinición del Estado Nación y cuyo vínculo primario es con la economía mundial.

En este sentido, la práctica del Comercio Justo se establece en la eliminación de intermediarios y la regularización del comercio exterior, de manera concreta, con la formación de flujos de distribución que utilicen reglas claras y específicas, a través de la conformación de apoyo a los grupos cooperativos en la región y que estén dispuestos a aplicar la teoría de comercio justo. Así de esta forma, se pueden lograr marcas para los productos, normas de conducta para las diferentes organizaciones involucradas a lo largo del flujo del comercio, al igual, que normativas sociales y ambientales para los productos y productores. Es así como (Wills, 2006) describe:

El estándar más común de la etiqueta *Comercio Justo* sigue varios principios fundamentales: la creación de oportunidades para los productores económicamente desfavorecidos, el pago de un precio justo, prefinanciación, transparencia y rendición de cuentas, creación de capacidad, respeto por el medio ambiente y la equidad de género. Guiados por principios similares, el Comercio Justo también incorpora bajo su sello la doble certificación de Comercio Justo Orgánico para la producción orgánica, que resulta muy atractiva para los compradores y consumidores de café.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

De manera adicional, las actividades que desarrollan las empresas participantes de esta teoría del Comercio Justo son diferentes, ya que depende de determinados factores internos y externos dentro de la cadena productiva. Sin embargo la acción más empleada radica en el precio justo, la cual como lo plantea (Moore, 2015, pág. 9): “La Prima del Comercio Justo (Fair Trade Premium) es una cantidad extra añadida al precio mínimo pagada a los productores que se invierte en proyectos de desarrollo social, medioambiental e económico para mejorar sus comercios y sus comunidades”. En este mismo sentido, como lo plantea (Ferro-Soto, Desarrollo rural e internacionalización mediante redes de Comercio Justo del café. Un estudio del caso, 2013) se debe tener una:

Producción mediante la organización de agricultores en forma cooperativa y su comercialización mediante canales certificados, bajo la denominación de café de Comercio Justo, como un modelo de negocio viable para pequeños agricultores en situación de pobreza (Kilian, Jones, Pratty y Villalobos, 2006; Linton, 2008). A menudo, este modelo basado en cooperativas o asociaciones se amplía también a los productores de café orgánico certificado, debido al elevado coste que supone la explotación individual para los pequeños agricultores (Rice, 2001).

Ahora bien, como lo plantean (Moguel, Patricia; Soto, Lorena, 2002, pág. 19), “El café sustentable se concibe como un proceso de producción, industrialización, comercialización y consumo de café ambientalmente sano, socialmente justo y económicamente solidario, que garantiza la producción, la conservación de los recursos naturales y un desarrollo humano equilibrado”. Por esta razón se están presentando distintos conceptos que conducen a la urgencia de lo que podría



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

llamarse un nuevo paradigma del desarrollo territorial. Por la vía de las nuevas teorías sobre el crecimiento, los análisis de la transformación del Estado, los nuevos enfoques del neo-institucionalismo y las perspectivas del desarrollo sostenible, se está llegando a una visión regional del territorio como factor causal del desarrollo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Bibliografía

- Albuquerque, F. (2002). *Desarrollo económico territorial*. Sevilla, España: Grafitres, S.L.
- Andrade, X. (2002). Adios cultura y hasta la vista cultura política. *Nueva Sociedad*(175).
Obtenido de <http://www.flacso.org.ec/docs/antdemxandrade.pdf>
- Belmar Mellado, M., Navas Martínez, L., & Holgado Tello, F. P. (2013). Procesos atencionales implicados en el transtorno por déficit atencional con hiperactividad (TDAH). *Convergencia educativa*, 13.
- Boisier, S. (1998). El desafío territorial de la globalización. *Economía, sociedad y territorio*, 1(4).
- Brisa, C. (2008). *El comercio justo en América Latina: Perspectivas y desafíos*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Caracol Radio. (7 de Agosto de 2016). Obtenido de http://caracol.com.co/radio/2016/07/08/nacional/1467998700_545716.html
- CARITAS. (2012). *Cáritas y el Comercio Justo desde un modelo de economía solidaria. Documento marco*. Madrid: Caritas.
- CECI. Centro Canadiense de Estudios y Cooperación Internacional. (Abril de 2008). *Manual de Economía Solidaria y Comercio Justo* (Primera Edición ed.). La Paz. Bolivia: Editorial Presencia.
- Choza, J. (Mayo - Junio de 1983). Cambio sociocultural y acción política en el problema de los regionalismos. *Revista de Estudios Políticos*. Obtenido de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=26739&orden=0&info=link>
- CLAC, C. L. (2015). *Políticas públicas para el fomento del del comercio justo y solidario en América Latina: Los casos de Brasil, Ecuador y Colombia*. Obtenido de <http://clac-comerciojusto.org/2017/01/politicas-publicas-para-el-fomento-del-comercio-justo-en-america-latina/>
- Comisión Económica para América Latina -CEPAL. (Noviembre de 2001). Construcción regional y desarrollo productivo en la economía de la globalidad. *Serie Estudios y Perspectivas*(3).
- Comisión Económica para América Latina -CEPAL. (Diciembre de 2002). Nuevos enfoques teóricos, evolución de las políticas regionales e impacto territorial de la globalización. *Serie Gestión Pública*(27).
- Concejo Municipal de Planadas -Tolima. (2012). *Plan de desarrollo del municipio de Planadas -Tolima 2'012 - 2015*. Tolima. Planadas: Concejo Municipal.
- Da Fonseca, V. (1998). *Manual De Observación Psicomotriz*. INDE PUBLICACIONES.
- Da Fonseca, V. (2000). *Estudio y Génesis de la Psicomotricidad*. Barcelona: Inde Publicaciones.
- Ferro-Soto, C. (Diciembre de 2013). Desarrollo rural e internacionalización mediante redes de Comercio Justo del café. Un estudio de caso. *Cuadernos de desarrollo rural*.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Ferro-Soto, C. (Diciembre de 2013). Desarrollo rural e internacionalización mediante redes de Comercio Justo del café. Un estudio del caso. *Cuadernos de Desarrollo Rural*.
- García Sevilla, J. (1997). *Psicología de la atención*. Murcia: Síntesis.
- García, A. (2011). El comercio justo: ¿una alternativa de desarrollo local? *Polis*, 7(1), 105-140.
- Infante, E. (Diciembre de 2012). Comercio justo: Una propuesta histórica y conceptual. *Suma de Negocios*, 3(2), 123-134.
- Lombano, M. Y. (2000). Dimensión cultural del regionalismo en América Latina y el Caribe. En UNESCO (Ed.), *América Latina en tiempos de globalización II: Cultura y transformaciones sociales*. Caracas, Venezuela. Obtenido de <http://www.globalcult.org.ve/pub/AMII/09-Yonis.pdf>
- Millan, F. (2001). *Fundamentos de productividad y competitividad*. Ibagué: SENA.
- Moguel, Patricia; Soto, Lorena. (2002). Tome café, tome conciencia: concepto, principios y ética de la cafecultura sustentable. *Ecofronteras*.
- Moore, E. (2015). *EL EMPLEO DEL COMERCIO JUSTO EN LA INDUSTRIA DEL CAFÉ – SU PAPEL COMO UN ASPECTO DIFERENCIADOR PARA LOS CONSUMIDORES*. Madrid. España: Universidad Pontificia Comillensis.
- Obregon, M. (Noviembre de 2010). Comercio Justo. *Desarrollo & Gestión*, 95-103.
- Otero, A. (Octubre de 2006). El comercio justo como innovación social y económica: el caso de México. *La Chronique des Amériques*(35).
- Parra-Peña, I. (1990). *El Estado, crisis y desarrollo*. Ibagué: Pijao Editores.
- Pérez Hernández, E. (2008). *DESARROLLO DE LOS PROCESOS ATENCIONALES*. Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Psicología Básica II (Procesos Cognitivos), Madrid. Obtenido de <http://eprints.ucm.es/8447/1/T30734.pdf>
- Pineda, E. B., de Alvarado, E. L., & de Canales, F. (1994). *Metodología de la investigación. Manual para el desarrollo de personal de salud*. Organización Panamericana De La Salud .
- Portal de Economía solidaria*. (s.f.). Obtenido de http://www.economiasolidaria.org/comercio_justo
- Ramírez J, J. C. (Diciembre de 2010). Escalafon de competitividad de los departamentos en Colombia 2009. *Serie Estudios y perspectivas*(21).
- Razeto, L. (s.f.). *Aportes a la reflexión sobre el precio justo en el comercio justo y solidarios*. Obtenido de <http://www.luisrazeto.net/content/aportes-la-reflexi%C3%B3n-sobre-el-precio-justo-en-el-comercio-justo-y-solidario>
- Restrepo, E. (2012). *Intervenciones en la teoría cultural*. Universidad del Cauca. Obtenido de <http://www.ramwan.net/restrepo/documentos/intervenciones%20en%20teoria%20cultural-libro.pdf>
- Sepulveda Ramirez, L. (2001). Construcción regional y desarrollo productivo en la economía de la globalidad. *Estudios y Perspectivas*(3).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Socias, A., & Doblas, N. (Abril de 2005). El Comercio justo: implicaciones y económicas y solidarias. *CIRIEC. Revista de economía pública, social y cooperativa*(51), 7-24.
- Wills, C. (2006). Fair Trade: what's it All About? En A. Osterhaus. *Business Unusual. Successes and Challenges of Fair Trade*, 7-27.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Título:

Multimedia para estimular la formación vocacional pedagógica en el
contexto de la escuela primaria.

Autor: Juan Pérez Moro

Licenciado en Educación Primaria

Email: juan.moro@uo.edu.cu

Centro de trabajo: Universidad de Oriente. Facultad de Ciencias de la Educación

Santiago de Cuba. Cuba

Multimedia para estimular la formación vocacional pedagógica en el contexto de la escuela primaria actual.

RESUMEN

La formación vocacional pedagógica en la escuela primaria constituye un sistema de influencias sociales y pedagógicas para potenciar en los estudiantes, desde edades tempranas, el amor por la profesión de maestro (a) y ayudar a la elección consciente de las carreras pedagógicas. Los continuos esfuerzos del MINED por el desarrollo eficiente de esta labor resultan notables y constituyen un verdadero proceso que nace desde los primeros grados, en los que hay que trabajar con la motivación y la orientación profesional del estudiante, para lograr un mayor compromiso con la vocación pedagógica; sin embargo en los últimos años persiste una tendencia decreciente en el comportamiento del ingreso a carreras pedagógicas, con énfasis en la de maestros primarios; de ahí que incursionar en este tema constituya una prioridad del MINED. La presente investigación aporta una multimedia que estimula la formación de esta vocación en los estudiantes del sexto



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

grado de la escuela primaria: Miguel Ángel Cano Domínguez. En el desarrollo de la misma se emplearon métodos del nivel teórico como: análisis-síntesis, inductivo-deductivo y sistémico-estructural; del nivel empírico se empleó la observación, la entrevista y la encuesta; además de diversas técnicas de investigación que permitieron corroborar el problema investigado. Los resultados obtenidos luego de su implementación avalan la pertinencia y corroboran la efectividad de esta investigación.

Summary

The pedagogical vocational training in primary school constitutes a system of social and pedagogical influences to promote in students, from an early age, the love of the teacher profession and help the conscious choice of pedagogical careers. The continuous efforts of the MINED for the efficient development of this work are remarkable and constitute a true process that was born from the first grades, in which we must work with the motivation and the professional orientation of the student, to achieve a greater commitment with the vocation Pedagogical; However in the last years a decreasing tendency in the behavior of the entrance to pedagogic races persists, with emphasis in the one of primary teachers; For that reason to enter in this subject constitutes a priority of the MINED. The present research provides a multimedia that stimulates the formation of this vocation in the students of the sixth grade of the primary school: Miguel Ángel Cano Domínguez. In the development of the same were used methods of the theoretical level as: analysis-synthesis, inductive-deductive and systemic-structural; Of the empirical level was used the observation, the interview and the survey; In addition to several research techniques that allowed corroborating the problem investigated. The results obtained after its implementation confirm the relevance and corroborate the effectiveness of this research.

Palabras claves: orientación profesional, vocación pedagógica.

Keywords: vocational guidance, pedagogical vocation.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Introducción.

El desarrollo que alcanza hoy la ciencia y la técnica, exige preparar a las nuevas generaciones para orientarse y actuar en un mundo donde estos adelantos se conviertan en elemento significativo de la actividad humana. La necesidad social de la actividad orientadora es reconocida como una exigencia imprescindible en todos los ámbitos del proceso educativo, en este sentido, constituye una de sus aristas particulares el proceso de orientación profesional. La orientación profesional y la formación vocacional constituyen dos componentes de un mismo proceso, cuya función esencial es la formación de la personalidad del estudiante desde su inserción en la vida escolar. La orientación profesional contiene el proceso de formación vocacional porque en este no solo se prepara al sujeto para seleccionar su futura carrera, sino que incluye el proceso de profesionalización donde se prepara al estudiante para identificarse con su profesión y adquirir las herramientas necesarias para desempeñarse en su futura profesión. La formación vocacional ha sido preocupación de la humanidad. A través del tiempo, la sociedad ha tratado de que el individuo se ajuste a la profesión, como una de las cuestiones fundamentales para que obtenga mejores resultados en su actividad fundamental, el trabajo; por lo que este tema ha estado en pensamiento de filósofos, psicólogos, sociólogos y pedagogos en general.

Formar maestros significa, por tanto, hacer que los jóvenes aprecien la importancia de la profesión pedagógica para el desarrollo actual y perspectiva de la sociedad. Por ello resulta vital para los directivos y el personal docente de todas las instituciones educativas dirigir los esfuerzos hacia la prioridad que encierra el ingreso a las escuelas pedagógicas y universidades de ciencias pedagógica para asegurar la continuidad de las transformaciones que se han estado operando en nuestra educación y la reafirmación de las tradiciones pedagógicas revolucionarias del magisterio cubano. Para el desarrollo de la orientación vocacional y en especial la de carácter pedagógico, cabe destacar el papel que ejerce el uso de la informática



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

y dentro de ella los softwares educativos, como herramienta de significativo valor en este proceso, que ofrece ventajas desde el punto de vista de la promoción, orientación y estimulación hacia esta profesión. El objetivo que guía esta investigación se define como: Elaboración de una multimedia que estimule la formación vocacional pedagógica de los estudiantes del 6. Grado de la Escuela Primaria Miguel A. Cano Domínguez de Santiago de Cuba. La importancia y actualidad radica en el empleo de las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para estimular el desarrollo de la formación vocacional pedagógica en los estudiantes de la escuela primaria Miguel Ángel Cano Domínguez, teniendo en cuenta la disminución de estudiantes que solicitan su formación profesional pedagógica debido al insuficiente trabajo en los niveles de enseñanzas precedentes.

Metodología

El proceso de orientación profesional comienza desde el mismo momento en que el educando se inserta en una institución educativa. "La orientación profesional es la dirección del sistema de influencias educativas encaminadas a lograr la autodeterminación del sujeto en la selección, formación y actuación profesional. González Maura, (1997) La escuela en este proceso no está sola, ella prepara, coordina y sistematiza el trabajo con el resto de los contextos de actuación significativos (familia, comunidad, organizaciones sociales, políticas y estudiantiles), de manera que puedan incidir inteligentemente sobre los educandos. El maestro constituye ante todo un modelo educativo y su influencia es importante en la formación de intereses cognoscitivos de los alumnos hacia las diferentes asignaturas, para la formación de una actitud valorativa hacia la profesión pedagógica. La Dr.C Viviana González Maura concibe el proceso de orientación profesional vocacional en cuatro etapas: etapa de la formación vocacional general, etapa de la preparación para la selección profesional, etapa de formación y desarrollo de intereses y habilidades profesionales y la última es la etapa de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

consolidación de los intereses profesionales. Por interés de esta investigación, centraremos el análisis en la primera etapa de este proceso, comprendida desde las primeras edades hasta la escuela primaria. Es en esta etapa que se inicia la educación profesional de la personalidad, se manifiesta en edades tempranas con la formación de intereses y conocimientos generales y se dirige las influencias educativas hacia la formación en los niños de amplios y variados intereses relacionados con las diferentes esferas de la actividad humana, la cultura, la ciencia, el deporte que permite al niño descubrir sus inclinaciones y aptitudes. Para lograr los objetivos de esta etapa se debe propiciar que el niño se acerque a las más variadas esferas de la realidad, que se interese por conocer el mundo y cree la curiosidad por lo nuevo y lo inesperado, debe conocer la importancia social de las carreras e identificar las priorizadas en el país. Corresponde al personal docente de la escuela primaria, formar la vocación, porque son ellos los que trabajan varios años con los niños, y tiene la posibilidad de conocer bien las inclinaciones y preferencias desde los primeros grados. Dentro de esta etapa, por interés de la investigación, nos referiremos, específicamente: a la formación vocacional pedagógica en la escuela primaria, que constituye un sistema de influencias sociales y pedagógicas para potenciar en los estudiantes, desde tempranas edades, el amor por la profesión de maestro(a) y ayudar a la elección consciente de las carreras pedagógicas.

Para desarrollar la vocación pedagógica hay que partir de la preparación de las nuevas generaciones desde las primeras edades, en las que el niño siente gran admiración e inclinación hacia sus maestros. En la clase el maestro presenta un modelo concreto de profesional de la educación. El alumno convive con ese modelo y establece, a partir de las vivencias que tiene en relación con el modelo, determinado vínculo con él. De esta forma, la clase será siempre un espacio interactivo que mediatiza sistemáticamente la relación del alumno con la profesión pedagógica. Para trabajar con la subjetividad del alumno, el maestro trabaja con el



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

diagnóstico que permite conocer las inclinaciones, gustos, habilidades y vivencias anteriores.

Para la formación vocacional y en especial la de carácter pedagógico, la informática ofrece diferentes ventajas que la hacen cada vez una herramienta de significativo valor en este proceso. Esta investigación asume la posición que sobre la informática y su papel en la educación nos ofrece Carlos Expósito (2000) por varias razones: Las computadoras como medio de enseñanza representan y transmiten la información a través de múltiples formas expresivas (imágenes, videos, sonidos) provocando la motivación de los alumnos y transformándolos de espectadores en actores del aprendizaje por lo que aumenta su actividad cognitiva. Ayuda a superar las limitaciones temporales y/o distancias geográficas entre docentes y educandos y de este modo, se facilita la formación de los alumnos más allá de las formas tradicionales de la enseñanza presencial. Los recursos tecnológicos constituyen un medio y no una finalidad, mejoran la actividad y la comunicación de los maestros con los alumnos. En la presente investigación se pretende hacer uso de las posibilidades que brinda la informática para diseñar un producto tecnológico que facilite el trabajo de orientación y motivación profesional pedagógica para alcanzar un mayor nivel de motivación hacia la vocación pedagógica. El medio que se ofrece en la presente investigación expresa la primera función a partir de la información y los conocimientos que brinda sobre lo relacionado a la promoción y estimulación de la vocación pedagógica. La función socializadora está dada por el intercambio de opiniones y puntos de vista que pueden generarse a partir de su utilización en los colectivos de estudiantes. La utilización de la computadora en el proceso de orientación profesional ha permitido reconocer la importancia de la socialización y de las actividades con software, para su posterior conocimiento a nivel superior, para lograr desarrollar habilidades en la navegación de los soportes magnéticos, las mismas deben ser utilizadas como medios de enseñanza novedoso y para el desarrollo integral de los alumnos. La informática es una herramienta de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

extraordinario valor para estimular la vocación pedagógica en los alumnos de las Escuelas Primarias, ella ofrece diferentes ventajas desde el punto de vista de promoción, orientación y estimulación hacia esta vocación.

Ventajas de la multimedia

Permite la independencia, selectividad e interacción en el trabajo del estudiante. Contribuye al desarrollo de una actividad constante del alumno, de su motivación, voluntad, constancia, confianza, decisión, memoria, imaginación, elección y creatividad. Permite la optimización del tiempo con respecto a métodos y sistemas tradicionales. Facilita las representaciones animadas. Reduce el tiempo que se dispone para impartir gran cantidad de conocimientos facilitando un trabajo diferenciado. Facilita el trabajo independiente, familiarizando al alumno con el uso de las técnicas avanzadas.

La multimedia será utilizada por los estudiantes como motivación, consolidación de lo ya estudiado y apoyo a la información que se ofrece en clases sobre los temas relacionados con la promoción, orientación y estimulación de la vocación pedagógica; todo depende del dominio y habilidad que tenga el docente; pues dichas tecnologías motivan, atraen, despiertan el interés, la curiosidad e incentivan a los estudiantes por conocer a investigar. El alumno puede transformar su aprendizaje convirtiéndose en un sujeto capaz de ser emisor y receptor de mensajes respondiendo al nuevo modelo educacional. Para realizar el diagnóstico se escogió el grupo 6to A, dentro de los 4 grupos de este grado en dicha escuela. La selección se realizó, teniendo en cuenta que estos estudiantes cursan el segundo ciclo de la Enseñanza Primaria están transitando entre los 10 y 12 años de edad. Ya en estas edades, los niños se representan claramente cómo debe ser el maestro, cómo les gustaría que fuera; además, tienen maestros preferidos y no preferidos, debido a que durante estas edades los estudiantes comienzan a desarrollar cierto nivel de independencia en sus juicios valorativos acerca de todo lo que le rodea, sobre la base de una serie de requerimientos que la sociedad establece como: lo correcto



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

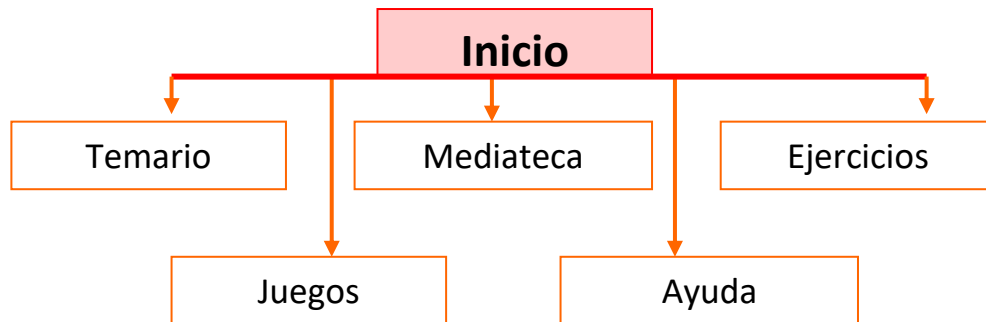
ISSN 2448-6035

e incorrecto, lo justo e injusto, lo bueno o malo , desarrollando opiniones propias , críticas, analíticas sobre todo lo que le rodea. Estas características que presentan los escolares de la muestra seleccionada avalan los resultados del diagnóstico aplicado, que estuvo encaminado a determinar el estado actual de la formación vocacional pedagógica en los estudiantes del 6. Grado de la Escuela Primaria Miguel A. Cano Domínguez.

La multimedia fue elaborada con la herramienta de autor Crehasoft Versión 2.2, tiene la particularidad que es una herramienta cubana de software libre, inspirada en el Sadhea, el programa se utilizó para la elaboración del diseño general, estructura, navegación y módulo. Se empleó además el Adobe Photoshow para el diseño gráfico de las imágenes y parte de la infografía, así como el Format Factory, Adobe Premier, el iSpring Free, el TextAloud, entre otros programas.

Diseño de la multimedia educativa

Diagrama



El diseño de este producto debe corresponderse fundamentalmente a una multimedia modular en cuanto a su funcionamiento y manejo por los usuarios.

Como resultado de la aplicación parcial de la multimedia educativa se obtuvieron los siguientes:

1. Mayor protagonismo y motivación en la participación de las actividades relacionadas con la profesión pedagógica.
2. Fuerte vínculo emocional y admiración por la profesión y sus maestros.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

3. Los estudiantes comienzan a pensar de manera más precisa en esta profesión.
4. A través de la multimedia los estudiantes pudieron conocer sobre pedagogos santiagueros y en particular el mártir de su escuela.
5. Los docentes a través de la multimedia pudieron enriquecer sus conocimientos acerca de esta profesión, lo que les permitirá enfrentar con dominio el proceso de orientación vocacional pedagógica
6. Sobre la base de estos conocimientos la maestra pudo realizar orientaciones más precisas a los padres acerca de esta profesión.

Conclusiones.

- La formación vocacional pedagógica, desde tempranas edades, contribuye a potenciar el amor por la profesión de maestro(a) y ayudar a la elección consciente de las carreras pedagógicas.
 - El diagnóstico realizado evidenció la necesidad de perfeccionar la estrategia para la motivación y formación de la vocación pedagógica desde el nivel primario.
 - El producto informático relacionado con la motivación es un recurso eficaz para trabajar la motivación desde las primeras edades.

Bibliografía

- 1-ARMAS RAMÍREZ, N. de. Importancia de la formación vocacional y la orientación profesional en la autodeterminación de la profesión de los estudiantes/ Nerely de Armas Ramírez.- p.84-94.En Educación.- Año X. No. 36- La Habana, enero-marzo, 1979.
- 2-COLLAZO DELGADO, BASILIA. La orientación en la actividad pedagógica: ¿El maestro, un orientador? / Basilia Collazo Delgado, María Puentes Albá. – La Habana : Ed. Pueblo y Educación, 1992.
- 3-COLOMA R., O.: Los hiperentornos de aprendizajes: Un modelo de software educativo para la escuela cubana. En Revista Pedagógica Cultural, Palabra de Maestro. Año 2005. (42): Lima, Perú, muy – jun. 2005. p. 69-71.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

4-D'ANGELO HERNÁNDEZ, OVIDIO. Unidad de los enfoques sociológicos y psicológicos en el estudio de las orientaciones profesionales de la personalidad. En Revista Cubana de Ciencias Sociales. No. 20. Año VII. La Habana, mayo-agosto, 1989.

5-DEL PINO, José Luis (1998). La Orientación Vocacional en las Carreras Pedagógicas. La Habana: ISPEJV

6-GARCÍA GALLO, G.J. Ante el futuro. Algunos problemas de la formación vocacional y la orientación profesional- Ciudad de La Habana: Editora Abril, 1989.

7-GÓMEZ P, J.: Las TIC en educación. Madrid. 2004

8-GONZÁLEZ MAURA, VIVIANA Motivación profesional y personalidad. Venezuela (Caracas), Universidad de Sucre, 1994.

9-----Diagnóstico y orientación profesional.- La Habana: Pedagogía 1997.

10-GONZÁLEZ SERRA, D. Motivación y orientación profesional /Diego González Serra, Viviana González Maura, Héctor Brito Fernández- Trabajo presentado en Pedagogía 30--al 9 de Feb. de 1990-- Palacio de las Convenciones. La Habana.

11-Metodología de la investigación, primera parte y segunda parte/Irma Nocado León... [et. al.]- Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.2001.

12-Rico Montero, P. Exigencias del Modelo de escuela primaria para la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje en la escuela primaria/P.Rico Montero, E.M. Santos Palma, V. Martín-Viaña Cuervo.-La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2008.

13-Rodríguez C., M.: La Informática Educativa en Cuba en niños y adolescentes. En Memorias del Congreso Internacional InforEdu 2004. La Habana. Cuba.

14-Uso del software educativo en la escuela cubana y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes. Pedagogía 2009. MINED, 2009/ Fernán Hurtado... [et. al.].



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Diseño teórico de un instrumento para valorar conocimientos sobre ecuaciones con alumnos de segundo grado en educación secundaria.

Antonio Hurtado Huicochea

Doctorado enseñanza superior

antoniohurtado80@gmail.com

Pedro Ortiz Oropeza

Doctorado en educación

oropedro70@gmail.com

Ma. Otilia Pastrana Galarza

Doctorado en matemática educativa

otiliapasgal@yahoo.com

María del Carmen Jaimes Ruiz

Doctorado en educación

mjaimesruiz@yahoo.com.mx



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen

El presente artículo es un avance de investigación en donde se describe el proceso de elaboración de un instrumento para la exploración en la construcción del conocimiento (como manejo de información, construcción de representaciones o de metarepresentaciones), enfocados al nivel de educación secundaria. Los conocimientos explorados son aquellos obtenidos por los estudiantes dentro de su formación académica en el área de álgebra, específicamente se examinan los apartados de ecuaciones tanto lineales como cuadráticas que se proponen en el plan de estudios de la Secretaría de Educación Pública (SEP). La perspectiva teórica desde la que se investigan los conocimientos es la teoría cognitiva de Pozo (2006).

La perspectiva metodológica adoptada fue la investigación descriptiva debido a que se analizan tres test de carácter diagnóstico, por tanto, presentamos el análisis de los programas de matemáticas en el eje correspondiente, la identificación de categorías, indicadores, índices y, en algunos casos, sub índices. El análisis se representa en un cuadro de teorización. Así mismo, mostramos resultados del pilotaje y la opinión de expertos como medios para validar los instrumentos.

Palabras clave: aprendizaje, ítem, álgebra, desempeño

Abstract

The present paper is a research progress that describes the process of elaboration of one evaluative instrument focused at the level of secondary education, for the exploration in the construction of the knowledge (like information manipulation, construction of representations or metarepresentations), obtained by students within their academic training in the area of algebra, all this focused on the sections of both linear and quadratic equations that are proposed in the curriculum of the Ministry of



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Public Education (SEP); it should be noted that these contents are reinforced from the cognitive perspective of Pozo (2006).

The methodological perspective adopted was the descriptive research because three diagnostic tests are analyzed; therefore, we present the analysis of the mathematical programs in the corresponding axis, the identification of categories, indicators, indexes and, in some cases, sub indexes, is represented in a table of theorizing. Likewise, we show results of piloting and the opinion of experts as a means to validate the instruments.

Keywords: learning, item, algebra, performance

Introducción

El trabajo que ponemos a consideración da cuenta del proceso de elaboración de un instrumento para la exploración del nivel de construcción de conocimientos, alcanzado por alumnos de educación secundaria de segundo grado, atendidos por docentes de matemáticas, egresados de la licenciatura en educación secundaria con especialidad en matemáticas, impartida en el Centro de Actualización del Magisterio de Iguala Guerrero (CAM). En la tarea de elaboración combinamos al menos tres factores: las teorías cognitivas sobre el aprendizaje, desde los planteamientos de Pozo (2006); los conceptos matemáticos sobre el álgebra desde diferentes autores y las recomendaciones metodológicas de la investigación descriptiva.

Los datos obtenidos con el instrumento descrito permiten valorar los procesos de formación obtenidos por los estudiantes de secundaria, en relación con el dominio del contenido. Así mismo, la información recabada se podría usar para fundamentar el diseño de programas destinados a la enseñanza del nivel básico de educación, así como al diseño de propuestas pedagógicas específicas para alcanzar metas de aprendizaje relacionadas con el álgebra. Finalmente, con la información recabada se podrá comprobar si el nivel de adquisición de conocimientos, favorece al aprendizaje del álgebra.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Teorización acerca de los qué y los cómo

Desde distintas perspectivas, varios autores nos han comunicado sus experiencias acerca de las dificultades que presentan tanto docentes como alumnos en la comprensión de los conceptos básicos, propiedades y reglas de los signos en matemáticas. Como formadores de docentes, lo constatamos en la práctica con nuestros alumnos, al abordar temas relacionados con la resolución de problemas que impliquen el uso de ecuaciones lineales y cuadráticas

Aparicio & Cantoral (2006) nos mencionan dos perspectivas desde las que se han abordado la enseñanza del análisis matemático, una constituida por cuerpos teórico deductivos y otra conformada por una organización de procedimientos algebraicos. La segunda es la más difundida y aplicada en la enseñanza de las matemáticas desde el nivel básico hasta las aulas universitarias, lo que impide una formación analítica y reflexiva acerca de las nociones enunciadas, de este modo, los conocimientos quedan únicamente en la reproducción mecanizada de algoritmos.

En este contexto, Artigue (1998) señala que no es fácil para los estudiantes adentrarse en el campo conceptual del análisis elemental y distinguen tres categorías de las dificultades que se presentan: las relacionadas a la complejidad matemática de los objetos básicos de este campo conceptual; las referidas al concepto de límite; y las ligadas a la necesaria ruptura con el pensamiento del funcionamiento algebraico.

De acuerdo con Cervera (1998), se les enseña a los alumnos a resolver problemas tipo, para los cuales la estrategia enseñada es casi algorítmica, o bien incorporan estrategias de solución propias que pueden conducirlos a razonamientos correctos, pero también a incorrectos. Estas son algunas de las advertencias que nos permiten e inducen a reflexionar sobre aquellos componentes a tener en cuenta para un análisis pertinente de las dificultades que presentan nuestros alumnos, y de la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

manera en que impacta en los estudiantes de secundaria. En las siguientes líneas se describe la relación existente entre el cuadro de teorización y el test de diagnóstico de segundo grado que se denominará (nivel dos), con el propósito de observar el aprendizaje adquirido por los alumnos respecto al contenido de ecuaciones.

El cuadro de teorización, fue elaborado a partir de las sugerencias metodológicas de Strauss & Corbin (1998) con la finalidad de ordenar mejor la información que contienen los test. En éste se indican las categorías tomadas en cuenta, a fin de tener un acercamiento al aprendizaje de ecuaciones lineales y cuadráticas de los alumnos de los tres grados de educación secundaria. Centramos la mirada en los componentes y lenguaje matemático requerido para la construcción de los aprendizajes esperados, propuestos a los docentes en el programa de matemáticas (SEP 2011), resaltamos la pretensión de obtener una mejor comprensión de los errores y obstáculos en el proceso de aprendizaje de los alumnos de nivel secundaria.

El test de nivel dos se ubica en la categoría de ecuaciones lineales debido a que este contenido se marca en el plan de estudios SEP (2011), en el cuarto bloque, donde se pide que los alumnos resuelvan problemas que impliquen el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado de la forma: $ax + b = cx + d$; este modelo de ecuaciones adquiere el papel de indicadores en nuestro cuadro de teorización.

En el quinto bloque se marca la solución y representación gráfica de problemas mediante un sistema de ecuaciones de dos por dos, de la siguiente forma:

$$\begin{cases} ax + by = c \\ dx + ey = f \end{cases}$$

este sistema de ecuaciones forma parte de los indicadores.

Los índices que se relacionan con el test de este nivel y que ayudarán a analizar las características de los sistemas de ecuaciones son: valor constante y coeficientes, las incógnitas, reglas de los signos, propiedades de los números reales,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

propiedades de la igualdad y los métodos que se emplean en la solución a las ecuaciones con una y dos incógnitas. Los subíndices que a continuación se analizan, nos muestran cómo medir los índices de una forma más específica; para este apartado tenemos a los números racionales que son con los que se representan los coeficientes y las constantes dentro de las ecuaciones, para la representación a los valores desconocidos se emplea a , x , y ; se usa la ley de los signos al realizar algunos algoritmos, es decir signos iguales es positivo y distintos negativo, se emplean las propiedades conmutativa, distributiva, asociativa e inversos porque el programa de estudios marca que se deben resolver ecuaciones con el uso de paréntesis; finalmente para encontrar los valores desconocidos se emplean los métodos de igualación, sustitución, suma y resta y gráfico.

Descripción de los ítems de acuerdo a la categorización.

En los siguientes párrafos se presenta la descripción de los catorce ítems que componen el test de nivel dos, nuevamente al igual que en el test nivel uno, las ecuaciones aquí mostradas se encuentran dentro de la categoría de las ecuaciones lineales, excepto para el planteamiento número tres cuyo indicador sería $ax^2+c=0$.

El reactivo número uno pide al alumno que transforme el lenguaje coloquial a algebraico, y como indicador tenemos: $ax=c$, los índices que se muestran son: valor constante y coeficiente, los subíndices son: x y números racionales.

El segundo cuestionamiento al igual que el primero solicita al alumno que transforme una oración del lenguaje coloquial al algebraico, por lo tanto, como indicador tenemos $ax+b=c$, los índices que se desprenden son: valor constante, coeficiente y propiedades de los números reales, los subíndices son: x , números racionales y propiedad asociativa.

Como se ha mencionado líneas arriba la categoría de este planteamiento se encuentra dentro de las ecuaciones cuadráticas, aunque la estructura del ejercicio es parecida a los dos reactivos anteriores porque deben transformar el lenguaje coloquial a algebraico el planteamiento resulta distinto, en este sentido tenemos que



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

el indicador es de la forma: $ax^2+bx=0$, los índices que se derivan son: coeficiente y propiedades de los números reales, los subíndices son: x , números racionales y propiedad distributiva.

El cuarto ítem presenta un par de ecuaciones en donde los alumnos deben encontrar el valor que satisface a la incógnita, por lo tanto como indicador tenemos: $ax+b=c$, de donde a y los valores constantes contemplan números enteros y fraccionarios, los índices que emergen son: valor constante, incógnita, propiedades de los números reales, propiedades de la igualdad y métodos, los subíndices resultantes son: números racionales, x , inversos neutros para suma y multiplicación, propiedad uniforme y cancelativa y método de igualación.

El planteamiento cinco es similar al anterior, sin embargo, la respuesta de éste es fraccionaria, el indicador es $ax + b = c$; los índices incluidos son: valor constante, coeficiente, propiedades de números reales, propiedades de la igualdad y métodos; los subíndices son: números racionales, x , inversos neutros para suma y multiplicación, propiedad uniforme y cancelativa y método de igualación.

Los cuestionamientos seis y siete están relacionados en tanto se muestra al alumno un enunciado donde debe transformar el lenguaje coloquial en un sistema algebraico de ecuaciones 2×2 (dos ecuaciones y dos incógnitas). El indicador emergente de este planteamiento es: $ax + by = e$ así como $cx + dy = f$; los índices derivados son: valor constante, coeficientes, propiedades de los números reales, propiedades de la igualdad y métodos; finalmente, los subíndices presentados son: números racionales, x , y , inversos neutros para la suma y multiplicación, propiedad uniforme, propiedad cancelativa y métodos de suma y resta.

Los ítems ocho y nueve están articulados, se pregunta al alumno el método que empleó para resolver el sistema de ecuaciones de 2×2 . El indicador que define este reactivo es: $ax+by=e$ además de $cx + dy = f$. Los índices a destacar son: valor constante, coeficientes, propiedades de números reales, propiedades de la igualdad y métodos; los subíndices que se presentan son: números racionales, x , y , inversos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

neutros para suma y resta, propiedad uniforme y cancelativa y por último método de suma y resta.

Las preguntas número diez y once están enlazadas, se cuestiona al alumno sobre el método a emplear para resolver un sistema de ecuaciones 2X2, donde a primera instancia no se puede resolver por suma y resta, a menos que se realicen operaciones que lleva ley de los signos (esta es solo una forma de resolver este sistema de ecuaciones, pero también se pueden aplicar otros métodos). De este análisis se desprende el indicador $ax+by=e$ además de $cx+dy=f$. Están presentes los índices de: valor constante, coeficientes, ley de los signos, propiedades de números reales, propiedades de la igualdad y métodos; los subíndices que se expresan son: números reales, x , y , aplicación de ley de signos con suma y resta, multiplicación y división, propiedad conmutativa, distributiva, inversos neutros para suma y resta, método de igualación sustitución suma y resta.

Mediante el planteamiento doce, se desea corroborar que los alumnos puedan realizar ese paso importante que permita al alumno transformar el lenguaje cotidiano al algebraico. Por tal motivo tenemos como indicador: $ax+by=e$ así como $cx+dy=f$. Los índices que se resultantes son: valor constante, coeficientes y métodos; por último, como subíndices tenemos: números racionales, x , y , método de suma y resta.

Por otro lado, la forma como se relacionan los ítems que componen este test con las teorías de adquisición del conocimiento que propone (Pozo, 2006) son las siguientes:

Tipo de adquisición del conocimiento	Ítems
Manejo de la información	1,2,3,8,10
Construcción de representaciones	4,5,11,12
Construcción de metarrepresentaciones	6,7,9

Tabla 1: Orden de reactivos en cuanto a conocimiento, test nivel 2. Fuente: elaboración propia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resultados del pilotaje

Los resultados del test de nivel dos indicaron que debo realizar unas modificaciones agregando reactivos que se apeguen a los bloques III y IV del plan de estudios como lo marca SEP (2011), de tal manera que al inicio de instrumento se agregan tres reactivos que permitan observar la forma de cómo manejan el lenguaje algebraico; los reactivos son los siguientes:

1. El doble de un número.

- a) $(x)(x)$ b) $2x$ c) x^2 d) $2(2x)$

2. La suma de dos números consecutivos.

- a) $2n + 4n$ b) $(3n+1) + (3n + 4)$ c) $n + (n+1)$ d) $2(n) + (n)$

3. El producto de dos números consecutivos.

- a) $n(n+1)$ b) $2n(n)$ c) $n(2n+1)$ d) $n(n+2)$

También se agrega un reactivo con dos ecuaciones que presentan números fraccionarios como se marca en el bloque tres del programa de estudios SEP (2011) que pide a los alumnos resolver problemas que impliquen el uso de ecuaciones con coeficientes enteros o fraccionarios. El reactivo propuesto es el siguiente:

5. Dada la ecuación $3x + \frac{1}{7} = \frac{3}{4}x + 6$, encuentra el valor de x .

- a) $x = 2\frac{38}{63}$ b) $x = 2\frac{15}{56}$ c) $x = 1\frac{16}{29}$ d) $x = 5\frac{48}{77}$

En el ítem seis se muestran a los educandos un par de ecuaciones lineales y se cuestiona sobre el modo que a ellos les permitiría resolver el sistema de dos por dos; a continuación, se muestra el reactivo mencionado.

6. Señala el sistema de ecuaciones que representa el planteamiento del siguiente problema. Una bolsa contiene en total 21 frutas, de las cuales algunas son manzanas y otras son naranjas. Si la cantidad de manzanas que hay en la bolsa es 11 unidades más que la cantidad de naranjas, ¿cuántas manzanas y cuántas naranjas hay en la bolsa?



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

a)
$$\begin{cases} m + n = 21 \\ m - n = 11 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} m + n = 11 \\ m + n = 21 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} n - m = 21 \\ n + m = 11 \end{cases}$$

d)
$$\begin{cases} n - m = 32 \\ m + n = 21 \end{cases}$$

Del planteamiento mostrado debo corregir el inciso **d**, y tiene que mostrarse en la opción el método por graficación bajo la observación que este método por determinantes no se enseña en el nivel de secundaria, sino hasta bachillerato y por tanto está fuera de contexto. Por lo tanto, el ítem queda de la siguiente forma ya en el test que se aplicará.

10. ¿Qué métodos te ayudan a resolver con mayor facilidad el siguiente sistema de ecuaciones?

$$2x + y = 240$$

$$2x + 4y = 510$$

a) Suma-resta y
sustitución

b) Sustitución e
igualación

c) Igualación y suma-resta

d) Graficación

Del planteamiento once se eliminó el plano cartesiano con la intención de poder analizar si los alumnos saben ubicar las abscisas y ordenadas dentro de este, así como el nivel de dominio del sistema de graficación, es decir, si sólo usan dos puntos para el trazo de una ecuación o más de dos.

Referencias

- Aparicio, E., & Cantoral, R. (2006). Aspectos discursivos y gestuales asociados a la noción de continuidad puntual. *Revista Latinoamericana de investigación en Matemática Educativa*, 7-30.
- Artigue, M. (1998). Enseñanza y aprendizaje del análisis elemental: ¿qué se puede aprender en las investigaciones didácticas y los cambios curriculares? *Relime*, 40-55.
- Cervera, M. P. (1998). *Estrategias para la solución de problemas geométricos que emplean los alumnos de duodécimo grado. Un estudio de caso. Tesis presentada en opción al título académico de Master en Ciencias de la Educación, Cuba*. Santiago de Cuba: Departamento de matemática.
- Pozo, J. I. (2006). *Adquisición del conocimiento*. Madrid: Morata.
- SEP. (2011). *Programas de estudio 2011*. México Df: SEP.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Bases de la investigación cualitativa. técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Colombia: Universidad de Antioquia.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Psicología Preventiva en la Creación Colaborativa de Factores de
Protección con Alumnos de Instituciones Públicas de Educación
Media Superior.

AUTOR: CABRERA SANTOS FERNANDO.

PASANTE EN LIC. EN PSICOLOGÍA CLÍNICA.

CORREO ELECTRÓNICO: fern.c.santos@outlook.es

COAUTOR: GUTIÉRREZ APASEO VICTOR
JESSÉ.

ESTUDIANTE DE LA LIC. EN PSICOLOGÍA CLÍNICA.

CORREO ELECTRÓNICO: lockpatis@hotmail.com

CON LA PARTICIPACIÓN DE LA OFICINA DE
ORIENTACIÓN EDUCATIVA DEL CETIS 115 DE
CELAYA, LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN Y LA
ALCALDÍA DE APASEO EL GRANDE,
PERTENECIENTES AL ESTADO DE GUANAJUATO.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen.

El presente artículo se erige en la Investigación Acción Participativa considerando dos objetivos: la creación de colaborativa, a partir de la postura narrativa de intervención grupal, factores de protección a través de la Psicología Preventiva, como es el equipo familiar generado en el aula de clases, para impactar de manera primaria en la concreción de estilos de vida basados en hábitos saludables y de manera implícita en la prevención del abandono escolar, proponiendo así los fundamentos para instaurar dos coordinaciones de Psicopedagogía en instituciones públicas de educación media superior: en el Centro de Estudios Tecnológicos, industrial y de servicios 115 Mexicano Japonés de Celaya, Guanajuato, y el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 175, situado en Apaseo el Grande.

Palabras clave:

Investigación Acción Participativa, Psicología Preventiva, factores de protección.

Abstract.

The present article is based on the scoop of the Participatory Action Research considering two primary objectives: the collaborative creation of Protection Factors, from the narrative theoretical posture on group intervention, through the Preventive Psychology, such as the family team created because of the nature of the scholar context, promoting a primary influence on a healthy way of living and in an implicit effort on the prevention of Risk Factors. As a result of the previous impretions, the development of Protective Factors that could decrease the scholar dropout indexes on public educational institutions such as the Centro de Estudios Tecnológicos, industrial y de servicios No. 115 mexicano japonés and the Centro



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 175, serving as a fundamentation for the establishment of two coordinations of psychopedagogical departments responsible of the Preventive Psychology on both institutions.

Key words:

Participatory Action Research, Preventive Psychology, Protective Factors.

Introducción.

El presente proyecto se estructura a partir de la metodología de Investigación Acción Participativa (IAP) en una “Modalidad Crítica o emancipatoria” (Carr y Kemmis, 1988) que incorpora la finalidad de la autonomía de los participantes a través de una transformación profunda de su pensar en conjunto con las organizaciones sociales (Colmenares y Piñero, 2008), luchando así por un contexto justo y democrático a través de la reflexión crítica dirigida al fomento de factores de protección grupales e institucionales dentro de las poblaciones de alumnos y docentes. Asimismo, plantea un escenario de contemplación dirigida a la conceptualización, apreciación y aplicación de la “Psicología Preventiva” (Felner, Jason, Moritsugu y Farber, 1983), siendo ésta el medio por el que se vislumbra la promoción de la salud mental, la labor del psicólogo y la disminución de factores de riesgo, es decir, según Leavell y Clark (1969), que el espacio colaborativo “albergue las condiciones e influencias externas, aspectos ambientales, familiares y sociales, que *influyan* en el organismo humano y a su desarrollo, debido a que es llevada a cabo por profesionales y promotores de la salud” en las instituciones públicas de educación media superior, tales como el Centro de Estudios Tecnológicos, industrial y de servicios No. 115 Mexicano Japonés (CET-is No. 115), en Celaya, Guanajuato, y el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 175 (CBTA No. 175), en Apaseo el Grande, Guanajuato.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Metodología.

El desglose metodológico del presente se focaliza en el desarrollo colaborativo del “Pensamiento Crítico” (Norris y Ennis, 1989) que persigue el objetivo de discriminar cuál es la “verdad” que cada individuo juzga conveniente creer, incorporando las finalidades de la **Modalidad Crítica** o emancipatoria de la Investigación - Acción (Colmenares y Piñero, 2008), visualizando la meta de *emancipación* del alumnado y el personal docente de las instituciones públicas de educación.

El primer contacto establecido se procura con la Jefa de la Oficina de Orientación Educativa, la Lic. Verónica Arriola Parra, del Centro de Estudios Tecnológico, industrial y de servicios No. 115 mexicano japonés (CET-is No. 115).

Posteriormente se propone un plan de trabajo enfocado en las características propuestas para el CET-is 115 al Centro de Bachillerato Tecnológico No. 175 (CBTA No.175), con el apoyo de la Alcaldía de la localidad a través de la Directora de la Dirección de Educación de Apaseo el Grande, la Lic. Teresa Serrano García.

La etapa de pre-investigación considera la exploración de síntomas, demanda y elaboración del proyecto, por ello en el CET-is No. 115, se concretiza un plan de trabajo ajustado a la prevención de las problemáticas detectadas en el análisis estadístico del tamizaje llevado a cabo por el Departamento de Psicopedagogía denominado “Psique Me Importas” a través de la Escala de Salud General (Goldberg, 1979). Estas problemáticas son catalogadas como “Factores de Riesgo” (Coie et al., 1993) debido a su influencia en el desarrollo psicológico del adolescente. Por otro lado, para la incursión dentro las instituciones de educación media superior en Apaseo el Grande, el primer contacto se realiza a través de entrevistas con la Dirección de Educación.

0. Detección de síntomas y realización de una demanda de intervención.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Entre los Factores de Riesgo se encuentran: desinformación en temas de sexualidad y paternidad responsable, embarazo adolescente, uso y adicciones a sustancias nocivas para la salud, suicidio, comunicación, convivencia violenta y rezago educativo,

1. Planteamiento de la negociación y delimitación de la demanda: elaboración del proyecto.

Para el CET-is No. 115 se propone la creación del puesto de coordinación del Dpto. de Psicopedagogía denominado “Psique Me Importas”, a lo largo de un año. Por su parte, en el CBTA No. 175, se define la necesidad de elaboración de un plan de acción enfocado en intervenciones grupales dirigidas al alumnado y, por otro lado, un curso dirigido al personal docente y administrativo de la institución, ambos basados en el “Desarrollo de Habilidades Socioafectivas en la Escuela” (Edwards, Romagnoli y Valdés, 2009) que a su vez impacte de manera directa contra la deserción escolar debido a los Factores de Riesgo (Coie et al., 1993) que forman parte del contexto escolar y social del alumnado.

Para Martí (2002), la etapa de Diagnóstico, es imperativo el conocimiento contextual del territorio y el acercamiento a la problemática a partir de la documentación existente y de entrevistas a representantes institucionales y asociativos, así se pretende la:

2. Recogida de información: realizando una primera entrevista con la Jefa de la Oficina de Orientación Educativa en enero de 2017 para concretar el proyecto delimitado a un total de 1,837 alumnos, 22 docentes y 10 miembros del personal administrativo (cantidades que dependen de participación voluntaria), tomando en consideración los datos arrojados y recolectados por tamizajes y relatos de los alumnos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En el caso del municipio de Apaseo el Grande, el contacto realizado con la Lic. Teresa Serrano García provee de los siguientes datos:

El panorama de rezago y deserción escolar se concentra a nivel medio y medio superior, siendo que para una matrícula de 5,680 alumnos inscritos a la secundaria en un total de 34 instituciones, el 3.5% abandonó sus estudios en el año de 2017, mientras que en el mismo año, en el caso de los 2,022 inscritos en educación media superior, el 40.7% se encontró en la misma situación. El rezago educativo para Apaseo el Grande es de 51.3% de la población con una edad de 15 o más años.

3. Constitución de la Comisión de Seguimiento: se establece que en Celaya, la comisión se constituirá por la Dirección, la Oficina de Orientación Educativa, el Coordinador y el quipo del Dpto. de Psicopedagogía “Psique Me Importas” del CET-is No. 115 mexicano japonés. En el caso del CBTA No. 175, el equipo es reducido, se considera a la Directora de la Dirección de Educación y los dos miembros interventores del proyecto.

4. Entrega y discusión del primer informe: en el caso del CET-is No. 115 mexicano japonés, ha sido necesaria la creación de un Consejo Consultivo Psicopedagógico, conformado por la Comisión de Seguimiento, para mostrar las evidencias del trabajo, el avance y la consolidación de nuevas propuestas de trabajo. El informe del trabajo realizado en el CBTA No. 175 se entrega en el primer mes a la coordinadora de tutorías de la institución, asimismo a la Dirección de Educación de Apaseo el Grande.

En la etapa de Programación e Implementación, Martí (2002) propone la “apertura a todos los conocimientos y puntos de vista utilizando métodos cualitativos y participativos” dentro de la población delimitada para el trabajo colaborativo en la creación de soluciones y propuestas de intervención centradas en los factores de riesgo que se presentan en la misma. Por consiguiente se realiza:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

5. Trabajo de campo (entrevistas grupales): en ambas instituciones, se seleccionan a grupos de primer, tercer y quinto semestre para consolidar una perspectiva clara acerca de la manera en la que se nombra a los problemas que generan dudas en los alumnos, de esta forma se propicia la apertura para la descripción de las dinámicas grupales.

Se aplica una entrevista abierta, de manera individual, al personal docente para conocer su relato acerca de la realidad estudiantil respecto a los problemas referidos por los alumnos y las necesidades que se presentan como docentes y tutores.

6. Realización de la intervención a partir de la propuesta de trabajo: se desarrolla un curso para los docentes de ambas instituciones incluyendo la conceptualización del ser humano y sus componentes, sesiones informativas de Psicoeducación (Bulacio, Vieyra y Esteban, 2003) “Qué y Cómo Experimenta su Realidad el Adolescente”, técnicas de Terapia Narrativa (White y Epston, 1993): Testigos Externos y Ceremonia de Cierre para la Consolidación de Compromisos.

En el plan de trabajo dirigido al alumnado, se realizan las siguientes actividades: diseño y calendarización de campañas preventivas dirigidas a la salud mental para ambas instituciones; filtraje de casos clínicos para el Dpto. de Psicopedagogía encargado de brindar atención psicológica (clínica y educativa) para el CET-is No. 115 mexicano japonés; en CBTA No. 175: estadística de la población atendida y alcanzada a partir de las campañas y programas de salud mental implementados, incluyendo a su vez los grupos atendidos en horarios de tutoría; reunión mensual del Consejo Consultivo de Psicopedagogía dirigida a directivos y personal docente interesado en conocer la labor del Psicólogo en la escuela y el análisis del impacto de las actividades en el alumnado.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resultados.

La respuesta es favorable con los grupos de alumnos y docentes a través de la estandarización y aplicación de las Habilidades Socioafectivas en cuestión de acuerdos de generación de convivencia sana y cooperativa, pues se da lugar a las propuestas de soluciones conjuntas a los problemas relacionados con el ambiente escolar. Siendo éstos los resultados encontrados en la “etapa post-investigación: puesta en práctica del plan de trabajo basado en la Investigación Acción Participativa y evaluación de nuevos síntomas” (Martí, 2002).

Se corrobora que las instituciones públicas de educación media superior requieren de un Dpto. de Psicopedagogía encargado de brindar atención de primer nivel a la población estudiantil y docente, que fomente, pues, un ambiente reflexivo y enfocado en las soluciones de los problemas comunes generados en la convivencia. De igual manera, que el plan trabajo implementado genera pensamiento crítico en los participantes, a su vez, una toma de decisiones visualizadas en prospectiva con base en los factores de protección fomentados, mejorando el estilo y la calidad de vida de los alumnos.

Conclusiones.

Como equipo colaborativo, coincidimos en la riqueza de los temas abarcados, como en población atendida. Se realiza el trabajo de campo de acuerdo a la teoría revisada, la cual proyecta bastas experiencias que esgrimen en la esfera profesional un panorama general de las competencias que cubre la psicología en el ámbito escolar, llegar a la utilización y observación que el tipo de metodología propuesto, es factible para lograr impactar a las diversas poblaciones y generar cambios en los alumnos que no cuentan con la atención psicológica primaria.

El evaluar y resolver los diferentes retos que se presentan en el proyecto antes, durante y después de realizarlo, interesa en demasía para poder explotar las



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

capacidades personales en el ámbito profesional del psicólogo y poder formar un método de trabajo flexible que provoque un medio encaminado a la empatía con la población que nos permitió colaborar con ella, no encasillándose en una metodología rígida.

Interactuar con los alumnos, docentes y directivos es la más enriquecedora de las experiencias, pues permite conocer humanamente su cosmovisión, intereses, metas, sueños, objetivos y logros, logrando un ambiente de colaboración dirigido a la contemplación de una convivencia orientada al enriquecimiento de las relaciones humanas a través de las Habilidades Socioafectivas.

Bibliografía.

- Bulacio, J.; Vieyra, M. y Esteban, M. (2003). *Uso de la Psicoeducación como Estrategia Terapéutica*. Argentina: Fundación de Investigación en Ciencias Cognitivas Aplicadas (ICCAp).
- Carr, W. y Kemmis, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza*. Barcelona: Martínez Roca.
- Coie, J., Watt, N., West, S., Hawkins, J., Asarnow, J., Markman, H., Ramer, S., Shure, M. Y Long, B. (1993). The Science of Prevention. A conceptual Framework and Some Directions for a National Research Program. *American Psychologist*, 48 (1), 1013-1022.
- Colmenares, A. y Piñero M.. (2008). La Investigación Acción. Una Herramienta Metodológica Heurística para la Comprensión y Transformación de Realidades y Prácticas Socio-Educativas. *Laurus*, 14 (27), 96-114.
- Edwards, M.; Romagnoli, C. y Valdés, A. (2009). El Impacto del Desarrollo de Habilidades Socio Afectivas y Éticas en la Escuela. *Actualidades Investigativas en Educación*, 9 (3), 1-21.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Felner, R., Jason, L., Moritsugu, J. Y Farber, S. (1983). Preventive Psychology: Evolution and Current Status. En Felner, R., Jason, L., Moritsugu, J. Y Farber, S. (comps.), *Preventive Psychology. Theory, Research and Practice*. Nueva York: Pergamon.
- Goldberg, D. y Hiller, V. (1979). A Scaled Version of the General Health Questionnaire. *Psychol Med*, (1), 139-45.
- Leavell, L. Y Clark, E. (1969). *Preventive Medicine for The Doctor in His Community*. Nueva York: McGraw Hill.
- Martí, J. (2002). *La Investigación Social Participativa* (p.p. 79-123). España: Ed. El Viejo Topo.
- Norris, S. y Ennis, R. (1989). *Evaluating Critical Thinking*, Pacific Grove, ca: Midwest Publications. Citado en Olivares, S., Heredia, Y. (2012) Desarrollo del Pensamiento Crítico en Ambientes de Aprendizaje Basado en Problemas en Estudiantes de Educación Superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17(54), 759-778.
- White, M. y Epston, D. (1993). *Medios Narrativos para Fines Terapéuticos*. España: Paidós.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

VISIÓN ECOLÓGICA Y PLANEAMIENTO URBANO.

ECOLOGICAL VISION AND URBAN PLANNING.

ÁREA TEMÁTICA: Ambiental.

Autores: Ignacio Mao Galván Corona. Maestro en Planeamiento Urbano Regional.
Universidad de Guanajuato. Correo Electrónico: im.galvan@ugto.mx

Departamento de Arquitectura

División de Arquitectura, Arte y Diseño

Universidad de Guanajuato



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

RESUMEN

La negación de una visión ecológica en el desarrollo y planeación de las ciudades ha restado efectividad a los modelos urbanos propuestos a través de la historia, convirtiendo a la ciudad moderna en un problema más que en una solución (Gil y Vilches, 2006:509). En ese sentido la consolidación del funcionalismo y el sistema económico neoliberal dieron origen a un marco de prioridades que han relegado a la naturaleza a un segundo plano, causando graves daños a la misma y por tanto al ser humano; se debe procurar una renovación urbana hacia el equilibrio en la cual la ciudad del hombre y la naturaleza puedan coexistir. El diagnóstico de las experiencias precedentes en materia de urbanismo ecológico aporta datos fundamentales para comprender la relación entre la planeación urbana y la ecología; de igual forma, las nuevas ideas que enlazan ambas disciplinas son capaces de contribuir ampliamente para avanzar hacia un desarrollo urbano equilibrado, producto de una planeación ecológica.

El presente trabajo se enmarca en estas preocupaciones y básicamente su propuesta consiste en el análisis de los procesos de planeación urbana para verificar si éstos se realizan teniendo en cuenta un enfoque ecológico. El desarrollo metodológico se estructuró a través un estudio correlacional sustentado en las variables e indicadores pertinentes, para los cuales se consideró un territorio específico que en este caso es la ciudad de Guanajuato, Gto. en un periodo de 16 años.

ABSTRACT

The denial of an ecological vision in the development and planning of cities has subtracted



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

effectiveness to the proposed urban models throughout history, the modern city becoming one problem rather than a solution (Gil and Vilches, 2006:509). In that way the consolidation of functionalism and neo-liberal economic system has create priorities that have been relegated the nature to a second plane, causing serious damage to environment and therefore the human being; care should be taken to an urban renewal towards the equilibrium in which the city of man and nature can coexist. The diagnosis of previous experiences in the ecological urbanism discipline provides fundamental data to understand the relationship between urban planning and ecology; Similarly, new ideas that link both disciplines are able to contribute widely to advance towards a balanced urban development, as a consequence of ecological planning.

This work is part of these concerns and basically his proposal consists in the analysis of the processes of urban planning to verify if these are made taking into account an ecological approach. Methodological development was structured through a correlational study based on variables and relevant indicators, for which it was considered a specific territory, in this case is the city of Guanajuato, Gto. for a period of 16 years.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

I. Introducción

El hombre es un ser biológico y por tanto depende de la naturaleza para sobrevivir, es comprensible entonces que en los albores de la civilización, los grupos humanos buscaran siempre un entorno que les proporcionara ciertas ventajas sobre otras especies, asentándose en valles fértiles, riberas, bosques, selvas y costas para facilitar la obtención de los insumos necesarios. Con la evolución de las estructuras sociales y la tecnología nacieron los primeros centros urbanos, cuyo trazo siguió casi invariablemente el relieve del espacio que como contenedor natural los albergaba (Morris, 2007:17); sin embargo, paralelamente se inició una acelerada transformación del medio físico natural, que se vería potenciada a partir de la Revolución Industrial y persiste hasta la actualidad, adquiriendo un matiz sumamente complejo dadas las implicaciones sociales, económicas, culturales y medioambientales de la realidad urbana (Lezama, 2002:105). El análisis de esa realidad conduce necesariamente a identificar sus conflictos, entenderlos y eventualmente darles solución, tarea que en su mayor parte compete a la disciplina de la planeación territorial.

Uno de los puntos críticos de la cuestión urbana es el apartado ecológico; es incuestionable el hecho de que las ciudades son una de las causas principales de una degradación ambiental cuyos efectos son perceptibles más allá del territorio que las delimita (Gil y Vilches, 2006:508). El riesgo que supone tal situación no debe considerarse intrascendente cuando es obvio que compromete los recursos de que la humanidad echa mano para prosperar. Así pues, se puede afirmar que es vital la relación entre el medio físico natural y el artificial; esa es la premisa para el trabajo de investigación que este documento propone.

El objeto de investigación es finalmente el análisis de la planeación urbana desde un enfoque ecológico. El contexto espacio-temporal se delimitó en el cetro de población del municipio de Guanajuato y comprende una escala temporal que abarca de 1994 a 2010.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

II. Metodología

Para la presente investigación hemos definido como instrumentos de precisión tres variables que han cambiado su categoría en función del desarrollo histórico del fenómeno observado, cada una de ellas fue analizada a profundidad de manera cualitativa y cuantitativa procurando así llegar a una explicación objetiva de la compleja relación entre la ecología y el medio construido. Las variables propuestas son:

Variable independiente: Medio construido

En sus inicios el medio construido se puede clasificar como una variable dependiente, pues los primeros asentamientos humanos que datan de la edad de bronce tuvieron que edificarse en función del entorno natural, los papeles se invirtieron gradualmente de manera que el mismo desarrollo histórico entre el medio transformado y el natural propició que el segundo se convirtiera en condicionante del otro.

En apenas unos siglos las ciudades modernas aceleraron su crecimiento en el siglo XX tras la Revolución Industrial y sus constructores adoptaron el pensamiento funcionalista para modelar la forma urbana; luego entonces, el medio construido dejó de ser una variable dependiente para categorizarse como variable independiente.

En términos empíricos, la variable dependiente que representa al medio construido puede cuantificarse desde dos dimensiones: la puramente física y la socio-espacial. Es esta última la que adoptamos para el estudio de la ciudad de Guanajuato, Gto. y en esos términos se verificó su correlación con las variables intermedia y dependiente.

Variable intermedia: Planeación urbana con visión ecológica

Fue hasta 1976 cuando se promulgó la Ley General de Asentamientos Humanos en México, con ella nació la institucionalización de los procesos para el ordenamiento del territorio y los incipientes intentos de adherir los aspectos ambientales del desarrollo a la planeación urbana (Wilk, 1989:330). El apartado ecológico ha tenido desde entonces cabida en la planeación urbana, sin embargo el éxito en la reducción en el deterioro ambiental y el uso



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

racional de los recursos no renovables parece moderado, esta apreciación inmediata nos lleva a definir la planeación urbana con enfoque ecológico como la variable intermedia. Con ese objetivo estimamos que la revisión del marco jurídico en materia ambiental y su contrastación con los planes de ordenamiento territorial en el estado de Guanajuato puede aportar indicios del grado de vinculación entre las otras dos variables, a saber el medio construido y el entorno natural. Se valoró a ese respecto si es que la existencia o ausencia de una visión ecológica en los planes de ordenamiento territorial es determinante en el impacto ambiental y también en qué grado éste involucra beneficios o perjuicios en el devenir colectivo de los habitantes de la ciudad de Guanajuato, Gto.

Variable dependiente: entorno natural

La inversión en las prioridades que fundamentan la creación y desarrollo de los centros urbanos colocó al entorno natural como variable dependiente. El medio físico natural está actualmente condicionado a las expectativas de desarrollo para el medio construido, en ese entendido se midieron los efectos que éste produce sobre el entorno natural teniendo como catalizador a los planes de ordenamiento territorial y se procuró cuantificar la resultante entre los valores obtenidos para el contexto espacial de la ciudad de Guanajuato. Se diseñaron 49 indicadores para el proceso de verificación empírica de las tres variables, mismos que fueron aplicados en el análisis de los datos recolectados.

III. Resultados

Atendiendo a la necesidad de comprender y revertir las probables consecuencias que el desarrollo urbano de la ciudad de Guanajuato, Gto., produce tanto en detrimento del medio físico natural como de sus habitantes, la investigación permitió:

Precisar y medir los efectos que han tenido los procesos urbanos recientes en la ciudad de Guanajuato, Gto. sobre el medioambiente natural de su territorio.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Definir en qué medida los criterios actuales de ordenamiento territorial con una visión ecológica (o la falta de ellos) en la ciudad de Guanajuato, Gto. afectan al medioambiente natural.

Explicar las posibles causas que han llevado a la planeación urbana de la ciudad de Guanajuato, Gto. a la situación actual de falta de previsión y de ordenamiento territorial con una visión ecológica, y se estableció el soporte teórico-histórico de una planeación urbana sustentable que considere la una visión ecológica como un elemento fundamental del crecimiento y desarrollo urbano futuro en ciudades con características análogas.

IV. Conclusiones

Es necesario revisar los actuales modelos que rigen las disciplinas del urbanismo y la ecología, para contrastarlos con nuevas ideas que en ambas disciplinas destacan por su cualidad integradora de conceptos que de ninguna manera deberían ser considerados como incompatibles. Para ese fin se debe considerar la integración de la ecología tanto en su fase meta teórica como teórica en la planeación urbana, y por ese medio establecer una metodología de ordenamiento territorial orientada específicamente para facilitar la ejecución de acciones puntuales con resultados positivos visibles a corto, mediano y largo plazo en todas las dimensiones del desarrollo. Se ha enfatizado previamente que uno de los mayores obstáculos es la toma de decisiones, pues éstas provienen generalmente de actores que fundamentan sus criterios en consideraciones de orden político o económico, en ese sentido para que tales decisiones estén enmarcadas en una visión medioambiental, la ética ecológica debe posicionar el concepto general de ecología como el hilo conductor del ordenamiento territorial satisfaciendo plenamente las expectativas del progreso económico, social y cultural en el ambiente urbano.

Así entonces, el desarrollo ambientalmente sustentable puede ser el motor de las políticas



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

públicas que inciden en la consecución de todos los planes de desarrollo y ordenamiento territorial. En el caso específico de la zona sureste de la ciudad de Guanajuato, Gto. es viable encausar la planeación urbana a través de la visión ecológica y constituir el componente medio ambiental como eje rector de los planes urbanos de desarrollo, en virtud de la importancia que tiene la preservación de los recursos naturales en beneficio de la ciudad y por tanto de sus habitantes.

V. Bibliografía

Betts, Stephen C. (2009). “An examination of the interdependence of ethics and sustainability: why sustainability is the ethical choice”. En Proceedings of the Academy of Legal, Ethical and Regulatory Issues. 13 (1) 15-20.

Bonnes, Mirilia. (1984). “Hacia un enfoque ecológico del ambiente urbano”. Percepción ambiental: Seminario regional para América Latina y El Caribe. 50-53.

Brandon, R. N. (1990). Adaptation and environment. Princeton NJ: Princeton University Press.

1. España, Enrique y Teresa Prieto. (2009). “Educación científica y sostenibilidad, educar para la sostenibilidad: el contexto de los problemas socio-científicos”. En Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias. 6(3). 345-354.

Fox, Hans. (2008). “Un orden urbano: paisaje, calidad de vida y sustentabilidad”. En Revista Urbano. (16). 89-97.

2. Gaja i Díaz, Fernando. (2005). “Urbanismo y sostenibilidad ¿una contradicción de términos?”. Ingeniería y territorio: La ciudad habitable. En Tercera época. (75) 28-33.

3. Galano, Carlos y otros. (2002). “Manifiesto Por La Vida: Por Una Ética Para La Sustentabilidad” en Ambiente & Sociedade. OIE, enero-abril (40)14.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

4. Hermelin, Michel. (2003). “Urbanismo y naturaleza en América latina: un matrimonio indisoluble”. En Boletín del Instituto de la Vivienda. Año 18 (47) 2-10.

5. Heyd, Thomas. (2006). “Saber tradicional, ética de la tierra y sustentabilidad”. En Isegoría. (32). 27-37.

6. Hough, Michael. (1998). Naturaleza y ciudad. Barcelona: Gustavo Gili. 315 pp.

Howard, F. Andrews. (1984). “Crecimiento en las ciudades: del diseño urbano a la planificación ecológica”. En Percepción ambiental: Seminario regional para América Latina y El Caribe. (1) 64.

7. Lezama, José Luis. (2002). Teoría social, espacio y ciudad. México, El Colegio de México, 430 pp.

8. Likens, Gene E. (1992). The Ecosystem Approach: Its use and abuse. Oldendorf/Luhe: Ecology Institute. 190 pp.

9. Martínez, Carlos. (2006). Ecología profunda: aportes al debate. Ediciones de la Fundación Chile Unido. 218 pp.

10. Marcos, Alfredo. (2001). Ética ambiental. Valladolid: Universidad de Valladolid. 231 pp.

11. Margaleff, Ramón. (1988). Ecología (9a. ed.). Barcelona: Omega. 951 pp.

12. Marquardt, Bernd (2006). “Historia de la sostenibilidad: un concepto medioambiental en la historia de Europa central”. En Historia crítica. (jul-dic). 172-197.

13. McHarg, Ian. (2000). Proyectar con la naturaleza. México: Gustavo Gili. 198 pp.

14. Morris, Anthony Edwin James. (2007). Historia de la forma urbana: desde sus orígenes hasta la Revolución Industrial. Barcelona: Gustavo Gili. 480 pp.

Parra Vázquez, Manuel Roberto y Juan Jacobo Dardón Sosa. “El debate por la sustentabilidad: Enfoque multiniveles desde la institucionalidad comunitaria”. En RMC, (17). 129-172.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

15. Gil Pérez, Daniel y Amparo Vilches. (2006). “Educación científica y sostenibilidad: algunos obstáculos e incomprensiones en torno a la sostenibilidad”. En Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias. 3(3) 507-516.

Palacio-Prieto, J.L. y otros. (2004). Indicadores para la caracterización y ordenamiento del territorio. México: Universidad Nacional Autónoma de México. 161 pp.

16. Rivas Sanz, Juan Luis De las. (2004). “El papel de la planificación urbana en la ciudad sostenible: viejas ideas para problemas nuevos”. En Ciudad, territorio y patrimonio, materiales de investigación II. Coordinado por Alfonso Álvarez Mora y 17. Francisco Valverde Díaz de León. México: Universidad Iberoamericana Puebla/Universidad de Valladolid (Lupus Inquisitor). 73-91.

18. Royal, Carol y Loretta O'Donnell. (2007). “Education for Sustainability: Creating Skills in Human Capital Analysis”. En Journal of Information & Knowledge Management. 6 (2). 115-125.

19. Sánchez Pirela, Beatriz. (2003). “Hacia una ética ecológica: apuntes para la reflexión”. En Revista de filosofía. 2 (44). 107-120.

20. Vega, Pedro y otros. (2009). “Educación Ambiental e Intercultural para la sostenibilidad: fundamentos y praxis”. En Revista internacional de filosofía iberoamericana y teoría social. 14 (44). 25-38.

21. Watson, Paul y otros. (2009). “Teaching Sustainability: A valid methodology for addressing the associated problematic”. En Proceedings of world Academy of Science, Engineering and Technology. (41) 908-912.

22. Wilk, David (1989), “Planeación del uso de suelo y medioambiente en la ciudad de México”, en, Garza, Gustavo (dir.), Una década de planeación urbano-regional en México, 1978-1988, México, El Colegio de México, pp. 327-345.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ANÁLISIS DE LA DISPERSIÓN Y COMPACIDAD URBANAS EN LAS CIUDADES MEDIAS.

ANALYSIS OF THE URBAN SPRAWL AND COMPACTNESS IN MEDIUM CITIES.

ÁREA TEMÁTICA: Arquitectura.

Autores: Ignacio Mao Galván Corona¹, Brigitte Lamy Archambault², José Alberto Ochoa Ramírez³, Rocío Berenice Orozco Hernández⁴, René Navarrete Padilla⁵.

¹Profesor Asociado “A”. Maestro en Planeamiento Urbano Regional. Universidad de Guanajuato. Correo Electrónico: im.galvan@ugto.mx

²Profesor Asociado “B”. Doctora en Sociología. Universidad de Guanajuato. Correo Electrónico: brigitteugto@hotmail.com

³Profesor Asociado “A”. Maestro en Planeamiento Urbano Regional. Universidad de Guanajuato. Correo Electrónico: jose.ochoa@ugto.mx

⁴Profesor Asociado “A”. Máster en Iluminación Arquitectónica. Universidad de Guanajuato. Correo Electrónico: rb.orozco@ugto.mx

⁵Profesor Asociado “C”. Doctor en Historia, Diseño y Arquitectura. Universidad de Guanajuato. Correo Electrónico: rene@ugto.mx



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

RESUMEN.

En el discurso del pensamiento urbano contemporáneo se ha destacado el papel del espacio público como un elemento capaz de evidenciar las particularidades formales, organizacionales y funcionales de la ciudad, de tal modo que sus rasgos característicos podrían estar relacionados con los fenómenos de dispersión y compacidad urbanas asociados a las problemáticas distintivas de las ciudades actuales y su impacto en las dimensiones medioambientales. En las teorías sobre el binomio compacidad-dispersión, se señala que la dispersión urbana conlleva en ese sentido más aspectos negativos que positivos, y por otra parte se considera que la compacidad urbana presenta atributos favorables para el medio construido y el medio natural cuando no se manifiesta en forma de zonas altamente concentradas, por lo tanto un hipotético modelo de ciudad compacta de baja densidad sería el deseable en términos generales, en los tres casos se producen significativas modificaciones del espacio público cuya lectura e interpretación puede infirmar o confirmar su valor como indicador del estado en el caso de una ciudad intermedia. El objetivo de la investigación es demostrar que el grado de dispersión y compacidad urbana en el contexto actual de las ciudades medias está correlacionado con transformaciones en las características de diversidad presentes en los espacios públicos intrínsecos tomando como caso de estudio la ciudad de Guanajuato, Gto.

PALABRAS CLAVE: Espacio público, compacidad, dispersión.

ABSTRACT.

In the dialectic of the urban contemporary thought, the public space has been outlined as an element capable of demonstrating the formal, organizational and functional particularities of the city, in such a way that his typical features might be related to the phenomena of sprawl and compactness urban associated with the



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

problematic distinctive ones of the contemporary cities and his impact in the environmental dimensions. In the theories on the binomial compactness-sprawl, one indicates that the urban dispersion carries in this sense more negative than positive aspects, and on the other hand it is considered that the urban compactness presents favorable attributes for the build and natural environment when it does not present in the form of highly concentrated zones, for therefore a hypothetical model of compact city of low density would be the desirable one in general terms, in all examples there take place significant modifications of the public space which reading and interpretation can unsign or confirm his value as indicator of the urban condition in case of an intermediate city. The aim of the investigation is to demonstrate that the degree of sprawl and urban compactness in the current context of Guanajuato's city is correlated by transformations in the present characteristics of diversity in the public intrinsic spaces considering as a case study the city of Guanajuato, Gto.

KEY WORDS: Public space, compactness, sprawl.

I. Introducción.

Las áreas urbanizadas que se localizan a mayor distancia del centro de la ciudad tienden a disminuir en densidad; la ocupación del suelo se produce en superficies de mayor tamaño destinadas a tener una función específica, ya sea residencial, comercial o industrial, que en contraste son utilizadas por un reducido número de personas (Muñiz y otros, 2004:309). Esta forma de distensión observada por vez primera en algunas ciudades norteamericanas tras el ímpetu fordista recibió el nombre de «*sprawl*», y posiblemente se trate de la figura más reiterada de la «ciudad dispersa» (p.ej.: Henry, 2004:201; Muñiz y otros, 2004:309; Gibelli 2004:277). Bien que su origen puede obedecer a distintas razones, a menudo está asociado con la descentralización de las actividades económicas o de algunos sectores de la población; las industrias obtienen ventajas al ubicarse en el exterior



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de la ciudad, además de que el precio del suelo es menor es factible ampliar las instalaciones al haber buena disponibilidad de superficie, los insumos se vuelven más accesibles así como la comunicación logística y el costo de mantenimiento es económico (Henry, 2004:205). Otro rasgo típico de la «ciudad dispersa» es la fragmentación, como efecto inercial se ocasiona una pérdida de coherencia en el espacio urbano: zonas vigorosamente segregadas con un peso funcional concreto se intercalan con amplios intersticios que dislocan la continuidad espacial. El efecto no se reduce a la trama geográfica sino que permea en la dimensión social: las calles son simples componentes de enlace carentes de valor cultural, en tanto que la vida pública se substrahe —en el mejor de los casos— al montaje artificial de las plazas y jardines que adornan los fraccionamientos cerrados. En igual medida que el aislamiento diluye los vínculos de identidad espacial las relaciones entre los habitantes de las periferias discontinuas se limitan a los vecinos inmediatos, apenas reconocibles entre una tipología arquitectónica usualmente repetitiva y escenográfica. Además las redes de movilidad y el espacio fragmentado en combinación tienen un impacto perjudicial sobre los sistemas naturales ya que a la pérdida de biodiversidad, de suelo fértil y de la capacidad de infiltración de agua se añaden las emisiones de gases de efecto invernadero, contaminantes atmosféricos y un alto consumo energético (Rueda, 1999:17).

En contraste, al arquetipo de «concentración urbana» o compacidad se le atribuyen propiedades icónicas de las ciudades tradicionales (Hough, 1998:7), es decir, centros urbanos cuyas condiciones de fundación y posterior expansión derivaron en estructuras morfológicas clásicas. En tal visión se resalta la importancia que ciertas cualidades tienen a favor de la coherencia espacial, a saber entre otras: la conservación de un legado histórico afianza el sentido comunal de pertenencia que relaja las fricciones sociales; el conjunto urbano es uniforme tipológicamente; las edificaciones tienen volúmenes acordes a la escala humana; los espacios atienden funciones variadas reduciendo los desplazamientos y por



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

tanto el consumo de recursos energéticos así como los gastos de infraestructura, servicios o mantenimiento en general.

Sin embargo una traza concentrada al límite suscita conflictos tan severos como en la fragmentación, porque se replican en la actualidad las condiciones de vida de las ciudades industriales decimonónicas: hacinamiento, pestilencia, degradación social y pobreza.

Por otra parte también se supone la existencia de un término medio: una densidad urbana equilibrada, capaz de adoptar los rasgos deseables insertos tanto en la fragmentación como en la concentración que suele nombrarse «ciudad compacta de baja densidad» sería la manifestación de un entorno urbano más favorable en general (Arellano y Roca, 2009:17; Chavoya y otros, 2009:37-48) que tiene por características básicas: 1) una relación equilibrada entre la cantidad de habitantes y la superficie ocupada; 2) proximidad espacial interior y periférica mediante vías de tráfico moderado; 3) una movilidad basada principalmente en el transporte colectivo y el desplazamiento peatonal; 4) edificaciones de altura media en proporción con la escala humana y el ancho de las calles; 5) núcleos de espacios públicos multifuncionales, áreas verdes, calles y barrios con intensa actividad social y comercial; 6) un crecimiento concentrado; 7) cohesión social y vida comunitaria, y; 8) un uso eficaz de suelo, infraestructura, equipamiento, servicios y mobiliario urbanos.

II. Metodología

Se determinó emplear las herramientas que ofrece la geografía urbana y sus correspondientes indicadores que fueron adaptados para asegurar la validez y pertinencia de la investigación mediante una lectura físico-funcional del objeto de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

estudio. La ciudad vista a través de esta disciplina puede apreciarse en dos escalas: como un sistema abierto en base a su localización y relación con otros emplazamientos; o como un sistema individual con forma y estructura singulares; aunque en ambos casos se asume la existencia de complejas relaciones entre sistemas y subsistemas que dan por resultante el paisaje urbano. Es a nivel de estructura interna o intraurbana donde se vinculan las nociones teóricas posmodernas sobre la dispersión, la compacidad con las líneas críticas de investigación de la geografía urbana pues ofrece la posibilidad de abordar el tema de investigación desde una perspectiva acorde con la naturaleza de la arquitectura como disciplina del espacio material, sin que por ello sea contradictoria al marco teórico adoptado. Por tanto la lectura de la dispersión, la compacidad y el espacio público en Guanajuato, Gto. se realizará a través del análisis de los componentes volumen/espacio (emplazamiento y función) y forma/estructura (morfología).

La estrategia de investigación se llevó a cabo de la siguiente manera:

- a) Determinación de los hechos a observar: Se observaron el estado y ubicación actual de la dispersión y/o compacidad urbana en la ciudad de Guanajuato para definir la posible correlación entre tales condiciones y el estado de sus espacios públicos determinando el grado de influencia entre ellos, las problemáticas comunes asociadas a su presencia, y por tanto la explicación general de dichas condiciones en el contexto de una ciudad intermedia.
- b) Definición de los conceptos operativos: dispersión urbana y compacidad urbana.
- c) Definición de la estrategia de verificación: En el contexto espacio-temporal de la ciudad de Guanajuato, Gto. vigente se observaron los conceptos-eje propuestos en base a categorías de análisis enmarcadas en la disciplina de la geografía urbana, principalmente aquellas concernientes a la línea crítica-metodológica de forma y estructura. Se definió la correlación entre las variables, determinando el



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

grado de influencia de las mismas en otros fenómenos urbanos de la ciudad de Guanajuato que están vinculados a la dispersión y la compacidad, a través de la explicación de los elementos análogos, singulares o ausentes entre las variables propuestas.

III. Resultados

El estado de dispersión-compacidad del caso de estudio indican que la ciudad de Guanajuato presenta tres zonas con condiciones espaciales bien definidas: La zona centro comprendida en el contenedor natural formado por una depresión topográfica o cañada es altamente compacta, en tanto que una zona de transición con crecimiento moderado que abarca entre otros el barrio de Marfil es de densidad media y la zona sur que experimenta un crecimiento urbano acelerado tiene una estructura predominantemente dispersa. La figura 1 muestra la delimitación de las tres zonas mencionadas así como su estructura morfológica y otras características que corresponden a los modelos antes descritos: la zona sur es como una «ciudad dispersa», la zona de la cañada cumple con los rasgos de una «ciudad compacta» y la zona de crecimiento moderado parece ser una «ciudad compacta de baja densidad».

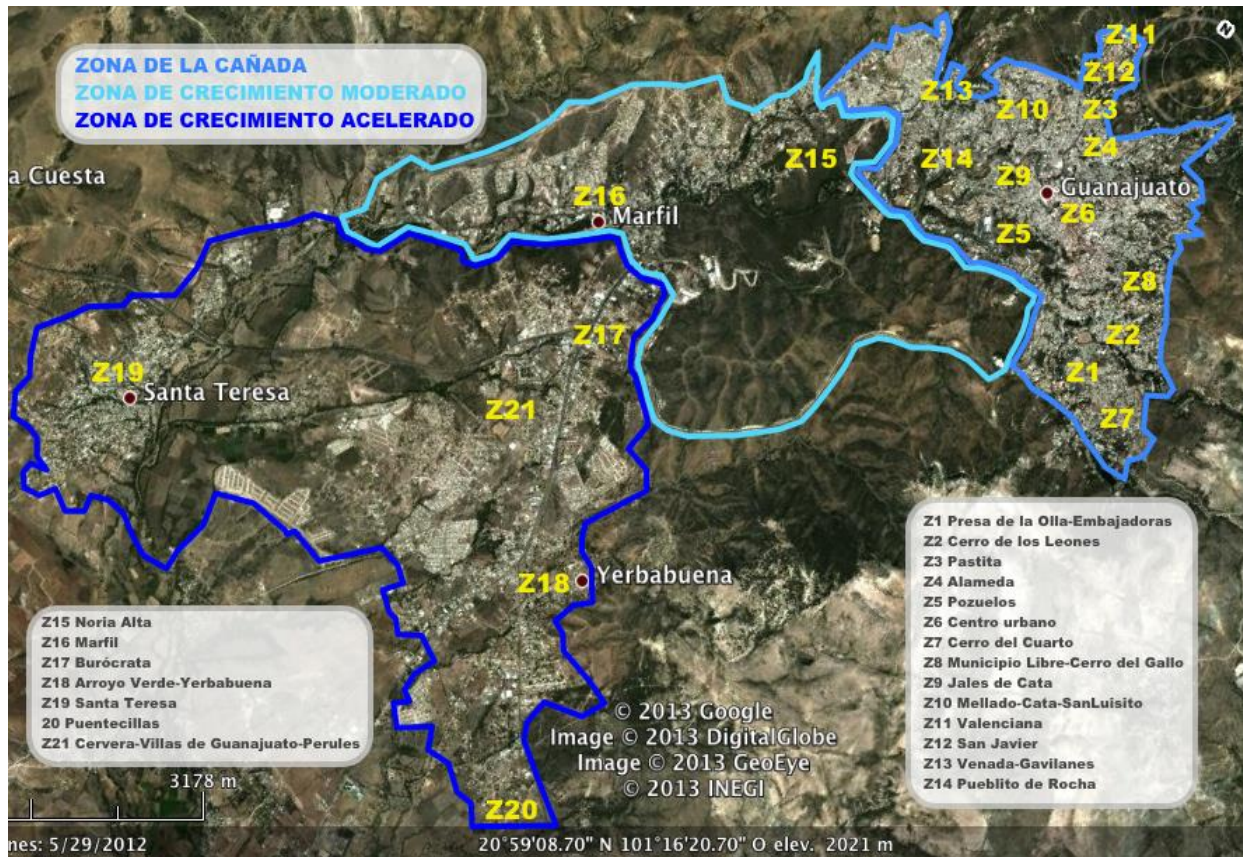
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Figura 1. Zonificación de las condiciones de dispersión-compacidad.



Fuente: Google Earth (2012) y edición digital propia.

Entonces, el análisis y caracterización morfológico-funcional de áreas específicas en las distintas zonas de la ciudad de Guanajuato permitió definir la presencia y ubicuidad de las zonas dispersas y/o compactas, así como la relación entre ellas y los rasgos distintivos de sus configuración espacial. El procesamiento e interpretación de los datos obtenidos mediante técnicas que combinan fuentes cartográficas, estadísticas y de campo aportó evidencia que posibilita un acercamiento a la explicación de los fenómenos urbanos más representativos en la ciudad de Guanajuato y otras ciudades intermedias con características similares. Tales fenómenos se vinculan con problemáticas derivadas de las condiciones



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

estructurales de dispersión-compacidad urbanas y se reflejan en las características formales, estructurales y funcionales de sus espacios abiertos.

IV. Conclusiones

El grado de dispersión y compacidad urbana en la ciudad de Guanajuato y otras ciudades medias está correlacionado con transformaciones en las características de los espacios públicos intrínsecos. Por tanto el análisis cuantitativo y cualitativo orientado a los aspectos formales y funcionales de las zonas dispersas y compactas en relación con la calidad de sus espacios abiertos aporta elementos explicativos sobre la manera en que la compacidad y dispersión se producen, cómo interactúan entre si y cuál es su influencia en las problemáticas del sistema urbano asociadas a esas condiciones estructurales, de modo que es factible inducir cambios graduales que tengan un impacto positivo en la configuración urbana y la calidad de vida de los ciudadanos. Además, la investigación permitió aproximarse a la definición de un modelo de ciudad compacta de baja densidad y sus rasgos distintivos identificables en cualquier ciudad media.

V. Bibliografía.

1. Arellano Ramos, Blanca Esmaragda y Josep Roca Caldera (2009). “Algunas reflexiones sobre el proceso de sprawl en España y México” en El proceso de urbanización de la Costa Mediterránea: ¿Hacia un modelo insostenible de ocupación del suelo? España: Ministerio de Ciencia e Innovación. pp. 1-18.
2. Chavoya Gama, Jorge Ignacio y otros (2009). “Una reflexión sobre el modelo urbano: ciudad dispersa-ciudad compacta” en El proceso de urbanización de la Costa Mediterránea: ¿Hacia un modelo insostenible de ocupación del suelo? España: Ministerio de Ciencia e Innovación. pp. 37-50.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

3. Gibelli, María Cristina (2004). “Los costes económicos y sociales de la ciudad de baja densidad” en La ciudad de baja densidad, lógicas, gestión y contención. Coordinado por Francesco Indovina. España: Diputació Barcelona (Colección Estudios, Serie Territorio). pp. 277-306.
4. Henry, Garbiñe (2004). “Análisis de costes de la baja densidad. Una lectura desde la sostenibilidad” en La ciudad de baja densidad, lógicas, gestión y contención. Coordinado por Francesco Indovina. España: Diputació Barcelona (Colección Estudios, Serie Territorio). pp. 203-242.
5. Hough, Michael (1998). Naturaleza y ciudad. España: Gustavo Gili. 315 pp.
6. Indovina, Francesco (2004). “Antes de la ciudad difusa” en La ciudad de baja densidad, lógicas, gestión y contención. Coordinado por Francesco Indovina. España: Diputació Barcelona (Colección Estudios, Serie Territorio). pp. 13-24.
7. Magrinyà, Francesc y Manuel Herce (2004). “Los costes ambientales de la ciudad de baja densidad” en La ciudad de baja densidad, lógicas, gestión y contención. Coordinado por Francesco Indovina. España: Diputació Barcelona (Colección Estudios, Serie Territorio). pp. 243-264.
8. Muñoz, Iván (2004). “SPRAWL. Causas y efectos de la dispersión urbana” en La ciudad de baja densidad, lógicas, gestión y contención. Coordinado por Francesco Indovina. España: Diputació Barcelona (Colección Estudios, Serie Territorio). pp. 307-348.
9. Rueda Palenzuela, Salvador (1999). Modelos e indicadores para ciudades más sostenibles. Taller sobre indicadores de huella y calidad ambiental urbana. España: Fundació Fòrum Ambiental. 40 pp.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

PERCEPCION POR ESTUDIANTES DE POSGRADO DEL TIPO DE CULTURA ORGANIZACIONAL EN UNIVERSIDADES PRIVADAS DE VILLAHERMOSA TABASCO.

Luis Arturo Portals Martínez
Doctorante en Administración UAG
Maestro en Ingeniería Ambiental UJAT
portals15@hotmail.com

Resumen

La cultura organizacional es una dimensión que hoy en día permite a las empresas e instituciones evaluar el mejoramiento de la calidad laboral en todos sus niveles, buscando la mejora en productividad, calidad, cumplimiento en los sistemas de gestión, indicadores económicos, seguridad industrial y salud laboral, en el desarrollo medio ambiental, liderazgo efectivo entre otros conceptos de la administración organizacional. Lo anterior, parte de la importancia que se da a las actitudes y desempeño de cada uno de los miembros de la organización.

Con un breve repaso en los antecedentes del concepto y definición de la cultura organizacional se inicia esta investigación que tiene como objetivo presentar los resultados del tipo de cultura en instituciones privadas de educación superior en la ciudad de Villahermosa, Tabasco, en específico medir la percepción de los estudiantes de posgrado, lo anterior mediante la aplicación del instrumento de “Caracterización de la Cultura Organizacional” de Cameron, K.S. & Quinn, R.E. Las deducciones nos permiten observar que la cultura resultante favorece a las características del tipo Controladora y otro tanto no muy lejos, de la cultura de competencia. Por otra parte, se efectuaron algunos ensayos de estadística descriptiva y fiabilidad del instrumento todo ello apoyados en el SPSS V21. Finalmente la sugerencia de promoción del fortalecimiento del tipo de cultura



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

innovadora como parte estratégica para la mejora en el desempeño en docentes y estudiantes.

Palabras guía: Cultura, Organización, Posgrado, Estudiantes, Instituciones.

I. Introducción

La Cultura Organizacional es una dimensión que ha tenido diversos estratos cronológicos desde su primera percepción a raíz de los trabajos de Elliot Jacques (1952), Erving Goffman, Chester Barnard (1968) y Paul Selznik (1957), quienes evaluaron aspectos como los valores y estilos de dirección en las organizaciones (Zapata, 2002). En las décadas de los 70's y 80's del siglo pasado es cuando se gesta el concepto de cultura aplicado a las organizaciones y es a partir de la escuela de las relaciones humanas (García Alvarez, 2005) que bajo la experimentación de Elton Mayo (1972) empiezan aparecer aquellos conceptos subjetivos e informales de las organizaciones, Mayo (1972) se interesa particularmente en la percepción de los empleados respecto a los objetivos de la organización definiendo un componente importante que es precisamente la interacción del individuo al grupo al cual pertenece, desde esta perspectiva se empiezan a reconocer los elementos subjetivos que influyen como los patrones en el comportamiento de los individuos y de los grupos, elementos de acuerdo a Mayo, son base de una organización informal. Edgar Schein (1985) presenta su teoría en la que precisa que la Cultura Organizacional debe ser analizada en diferentes niveles de profundidad (Vázquez Alatorre, 2013):

- Artefactos visibles, que corresponde a la arquitectura de la organización, su tecnología, la disposición de oficinas, la forma de vestir de las personas, las formas de hablar y comportarse y los documentos públicos. Estos datos son fáciles de obtener, pero difíciles de interpretar.
- Valores que gobiernan el comportamiento, que es el siguiente nivel de profundidad. Son difíciles de observar directamente, por lo que deben inferirse a través de entrevistas o del análisis de contenido de documentos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Supuestos subyacentes, que son inconscientes y sobre los cuales verdaderamente se construye la cultura organizacional. Son verdaderamente poderosos porque no son debatibles, dada su condición inconsciente.

Zapata (2002), en su trabajo *Paradigmas de la Cultura Organizacional* intenta definir a la Cultura Organizacional desde los puntos de vista de varios autores puntualizando que la Cultura Organizacional es un conjunto de elementos más o menos tangibles, producidos y poseídos por la organización y que involucran valores, símbolos, mitos, filosofías, creencias compartidas, lenguaje, códigos, ritos, ceremonias, anécdotas, tradiciones, normas. Esto representa que al igual que se tiene estructura, tecnología y otros componentes técnicos, la organización tiene una cultura, la cual moldea la identidad de una empresa. Hoy en día se ha permitido identificar los componentes que están presentes en las organizaciones desde la perspectiva de una Cultura existente y que se involucra plenamente en las actitudes y compromisos del individuo en la organización incluyendo el comportamiento de grupos de trabajo, moldeando con ello bases para lograr éxitos o fracasos en el alcance de objetivos, de índices de productividad, sistemas de gestión, liderazgo y percepción o calidad en el clima laboral. En relación a la medición de la Cultura Organizacional se han identificado dos corrientes importantes para la medición de la Cultura organizacional, las presentadas por Cameron y Quinn (2006) y los trabajos de Daniel Denison. Cameron y Quinn (2006), a través de su modelo teórico llamado marco de valores competitivos, han propuesto cuatro tipos de cultura organizacional: Clan (Colaboradora), Jerárquica (Controladora), Adhocrática (Innovadora) y de Mercado (Competitiva). En la Figura 1 se representan los cuatro tipos de culturas propuestas por Cameron y Quinn (2006) y su relación con cuatro aspectos que pueden exhibir en mayor o menor grado: flexibilidad y discreción, enfoque al exterior y a la diferenciación, el enfoque



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

hacia el interior y la integración y la estabilidad y el control (Vázquez Alatorre, 2013).

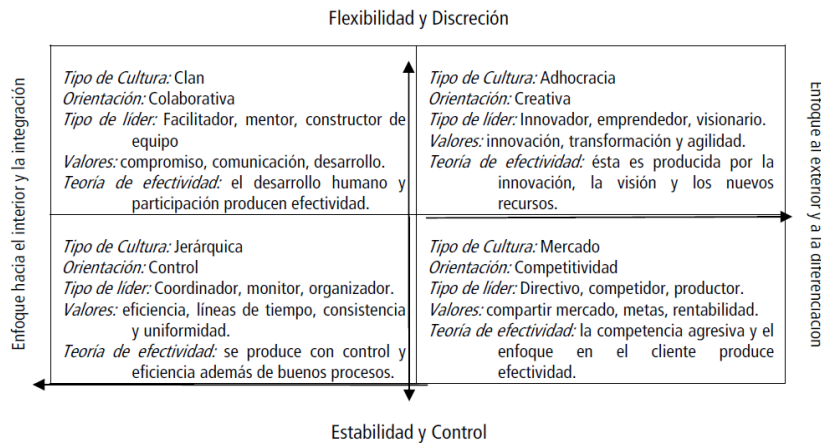


Figura 1. Marco de valores competitivos Fuente: Adaptado del Modelo de Cameron and Quinn (Vázquez, 2013).

II. Metodología

Se busca en este estudio un análisis cuantitativo, descriptivo y transversal para identificar el tipo de cultura organizacional prevaleciente en las Universidades Privadas en Villahermosa, Tabasco, midiendo la percepción de estudiantes de licenciatura y posgrado de diversas carreras. En este estudio se adoptó el Competing Values Framework (CVF) desarrollado por Cameron y Quinn, usando el instrumento denominado OCAI (Organizational Culture Assessment Instrument, (Instrumento de Caracterización de la Cultura Organizacional) de Cameron, K.S. & Quinn, R.E. (1999). Cameron and Quinn, ampliaron un marco para contextualizar la cultura organizacional, basándose en un modelo teórico llamado marco de referencia de los valores de competencia. Este marco es muy útil para organizar e interpretar una gran variedad de fenómenos organizacionales, el OCAI basa en ese marco que es utilizado para identificar el perfil de la cultura organizacional, basado en los valores esenciales, suposiciones, interpretaciones y aproximaciones que caracterizan a la organización. El modelo adopta la definición de cultura



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

representada por la tradición sociológica funcional, donde se considera a la cultura como un atributo de la organización y no una metáfora, que puede ser medido independientemente de otro fenómeno organizacional y puede ser útil para predecir el desempeño organizacional (Tesis, Sánchez Mirna, 2010). El OCAI (Organizational Culture Assessment Instrument) que consta de 6 elementos: 1. Características dominantes, 2. Liderazgo Organizacional, 3. Administración del personal, 4. Unión de la organización, 5. Énfasis estratégico y 6. Criterios de éxito. La Operacionalización de la variable cultura organizacional de acuerdo al OCAI queda definida en la siguiente figura 2:

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES			
VARIABLE	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES/ATRIBUTOS	ITEM
CULTURA ORGANIZACIONAL	CULTURA COLABORADORA	CARACTERISTICAS DOMINANTES	1A
		LIDERAZGO ORGANIZACIONAL	2A
		ESTILO GERENCIAL	3A
		UNION DE LA ORGANIZACION	4A
		ENFASIS ESTRATEGICO	5A
		CRITERIO DE EXITO	6A
	CULTURA INNOVADORA	CARACTERISTICAS DOMINANTES	1B
		LIDERAZGO ORGANIZACIONAL	2B
		ESTILO GERENCIAL	3B
		UNION DE LA ORGANIZACION	4B
		ENFASIS ESTRATEGICO	5B
		CRITERIO DE EXITO	6B
	CULTURA COMPETITIVA	CARACTERISTICAS DOMINANTES	1C
		LIDERAZGO ORGANIZACIONAL	2C
		ESTILO GERENCIAL	3C
		UNION DE LA ORGANIZACION	4C
		ENFASIS ESTRATEGICO	5C
		CRITERIO DE EXITO	6C
	CULTURA CONTROLADORA	CARACTERISTICAS DOMINANTES	1D
		LIDERAZGO ORGANIZACIONAL	2D
		ESTILO GERENCIAL	3D
		UNION DE LA ORGANIZACION	4D
		ENFASIS ESTRATEGICO	5D
		CRITERIO DE EXITO	6D

Figura 2. Caracterización de la Cultura Organizacional Fuente: Adaptado del Modelo de Cameron and Quinn, desarrollo propio

Cada uno de estas dimensiones presenta 6 atributos y que en general representa 4 alternativas: A, B, C y D. Para cada elemento se tiene 100 puntos, estos 100 puntos se deben distribuir entre las 4 alternativas. Sin embargo en nuestro caso usamos la escala de calificación a distribuir en 10 puntos.

Se distribuyeron 150 encuestas entre los estudiantes de licenciatura y posgrado de dos Universidades de la ciudad de Villahermosa, Tabasco, esta actividad se realizó de manera grupal explicando la dinámica de la encuesta. No se definió un área, ni grupo jerárquico en específico, se pudieron recolectar finalmente 149



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

cuestionarios, lo que significa un 99.3% de colaboración para este análisis. De los 149 cuestionarios recolectados, fueron retirados del estudio uno por no cumplir con los requisitos de llenado, lo cual se trabajó con 148 encuestas lo que representa un 98.6%. Se procede al análisis de estadísticos descriptivos y pruebas de fiabilidad mediante el software SPSS de IBM V21.

III. Resultados

De la evaluación se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 1. Resultados de datos sociodemográficos

IDENTIFICADOR	MEDIA	MAYOR FRECUENCIA	RANGO	PORCENTAJE MAYOR FRECUENCIA
EDAD (AÑOS)	26.07	22	22 - 47	35.8
ANTIGUEDAD ESCOLAR (AÑOS)	3.05	4	0.1 – 7.0	36.5

Tabla 2. Resultados de datos sociodemográficos

IDENTIFICADOR	OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE DE LA FRECUENCIA
GENERO	MASCULINO	72	48.6
	FEMENINO	76	51.4
ESCOLARIDAD	LICENCIATURA	141	95.3
	MAESTRIA	7	4.7
ORIGEN	DE TABASCO	115	77.7
	NO DE TABASCO	33	22.3
LICENCIATURAS	ING.PETROLERO	41	27.7
	DERECHO	13	8.8



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

	ING.MECATRONICO	13	8.8
	CONTADOR PUB.	13	8.8
	ING.INDUSTRIAL	9	6.1
	ING.AMBIENTAL	8	5.4
	MERCADOTECNIA	6	4.1
	PSICOLOGIA	6	4.1
	ADMINISTRACION	5	3.4
	COMERCIO INT.	4	2.7
	QUIMICO	4	2.7
	OTRAS	20	15.4

Tabla 3. Resultados de fiabilidad

IDENTIFICADOR	ALFA DE CRONBACH
CULTURA COLABORADORA (CLAN)	0.706
CULTURA INNOVADORA (ADHOCRACIA)	0.591
CULTURA COMPETITIVA (MERCADO)	0.514
CULTURA CONTROLADORA (JERARQUIZADA)	0.677

La toma de muestra fue con alumnos en grupos de posgrado que frecuentan sus estudios los fines de semana, observamos que mayoritariamente los estudiantes tienen un promedio de 22 años y hasta 4 años en la institución, por lo que consideramos que la muestra tiene los elementos para dar certeza a la percepción



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

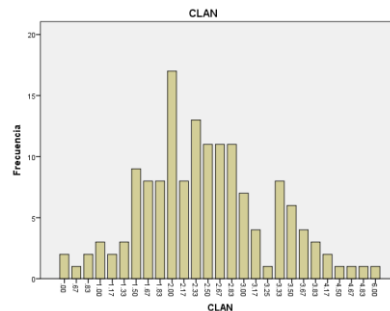
ISSN 2448-6035

de los tipos de cultura que se encuentra en su Universidad. También podemos observar que el 50% de los estudiantes presentan una licenciatura en alguna rama de la ingeniería y el resto en alguna rama de las ciencias sociales. Se tiene por género un número casi igual de hombres y mujeres y cerca del 80% dice haber nacido en el estado de Tabasco. Los siguientes resultados determinan los estadísticos de cada una de las cuatro culturas evaluadas, partiendo de la calificación que cada estudiante definió de acuerdo a la siguiente escala propuesta por la metodología: 0 = Nula, 1 = Insignificante, 2 = Demasiado bajo, 3 = Muy bajo, 4 = Bajo, 5 = Medio, 6 = Básica, 7 = Regular, 8 = Bien, 9 = Muy bien y 10 = Excelente.

Cultura clan o colaboradora:

		Estadísticos					
		A1	A2	A3	A4	A5	A6
N	Válidos	148	148	148	148	148	148
	Perdidos	0	0	0	0	0	0
Media		1.95	2.62	2.78	2.24	2.27	2.81
Mediana		2.00	2.00	3.00	2.00	2.00	3.00
Moda		1	2	3	1 ^a	2	2
Desv. tip.		1.288	1.342	1.417	1.401	1.210	1.755
Varianza		1.659	1.801	2.007	1.964	1.464	3.080
Asimetría		1.077	.566	.114	.862	.493	1.036
Error tip. de asimetría		.199	.199	.199	.199	.199	.199
Curtois		1.230	.152	-.348	.454	.093	1.746
Error tip. de curtois		.396	.396	.396	.396	.396	.396
Rango		6	7	7	7	6	10
Mínimo		0	0	0	0	0	0
Máximo		6	7	7	7	6	10
Suma		289	388	412	331	336	416

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.



Cultura adhocrática o innovadora:



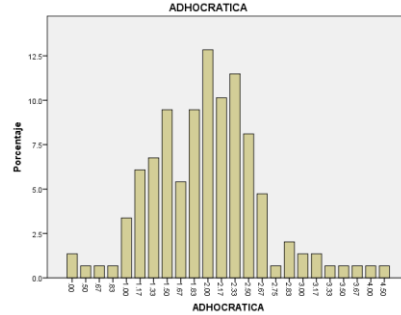
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

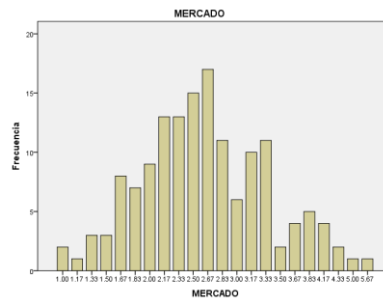
		Estadísticos					
		B1	B2	B3	B4	B5	B6
N	Válidos	148	148	148	148	148	148
	Perdidos	0	0	0	0	0	0
Media		2.05	2.01	1.80	1.97	2.09	1.93
Mediana		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Moda		2	2	1	2	2	2
Desv. típ.		1.209	1.063	1.094	1.198	1.133	1.330
Varianza		1.462	1.129	1.197	1.434	1.284	1.770
Asimetría		.831	.594	.886	2.282	.836	2.000
Error típ. de asimetría		.199	.199	.199	.199	.199	.199
Curtosis		.770	.363	.375	12.724	1.967	8.771
Error típ. de curtosis		.396	.396	.396	.396	.396	.396
Rango		6	5	5	10	7	10
Mínimo		0	0	0	0	0	0
Máximo		6	5	5	10	7	10
Suma		304	298	266	291	310	285



Cultura de mercado o competitiva:

		Estadísticos					
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
N	Válidos	148	148	148	148	148	148
	Perdidos	0	0	0	0	0	0
Media		2.66	2.68	2.91	2.74	2.44	2.45
Mediana		2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00
Moda		2	3	2 ^a	3	2	2
Desv. típ.		1.456	1.472	1.629	1.357	1.386	1.311
Varianza		2.119	2.166	2.652	1.842	1.921	1.719
Asimetría		1.009	.707	1.274	.209	.803	.655
Error típ. de asimetría		.199	.199	.199	.199	.199	.199
Curtosis		1.780	.531	2.867	.087	1.539	1.568
Error típ. de curtosis		.396	.396	.396	.396	.396	.396
Rango		8	7	10	7	8	7
Mínimo		0	0	0	0	0	0
Máximo		8	7	10	7	8	7
Suma		393	396	431	405	361	363

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.



Cultura de jerárquica o controladora:

		Estadísticos					
		D1	D2	D3	D4	D5	D6
N	Válidos	148	148	148	148	148	148
	Perdidos	0	0	0	0	0	0
Media		3.36	2.69	2.50	3.06	3.20	2.80
Mediana		3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00
Moda		2	3	3	3	3	3
Desv. típ.		1.945	1.475	1.519	1.960	1.783	1.697
Varianza		3.782	2.175	2.306	3.840	3.179	2.880
Asimetría		.794	1.171	1.400	1.014	1.174	1.531
Error típ. de asimetría		.199	.199	.199	.199	.199	.199
Curtosis		.753	3.386	4.160	1.157	2.587	3.956
Error típ. de curtosis		.396	.396	.396	.396	.396	.396
Rango		10	10	10	10	10	10
Mínimo		0	0	0	0	0	0
Máximo		10	10	10	10	10	10
Suma		497	398	370	453	473	415

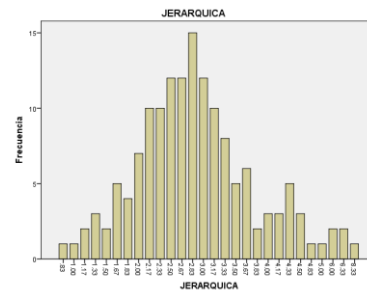


Figura 3. Resultados estadísticos del tipo de cultura en la investigación.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen de las cuatro culturas:

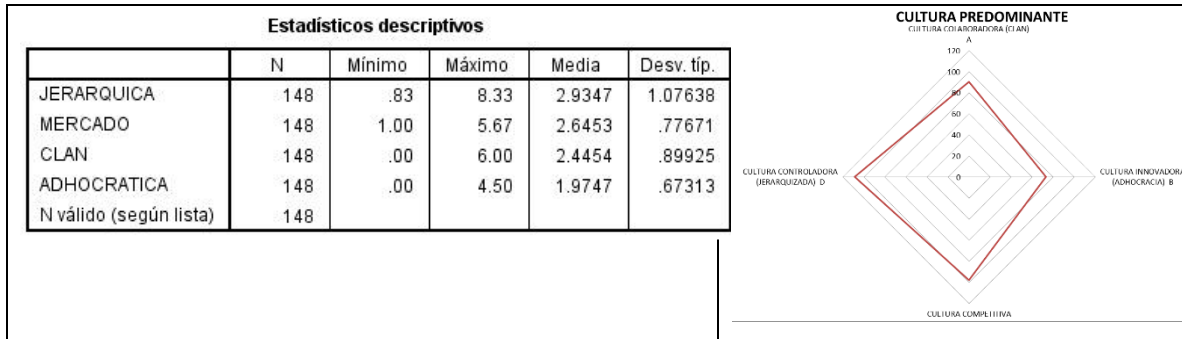


Figura 4. Resumen de resultados

IV. Conclusiones

Este estudio contribuye a revelar el papel de la cultura organizacional en el sector educativo de Villahermosa, Tabasco, en específico en instituciones privadas de educación superior. Los resultados nos presentaron una tendencia hacia una cultura jerárquica y muy de cerca una cultura competitiva, la cultura jerárquica caracterizada por reglas y procedimientos hasta ciertos puntos estrictos que en mucho fundamentan los objetivos que las organizaciones de educación superior privada buscan para atender los requerimientos de competencia y aportación de calidad hacia la educación Universitaria. En una organización, la jerarquía está formada normalmente por un grupo singular y de poder en la parte superior con los niveles posteriores por debajo de ellos. Este es el modo dominante de organización entre las grandes organizaciones; mayoría de las empresas, los gobiernos y las religiones organizadas son las organizaciones jerárquicas, con diferentes niveles de gestión, poder o autoridad, como una manera de transmitir que se opera bajo control sobre los procesos, este punto incluso es inherente a la filosofía y mística cristiana de los fundadores de las instituciones.

Al entender a las instituciones educativas, como organizaciones del sector de servicios, los estudios de cultura, presentan que impera una cultura donde predomina la competencia y la productividad (Cameron y Quinn, 1999); esto no



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

coincide con los resultados obtenidos, ya que de las instituciones incluidas en el estudio, tienen una cultura donde predomina el control y la eficiencia, sin embargo muy de cerca precisamente se encuentra la cultura de competencia como se puede observar en la figura 3. Un punto importante a resaltar es la coexistencia de los cuatro tipos de cultura, lo que es importante para los directivos para que determinen sobre cual requieren existir para lograr una cultura organizacional fuerte que les permita ser viables en corto y largo plazo, se recomienda el enfoque sobre la cultura de innovación, que precisamente es la que en menor grado se detectó, esta cultura está íntimamente ligada con la continua innovación tanto en el ámbito académico, como en los procesos de gestión; la cultura de innovación se caracteriza por el desarrollo de nuevos productos, por lo cual se promueven las actitudes emprendedoras y la creatividad, sobre todo en aquellas instituciones, que de acuerdo a su tipología están orientadas a la transmisión, generación y aplicación del conocimiento.

V. Bibliografía.

1. Cameron, K.S. & Quinn, R.E. (1999). Diagnosing and Changing Organizational Culture Based on the Competing Values Framework. Addison-Wesley Publishing Company, Inc.
2. Ortiz, Pilar. Olaz, Ángel. (2010). Propuesta de un modelo de análisis de cultura y clima laboral. Aportaciones al modelo de análisis cultural de Cameron y Quinn. Federación española de sociología.
3. Portals Martínez, Luis Arturo. (2016). Análisis de la cultura organizacional de Pemex Exploración y Producción en instalaciones administrativas en Villahermosa, tabasco, antes de la reforma energética. Academia Journal Tlaxcala 2016.
4. Sánchez, Mirna (2010), Caracterización de la cultura organizacional en instituciones de educación superior de Guanajuato. UAQ. México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

5. Sánchez, José C.; Tejero, Blanca; Yurrebaso, Amaia; Lanero, Ana. Cultura organizacional: Desentrañando vericuetos AIBR. (2006) Revista de Antropología Iberoamericana, vol. 1, núm. 3, agosto-diciembre, 2006, pp. 374-397 Asociación de Antropólogos Iberoamericanos en Red Madrid, Organismo Internacional.
6. Vázquez Alatorre, Antares. Interdependencia entre el liderazgo transformacional, cultura organizacional y cambio educativo: una reflexión. (2013) REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, vol. 11, núm. 1, 2013, pp. 73-91 Red Iberoamericana de Investigación Sobre Cambio y Eficacia Escolar. Madrid, España
7. Zapata Dominguez, Álvaro. (2002). Paradigmas de la cultura organizacional. Cuadernos de administración. Universidad del Valle. No. 27. pp 162-186 Cali, Colombia.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

CONCENTRADOR SOLAR PARA UN EXTRUSOR TÉRMICO SIMPLE

Dena-Aguilar, J. A.^{1*}, Acevedo-Martínez, J.,² Herrera-Ambriz, V. M.,² Quevedo-Moran, M. A.,³ y
Nájera-Solís, O. M.³

¹Departamento de Ciencias Básicas, Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga, Aguascalientes, México.

²Departamento de Mecatrónica, Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga, Aguascalientes, México.

³Departamento de Industrial, Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga, Aguascalientes, México.

*Autor Titular/Corresponding author E-mail: josealonso_dena@hotmail.com

Palabras clave: concentrador solar, seguidor solar, lentes Fresnel, control y automatización, variación angular.

Resumen. *Se ha diseñado y construido un concentrador solar de tipo seguidor solar bajo el concepto de funcionamiento básico de un giroscopio para concentrar la radiación solar sobre un extrusor simple. El seguidor fue fabricado a base de aluminio y de acero al carbón adaptándole un sistema de lentes Fresnel con capacidad de variación de momento angular a través de un controlador Arduino y captar la mayor radiación solar. Se estudió el efecto de la variación térmica generada por la concentración de la radiación solar sobre el extrusor. El rango de temperatura alcanzado fue de 150-200 °C según la hora local de prueba.*

Abstract. *A solar concentrator like as solar follower equipment as gyroscope was designed and constructed for concentrating the solar radiation on a simple extrusion process. The equipment concentrated the solar radiation majority and it was fabricated with aluminum and steel, with a system Fresnel lenses and with angular variation across a Arduino controller. The effect on the extrusor system*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

of the thermal variation generated by the solar radiation concentration was studied. The range of temperature reached was from 150 to 200 °C according to the local time of experimental test.

Key words: solar concentrator, solar follower, Fresnel lenses, automation and control, angular variation.

1. INTRODUCCIÓN

El cambio climático ocasionado por el uso de combustibles fósiles es uno de los problemas de mayor interés para la sociedad. Por lo que diversos estudios se han realizado para encontrar técnicas de generación de energía libre de carbón, es decir, producir energía sin emplear combustibles fósiles. La energía solar es una de las fuentes de energía libre de carbón que está totalmente disponible, sin embargo presenta problemas en su disponibilidad y aplicación total debido a su propia naturaleza intermitente e impredecible.^{1, 2}

Dentro de este panorama, la energía solar permite generar energía eléctrica o térmica limpia a través de sistemas fotovoltaicos o concentradores de radiación solar como son paneles fotovoltaicos o calentadores solares. Aunque la eficiencia de estas tecnologías son dependientes de la cantidad de radiación solar que inciden sobre ellas.³

Dentro de este contexto, un concentrador solar como un sistema de seguimiento solar es un dispositivo compuesto de una parte mecánica (estructura de soporte y sistema de movimiento) y de una parte de control y automatización (tarjeta controladora) que permite obtener las coordenadas del sol en cualquier momento del día y optimizar la capacidad de captación de radiación solar.⁴



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Por otro lado, un giroscopio es un instrumento de variación de momento angular de velocidad constante que permite una mayor estabilidad de orientación de un cuerpo rígido con respecto a un entorno.⁵

En este trabajo se presenta el diseño y construcción de un seguidor solar para concentrar la radiación solar sobre un equipo simple de extrusión. El diseño se basa en el concepto de funcionamiento de un concentrador solar y de un giroscopio y se complementa con la adaptación de un sistema de control y automatización para la detección de la dirección y posición del sol.

2. METODOLOGÍA

Un proceso simple de diseño y construcción del seguidor fue creado y se desarrolló por etapas mediante un modelo de fases de French. En la Figura 1 se presenta el modelo establecido donde se contempla las 4 fases establecidas desde el despliegue de la función de calidad (QFD), teoría de resolución de problemas y de invención (TRIZ), diseño de materialización (SW) y diseño a detalle (SW).

La estructura de soporte del sistema óptico consiste en una porta-lente fabricada a base de aluminio con perfil U de 1 in y un bipode de acero al carbón calibre 14 de $\frac{3}{4}$ para el soporte de cada cara del sistema. El sistema del lente óptico se compone de dos lentes de tipo Fresnel flexible de plástico con aumento de 3x. El control y automatización del equipo se basa en motores de paso NEMA, controladores shield para motores y un sistema de engrane giratorio.

En la Figura 2 se presenta el diseño electrónico de dos caras del equipo empleando el programa Fritzing. El diseño se construye utilizando un microcontrolador Arduino Mega que cuenta con 14 entradas pwm y 32 entradas digitales así como 17 salidas analógicas y salida “reset” con 5 tierras y 3 corrientes. También cuenta con 4 drivers L298N para poner en funcionamiento los motores NEMA habilitados con 2 entradas de corriente de 12V y 5V. Se emplea una pantalla



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

LCD de 20x4 para visualizar los resultados obtenidos de los comandos en lenguaje Arduino que son alimentados. Los motores NEMA son de 6 cables dupont.



Figura 1. Modelo de fases del diseño del concentrador solar.

El diseño del equipo propuesto, elaborado en ambiente solid Works 2016, se presenta en la Figura 3. Se observa como el equipo está compuesto de cuatro caras y en el centro del equipo el extrusor.

En la Figura 4 se presenta otra vista del equipo. Cada cara del equipo concentrara la energía solar (enfoco) sobre la superficie metálica cilíndrica del extrusor con la finalidad de propiciar el aumento de temperatura del contenido del recipiente.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

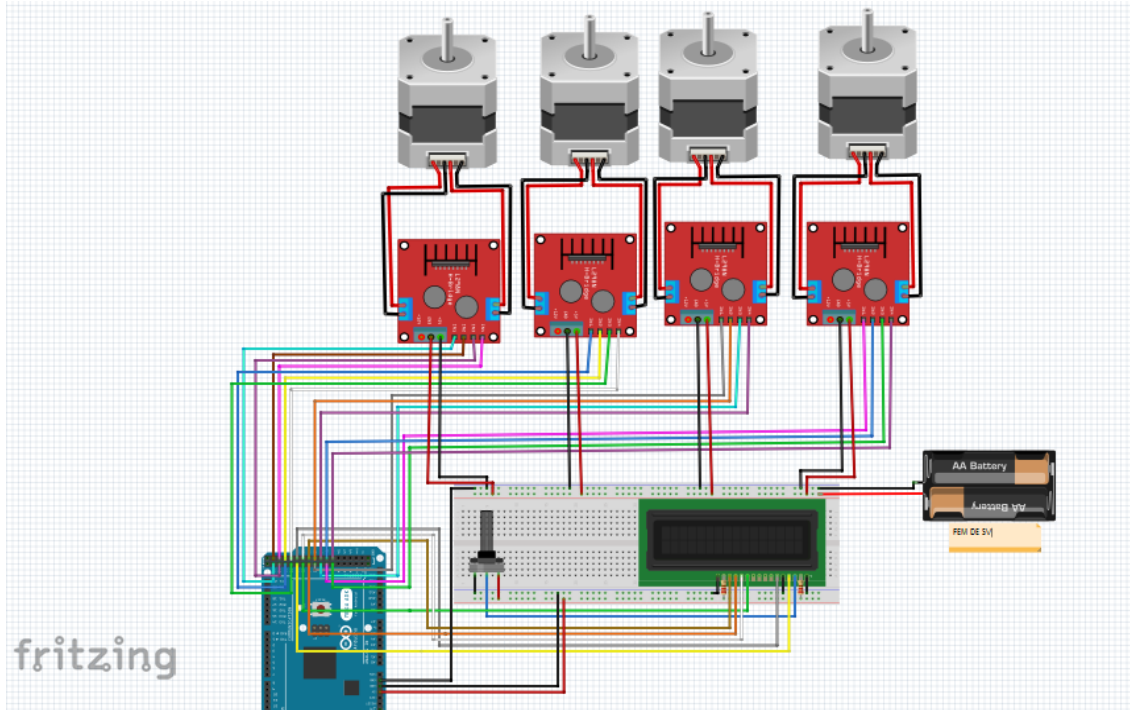


Figura 2. Diseño electrónico del concentrador (dos caras) empleando Fritzing.

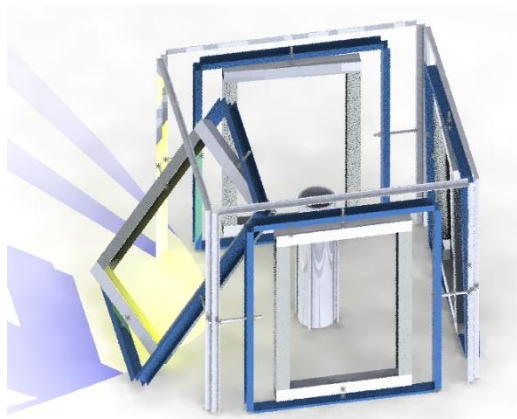


Figura 3. Equipo de seguidor solar.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

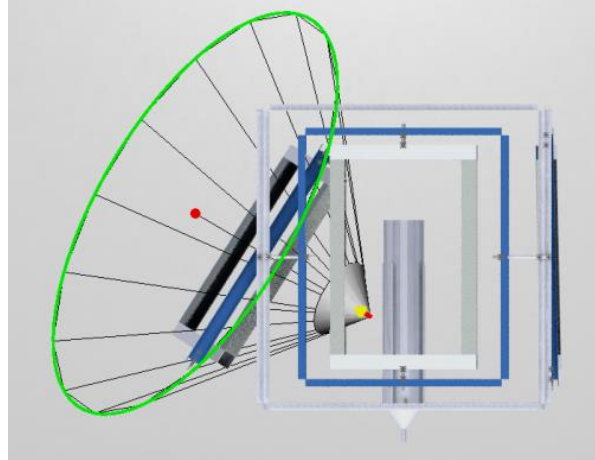


Figura 4. Concentración de radiación solar.

3. RESULTADOS

La metodología de fases permitió diseñar y construir una de las caras del seguidor solar cumpliendo con el movimiento giroscópico planteado y donde las pruebas de movimiento angular desarrolladas permitieron obtener un desplazamiento en el eje “X” de 40° y un desplazamiento en el eje “Y” de 15°. Siendo estos resultados replicados en las demás caras del equipo.

En la Tabla 1 se especifican los valores promedio de temperaturas logradas conforme el horario de prueba y empleando solo 2 caras del dispositivo. Bajo este esquema experimental, el diseño propuesto permite lograr temperaturas sobre el recipiente metálico superiores a 150 °C mediante la concentración de radiación solar.

De forma adicional se realizó un proceso de extrusión convencional (método de prueba). El equipo se operó con un material de poliacrilonitrilo en solución coloidal obtenido en un trabajo previo por Dena *et al.* (2011).⁶

Satisfactoriamente se logró obtener la transformación física del material de prueba (resultados no presentados).

Tabla 1. Rangos de temperatura promedio obtenidos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Hora	Temperatura (°C)
10:00	160
14:00	200
17:00	150

4. CONCLUSIONES

La operación del equipo bajo las condiciones establecidas y desde el punto de vista del diseño y del aprovechamiento de la radiación solar concentrada para lograr las temperaturas de operación requeridas permite demostrar que el equipo es funcional.

Sin embargo, demás pruebas a futuro serán realizadas para incrementar las temperaturas obtenidas (superiores a 200 °C), empleando de 2-4 caras del equipo, considerar una franja de horario más extensa, emplear plásticos de desecho, adaptar de un sistema de extrusión complejo, diseño de una estructura de soporte giroscópico más robusta, mejorar el sistema de control y automatización (software), así como la caracterización de los productos obtenidos.

5. REFERENCIAS

- (1) Doyle, J. R. and H. Johlas. (2017). Strategies for the reduction of energy storage capacity for high penetration of wind and solar power, Sustainable and Renewable Energy Engineering (ICSREE). *2017 2nd International Conference*, 62-66.
- (2) He, G., Chen, Q., Kang, C. and Q. Xia. (2016). Optimal offering strategy for concentrating solar power plants in joint energy, reserve and regulation markets. *IEEE Transactions on Sustainable Energy*, (7), 1245-1254.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- (3) León, J. A., Montero, G., Coronado, M., Ayala, J. R., García, C. and A. M. Vázquez. (2017). Solar energy for a solvent recovery stage in a biodiesel production process. *International Journal of Photoenergy*. 7 pages.
- (4) Machado-Toranzo, N., Lusson-Cervantes, A., Leysdian-O-Carralero, L., Bonzon-Henriquez, J. and O. Escalona-Costa. (2015). Seguidor solar, optimizando el aprovechamiento de la energía solar. *Ingeniería Energética*, (XXXVI), 190-199.
- (5) López-Rodríguez, J. D. and C. F. Rodríguez-Herrera. (2013). Diseño de un sistema de control de orientación utilizando giroscopios de control de momento. *Scientia et Technica*, (18), 640-645.
- (6) Dena-Aguilar, J. A., Jáuregui-Rincón, J., Bonilla-Petriciolet, A., Medina-Ramírez, I. E. and J. Romero-García. (2011). Copolimerización injertada de almidón con poli(acrilonitrilo) y acetato de vinilo mediante radicales libres en solución: síntesis y caracterización. *Afinidad*, (68), 195-202.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

CALIDAD DE VIDA EN ADULTOS MAYORES CON DEPRESIÓN EN UN HOSPITAL DE 2 DO NIVEL

Autor: Dra. María Magdalena Lozano Zúñiga, lozanoz2003@yahoo.com.mx ;
Dra. María Jazmín Valencia Guzmán, Mtra Ana Celia Anguiano Moran, Dra. María
Leticia Rubí García Valenzuela y Mtra. Emma Flores Mendoza.

Institución: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad De
Enfermería.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

CALIDAD DE VIDA EN ADULTOS MAYORES CON DEPRESIÓN EN UN HOSPITAL DE 2DO NIVEL

Introducción: De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2015) nos señala que la población mundial está envejeciendo a pasos acelerados entre 2000 y 2050, la proporción de los habitantes del planeta mayores de 60 años se duplicará, pasando del 11% al 22%. La calidad de vida y la funcionalidad durante la vejez, están directamente relacionadas con las oportunidades y privaciones en exposición a factores de riesgo y posibilidades de acceso a la promoción de la salud.

Objetivo: Analizar la calidad de vida en adultos mayores con depresión en un hospital de la Ciudad de Morelia. **Metodología:** Investigación cuantitativa, descriptiva transversal, se aplicó el instrumento Short Form-36 (SF-36), que mide la calidad de vida el cual arrojó un Alpha de Cronbach de .915 y se utilizó el instrumento de Yesavage para medir depresión, con un Alpha de Cronbach de .903. La muestra fue no probabilística constituida por 150 personas, 51% (77) varones y el 49% (73) mujeres. **Resultados:** En pacientes con depresión el funcionamiento tiende a disminuir, debido a su condición, la cual es representada por una media de 18.20. Un estado emocional como es la depresión afecta la percepción de la calidad de vida de las personas. Como se aprecia en la Tabla. II Calidad de vida en relación al nivel de depresión (ANOVA) donde se aprecia que cada una de las dimensiones del instrumento SF 36 reportan un valor significativo en relación al nivel de depresión presentado en relación a su calidad de vida. **Conclusiones:** Los pacientes con depresión poseen una calidad de vida media o deteriorada, lo que viene a limitar las condiciones tanto de funcionalidad como de autonomía, y se ve reflejado en la realización de las actividades cotidianas.

Palabras Clave: Salud General, Adulto Mayor, Depresión y Calidad De Vida



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Abstract:

Introduction: According to the World Health Organization (WHO, 2015) indicates that the world population is aging at an accelerated pace between 2000 and 2050, the proportion of the planet's inhabitants over 60 years will double, from 11% to 22%. Quality of life and functionality during old age are directly related to opportunities and hardships in exposure to risk factors and possibilities of access to health promotion. **Objective:** To analyze the quality of life in elderly people with depression in a hospital in the City of Morelia. **Methodology:** Quantitative, cross-sectional descriptive research, the Short Form-36 instrument (SF-36) was applied, which measures the quality of life which yielded a Cronbach's Alpha of .915 and the Yesavage instrument was used to measure depression, with an Alpha of Cronbach of .903. The sample was non-probabilistic constituted by 150 people, 51% (77) males and 49% (73) females. **Results:** In patients with depression, the functioning tends to decrease, due to their condition, which is represented by an average of 18.20. An emotional state such as depression affects the perception of the quality of life of people. As seen in the Table. II Quality of life in relation to the level of depression (ANOVA) where it can be seen that each of the dimensions of the SF 36 instrument report a significant value in relation to the level of depression presented in relation to their quality of life. **Conclusions:** Patients with depression have a quality of life or deteriorated, which comes to limit the conditions of both functionality and autonomy, and is reflected in the performance of daily activities.

Key Words: General Health, Elderly, Depression and Quality of Life



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Introducción:

El envejecimiento del ser humano es un proceso natural, que se produce a través de todo el ciclo de la vida, sin embargo, no todas las personas envejecen de la misma forma, la calidad de vida y la funcionalidad durante la vejez, están directamente relacionadas con las oportunidades y privaciones que se ha tenido durante la infancia, la adolescencia y la edad adulta, los estilos de vida, exposición a factores de riesgo y posibilidades de acceso a la educación y a la promoción de la salud en el transcurso de la vida (Martínez, et al ; 2002).

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2015) nos señala que la población mundial está envejeciendo a pasos acelerados entre 2000 y 2050, la proporción de los habitantes del planeta mayores de 60 años se duplicará, pasando del 11% al 22%. En números absolutos, este grupo de edad pasará de 605 millones a 2000 millones en el transcurso de medio siglo.

Se prevé que para el 2050 1 de cada 5 personas será mayor de 60 años. Para este mismo año el 80% de las personas mayores vivirá en países de ingresos bajos y medianos lo que propiciara aún más que se vean abatidos los factores tanto individuales como los ambientales de cada longevo, lo que impedirá que se lleve a cabo una buena calidad de vida en el adulto mayor (Organización Panamericana de la Salud, 2015).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Por otra parte, la depresión es una de las patologías que se ve involucrada en la etapa de la vejez, relacionado a varios factores que la aquejan. La depresión puede llegar a causar grandes sufrimientos e incluso llegar a trastornar la vida cotidiana.

Un estudio realizado por la OMS (2016) nos señala que la depresión unipolar afecta a un 7% de la población de ancianos en general y representa un 5.7% de los años vividos con una discapacidad entre las personas de 60 años de edad y mayores.

La situación a nivel mundial de adultos mayores con depresión, refiere una prevalencia en hombres de 1.9% y de 3.2% en las mujeres (Organización Mundial de la Salud, 2008). La vejez hoy en día constituye uno de los problemas sociales que nos demandan mayor atención, ya que se enfrentan a cambios de funciones y condiciones de absoluta pobreza y abandono (Quintanar, 2010).

Metodología:

Investigación cuantitativa, descriptiva transversal, se aplicó el instrumento Short Form-36 (SF-36), que mide la calidad de vida el cual arrojó un Alpha de Cronbach de .915 y se utilizó el instrumento de Yesavage para medir depresión, con un Alpha de Cronbach de .903. La muestra fue no probabilística constituida por 150 personas, 51% (77) varones y el 49% (73) mujeres, la edad fluctúa de 60 a 80 años.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resultados:

El instrumento SF-36 Calidad de vida, consta de 8 dimensiones las cuales fueron validados de la siguiente forma: Funcionamiento físico.959, Rol físico .977, Dolor.899, Salud general .746, Vitalidad .788, Función social .619, Rol emocional .972 y salud mental .788. Se entrevistaron a 150 adultos mayores de Morelia, Michoacán. Para determinar la percepción de calidad de vida de los adultos mayores que padecen depresión y que acuden a dicha institución médica.

Respecto a la edad en los pacientes encontramos que 29% (43) oscila entre los 60 a 64 años, el 24% (36) de 65 a 69 años, el 16% (24) con una edad de 70-74 y el 31% (47) muestra una edad de 75 y más años. En relación al género se observa una mayor predominancia el género masculino (77 varones) porcentaje de 51%, mientras el 49% son de género femenino (73 mujeres).

En la ocupación un 43% (65) se dedica al hogar, el 26% (40) jubilados, el 21% (31) son empleados y el 10% (14) con negocio propio. Respecto al último grado escolar, un 48% (73) es analfabeta, el 39% (58) cursaron primaria, 6% (9) solo sabe leer y escribir, el 4% (6) culminó la secundaria, el 2% (3) cuenta con una profesión y el 1% (1) tiene carrera técnica.

En religión 79% (118) son católicos, el 17% (26) son cristianos, 2% (3) señalan ser ateos, mientras que el otro 2% (3) describen ser testigos de Jehová. Con relación al padecimiento adicional a la depresión que actualmente cursan los pacientes el 10% (15) no presenta otra enfermedad, 22% (34) hipertensión, 22% (33) Diabetes Mellitus y 46% (68) cursa otra enfermedad.

Los encuestados que cursan con depresión poseen un funcionamiento físico disfuncional, debido a que su funcionamiento tiende a disminuir por la condición depresiva, lo cual es representado por una media de 48.98. Referente a salud general, los pacientes muestran en su salud tendencia a ser disminuida, la cual es representada por una media de 30.90.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En la dimensión de Funcionamiento Social, la depresión poseen un funcionamiento social con una media equivalente al 80.95.

Respecto a Rol emocional los usuarios expresan una media de 76.87, el grado en que los problemas emocionales les afecta es considerable a efectos de salud. Referente a la Dimensión de Salud mental los pacientes que cursan con depresión poseen una media de salud mental del 94.78, lo que refleja una alteración considerable en la estabilidad mental frente a cuadros depresivos.

Tabla. II Calidad de vida en relación al nivel de depresión

(ANOVA)

DOMINIO	NORMAL N = 69 $\bar{X} \pm E.E$	DEPRESION LEVE N = 32 $\bar{X} \pm E.E$	DEPRESION ESTABLECIDA N = 50 $\bar{X} \pm E.E$	F	Sig.
Funcionamiento Físico	56.30 ± 4.22	30.78 ± 5.17	18.20 ± 3.42.	23.586	.000*
Rol Físico	49.27 ± 5.81	23.75 ± 6.86	6.00 ± 3.39	17.621	.000*
Dolor Corporal	59.05 ± 2.96	38.21 ± 4.25	34.20 ± 2.89	19.158	.000*
Salud General	55.43 ± 2.06	35.78 ± 2.74	30.90 ± 2.22	36.748	.000*
Vitalidad	61.95 ± 1.97	43.12 ± 3.29	37.60 ± 2.29	33.740	.000*
Funcionamiento Social	60.29 ± 2.75	44.99 ± 3.92	36.05 ± 2.46	19.964	.000*
Rol Emocional	72.94 ± 5.20	46.87 ± 8.44	30.00 ± 6.54	13.453	.000*
Salud Mental	69.27 ± 1.86	56.37 ± 3.03	48.40 ± 2.40	24.322	.000*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Calidad de Vida Total	59.38 ± 2.25	39.76 ± 3.35	30.33 ± 1.85	44.032	.000*
-----------------------	--------------	--------------	--------------	--------	-------

En relación a la depresión se muestra que la calidad de vida es reportada en condiciones desfavorables. Esto tiene relación con lo reportado por los autores que afirma que los adultos mayores con problemas depresivos manifiestan menores puntajes en cuanto a percepción o medición en su calidad de vida.

Conclusiones:

La calidad de vida es parte fundamental de la percepción personal de cada individuo, de ello depende el cuidado y la salud tanto del individuo, como de la familia y la comunidad. Por ello la importancia de tener presente cada una de sus dimensiones y conocer como evaluarla no solo en la población adulta mayor sino en toda la línea de vida.

Los pacientes con depresión poseen una calidad de vida media o bien deteriorada, lo que viene a limitar las condiciones tanto de funcionalidad como de autonomía, y se ve reflejado en la realización de las actividades cotidianas.

De acuerdo al objetivo planteado en la investigación realizada, se puede concluir que a mayor depresión, menor calidad de vida en todas y cada una de sus dimensiones en la población adulta mayor.

Los ancianos que padecen depresión además de vivir un sufrimiento constante emocionalmente y un deterioro en la calidad de vida de manera general en su



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

transcurso de vida, también suele construirse un factor de riesgo de morbilidad en este grupo de edad, por ello la importancia de implementar estrategias desde el primer nivel de atención para llevar a cabo un diagnóstico precoz y dar así un tratamiento oportuno en forma integral a este sector de la población, es necesario y de esta forma se podrá reducir el impacto negativo que tiene en el paciente geriátrico la depresión, en la familia y la comunidad en general, ya que de ello dependerá una excelente calidad de vida a nivel social.

La calidad de vida del adulto mayor está íntimamente vinculada a su ambiente personal, social y familiar. El profesional de enfermería es de vital apoyo en las comunidades para promover acciones para la participación y acompañamiento en el proceso de envejecimiento activo y saludable, ofreciendo alternativas de capacitación y recreación que tiendan a mejorar su calidad de vida.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Bibliografía:

Martínez de la Iglesia J, Onís Vilches MC, Dueñas Herrero R, Aguado Taberna C, Albert Colomer C, Luque R (2002). *Versión española del cuestionario de Yesavage abreviado (GDS) para el cribado de depresión en mayores de 65 años: Adaptación y validación*. Medifam. Vol. 12: 620-30.

Organización Mundial de la Salud. (2008). *Informe sobre la salud en el mundo. Salud mental: Nuevos conocimientos, nuevas esperanzas*, Ginebra, Suiza. Pág.: 29-30. Disponible en: [http:// www.who.int/whr/previous/es](http://www.who.int/whr/previous/es)

Organización Mundial de la Salud. (2015). *Informe mundial sobre el Envejecimiento y ciclo de vida*. Disponible en: www.who.int.

Organización Mundial de la Salud. (2016). *La salud mental y los adultos mayores*. Disponible en: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs381/es/

Organización Panamericana de la Salud (2015). *Depresión: hablemos, dice la OMS, mientras la depresión encabeza la lista de causas de enfermedad*. Disponible en: <http://www.paho.org/hq/index.php>

Quintanar, G. A (2010). *Análisis de la calidad de vida en adultos mayores del Municipio de Tetepango*. Tesis Licenciatura. Escuela Superior Actopan Área Académica de Psicología, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Actopan, Hidalgo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La recuperación del análisis conceptual en la investigación para el
aprendizaje de la lógica en la enseñanza universitaria.

Autora: Cárdenas Bustamante Leticia.

Estudiante del 8º. Semestre de la Licenciatura: Filosofía e Historia de las Ideas.

Universidad Autónoma de la Ciudad de México (Plantel Cuauhtémoc).

Correo electrónico: letitacabus72@hotmail.com



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La recuperación del análisis conceptual en la investigación para el aprendizaje de la lógica en la enseñanza universitaria.

Resumen:

La lógica, general, es una rama de la filosofía que se dedica al estudio del razonamiento mediante la formulación, la ordenación y la comprobación de lo proposicionalmente enunciable. En su forma más especializada, como lógica formal, dedica su interés a la estructura y validez argumentativa.

Así, la enseñanza universitaria de la lógica formal se realiza por medio de la memorización de las reglas (punto de partida del proceso de validez lógica) y de su aplicación mediante ejercicios de razonamiento lógico y pensamiento simbólico. Ahora bien, he podido observar, -desde mi experiencia como estudiante a nivel universitario-, que la lógica formal es una disciplina que implica cierta dificultad. Aunque sus reglas nos permiten aprender con mayor facilidad a dominar gradualmente este tipo de estudio; no obstante, es aquí donde surge un problema en su ventaja simplificadora.

Dado que aprender todas estas reglas son el paso esencial inicial para llegar a conocer y dominar la lógica formal, al pretender obtener un aprendizaje sólo con este método: memorización y aplicación de reglas, se hace a un lado la comprensión, es decir, se omite la acción del entendimiento, o saber el *porqué* de la validez de un argumento. Así, para que el aprendizaje de la lógica formal se lleve acompañado de una comprensión, se sugiere que se complemente con la enseñanza del análisis conceptual o del contenido del argumento. De tal forma que se aborde un estudio lógico íntegro de la estructura y contenido del argumento. Pues se ha priorizado la estructura, menoscabando el contenido. Lo innovador está en el hecho de buscar una conjunción, respetando sus naturalezas, de la estructura y el contenido.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

The recovery of conceptual analysis in the learning of logic in university teaching.

Abstrac.

The general logic, it is a branch of the philosophy that proposition enunciate devotes himself to the study of the reasoning by means of the formulation, arrangement (ordination) of. In his more specialized form, as formal logic, he dedicates his interest to structure and argumentative validity.

This way the university education of the formal logic is realized by means of the memorization of the rules (point of item of the logical validity) and his application by means of exercises of reasoning and symbolic thought. Now then, I could have observed, --- from my experience to university level ---, that the formal logic is a discipline that implies certain difficulty. Though his rules allow us to learn with major facility to dominate gradually this type of study, nevertheless, is here where a problem arises in his advantage simplify.

Provided that to learn all these al rules are an essential initial step to manage to know and to dominate the formal logic, on having tried to obtain an alone learning with this method: memorization and application of rules, the comprehension is done, aside, that is to say the action of the understanding is omitted or to know the why of the validity of an argument. This way in order that the learning of the formal logic removes accompanied of a comprehension, it is suggested of complement myself with the education of the conceptual analysis or the content of the argument. In such a way there is approached a logical complete study of the structure and the content. The innovative thing is the fact of looking for a conjunction, respecting his natures, of the structure and the content.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

1. Introducción.

La presente exposición considera para su desarrollo la primera división o rama de la lógica general: la lógica formal *clásica* que, -parafraseando a José Ferrater-, abarca desde Aristóteles hasta Boole y Frege, pues también se designa con el nombre de “lógica clásica a cierta lógica que no sigue las orientaciones de la lógica formal simbólica” (Ferrater, 1964, p. 70). Es decir, la que trata del silogismo formal en el sentido de la forma de los razonamientos. A partir de ahí, se aborda la formulación, ordenación y demostración de lo enunciado proposicionalmente en la enseñanza de la lógica formal a nivel universitario, que deben resultar mejorados. Con respecto a la enseñanza hay que decir que pone su atención en elementos como el argumento, y su componente: la proposición. Más específicamente, si el interés de la lógica formal reside en la estructura y validez argumentativa, el valor de verdad de la proposición y las relaciones que se dan entre proposiciones en el argumento, emanan del pensamiento, por lo que como estudiante me pregunto por qué no se enseña el análisis del contenido, toda vez que el concepto es el punto de partida de cualquier demostración lógica de argumentos.

De esta segunda consideración se ha experimentado que la enseñanza de la lógica formal universitaria, -partiendo de estos referentes de interés-, se realiza por medio de la memorización de reglas, y de su aplicación mediante ejercicios que constan de razonamiento lógico y pensamiento simbólico. De lo anterior, se dice que el aprendizaje de sus reglas, -de simbolización, como las de inferencia inmediata, reglas de deducción natural o equivalencia, entre otras-, permiten aprender con mayor facilidad a dominar gradualmente la formulación, ordenación y demostración de las proposiciones que emanan del pensamiento. No obstante, desde la experiencia propia, como estudiante a nivel universitario, se considera que al lado de su ventaja simplificadora y ordenadora del aprendizaje de reglas, surge un problema: se omite el contenido y con éste, el significado de las proposiciones.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Si bien la memorización y aplicación de reglas son un método necesario para el proceso de conocimiento de los objetos de interés de la lógica formal, no se puede evitar que la comprensión del contenido se quede al margen por lo que se dijo de que el punto de toda demostración lógica es el concepto, pues ello tiene como consecuencia la omisión del significado -implícito o explícito en el contenido-, y solo se atiende a la validez del argumento, y ésta se subordina a lo que dictan las reglas.

De lo anterior se plantea que para que en el aprendizaje de la lógica formal se lleve a cabo una comprensión del contenido, es conveniente que se acompañe con la enseñanza del análisis conceptual de argumentos, es decir, del contenido de la argumentación (Alvarado, 2017). Esto es, procurar, en primer lugar, que se trabaje con argumentos concretos, simbolizándolos, traduciéndolos y en segundo lugar, analizar y observar la sintaxis de las proposiciones para considerar su significado, conforme a la idea de G. Frege que veremos más adelante. Esto permitirá, como aprendiz a nivel universitario, centrarse en el significado de los términos o contenidos y entonces abordar un estudio más completo de la lógica formal acompañada de la enseñanza del análisis conceptual. La necesidad de este estudio, --- una investigación documental que lleva por nombre el mismo que el de la presente ponencia ---, puede justificarse de inicio en el lógico alemán Gottlob Frege (1879), pues en su filosofía del lenguaje, concedió gran espacio de estudio al contenido de las enunciaciones, que decantaron en aportaciones como *el sentido*, y *la referencia por ejemplo*.

Así pues, el objetivo del presente trabajo es sugerir la recuperación del análisis conceptual para que el aprendizaje de la lógica formal clásica vaya acompañado de una comprensión, y a su vez, mostrar que se puede llevar a cabo un aprendizaje de ésta con contenido. Para llevar a cabo el mismo expondremos, en primer lugar, algunos aspectos del análisis conceptual relacionándolo con aspectos de la lógica formal de manera intercalada; además, en este apartado notaremos algunos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

concepto Frege que pueden servir al análisis conceptual; en segundo lugar, a nivel estudiantil, se planteará una propuesta incluyente en la enseñanza a la par de la lógica formal, el análisis conceptual y por último algunas conclusiones.

2. Metodología.

Este estudio es una investigación documental que obedece a la metodología propuesta por Glasser y Strauss (en Taylor Bodgan, 1998) en su Teoría Fundamentada, que se encuentra en fase exploratoria. La metodología consta de tres momentos: a) análisis de contenido y análisis de la forma, en base a semejanzas y diferencias; b) comprensión de datos en el marco teórico de donde provienen: análisis conceptual y análisis lógico formal; y c) descripción de las semejanzas y diferencias teóricas encontradas. Esta metodología se desprende del Proyecto “Investigación, lenguaje y conocimiento”, del Colegio de Humanidades y Ciencias Sociales de la UACM, con No. de registro 050.

3. Aspectos de la relación entre el análisis conceptual y la lógica formal.

El análisis conceptual es una parte del proceso inferencial o inductivo; la otra parte es el análisis deductivo o demostrativo. Mientras que el segundo pone su atención en *la estructura formal* argumentativa, el primero se ocupa de los significados o contenidos del lenguaje en los argumentos. Así, ambos son análisis, pero la diferencia estriba en el aspecto en el que cada uno se ocupa para mostrar lo correcto o incorrecto en las formas de razonamiento. Estas formas, ya sea plasmadas por escrito u oralmente, tienen elementos que al conjuntarse forman algo complejo como el argumento, (Alvarado, 2017). Es decir, los argumentos se componen de palabras, que de un conjunto sistematizado (sujeto, verbo y predicado, conjunciones o conectores) resulta en una oración de tipo declarativa (o proposición).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Cabe mencionar que las conectivas que considera la lógica formal: *disyunción, conjunción, implicación, doble implicación o la negación* (con sus respectivos símbolos), equivalen a los conectores que toma en cuenta el análisis conceptual: *o, y, pero, sin embargo, entonces, sí y solo sí, no es el caso, etc.* Esta mención viene al caso, porque es conveniente mostrar que ambos análisis, el conceptual (o informal) y el lógico formal poseen elementos equivalentes y comunes en su estudio. Pero equivalente no es idéntico. Así tenemos que para la lógica formal clásica -p & q- (cuya conectiva lógica es una conjunción), en el análisis conceptual el contenido puede ser una conjunción adversativa, cuya función es la contraposición de dos oraciones. Entonces a pesar de que ambos análisis tienen elementos comunes o equivalentes, estos pueden determinar distintos significados de la oración, que se detectan por medio del análisis conceptual.

De lo anterior se puede observar que el análisis conceptual profundiza su revisión valiéndose de herramientas como la paráfrasis, las definiciones, las implicaciones (semánticas, conversacionales, la identificación de planos categoriales y de razonamiento), las falacias, para llegar al significado de los argumentos, pero sin excluir el análisis de la forma, es decir, una vez que se identifican las premisas y la conclusión se hace el análisis del significado de los conceptos que contienen éstas; observando que no sean redundantes o contradictorios.

En cuanto a la definición, -como el elemento básico para la conformación de los argumentos, ya que una definición es lo que se expresa en el concepto y éste es lo que hace el contenido de la proposición-, hay que decir que, consiste en la explicación del significado de los términos o palabras, (Alvarado 2017). Así toda palabra tiene una *definición*, según el análisis conceptual, y ésta, a su vez, dos partes, *definiendum* (el símbolo -o los signos lingüísticos -a definir), y *definiens* (conjunto de símbolos -o signos lingüísticos- de que consta la explicación del *definiendum*). La explicación debe expresarse de tal manera que su uso tenga que ver con mitigar el desconocimiento, vaguedad, ambigüedad de palabras, siempre



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

y cuando la definición se encuentre bajo la dirección de ciertas reglas. Así la definición debe describir propiedades esenciales que respondan a la pregunta *qué es*; en la definición no debe aparecer lo que se define, es decir, el *definiendum* no debe estar incluido en el *definiens*; debe tener exactitud; debe carecer de contradicciones lógicas; debe ser clara, precisa y concreta; debe estar en modo afirmativo. Un caso donde se muestra la carencia de una comprensión de lo aprendido, se ve cuando el aprendiz intenta definir un procedimiento determinado de una regla de demostración y no lo logra.

Ahora bien, una clasificación que toma en cuenta el análisis conceptual que nos parece interesante, -y que detecta la *herencia fregeana* -es la *definición informativa*; que es un informe de un significado común de una palabra. Si tiene precisión es posible sustituir las palabras por otras que tienen el mismo significado para definir la palabra que es de nuestro interés, sin cambiar el sentido de la explicación para que corresponda al significado. Por ejemplo: El término triángulo puede sustituirse *por figura plana de tres lados*. Este concepto está estrechamente relacionado con el concepto fregeano de *sentido o modo de presentación de una oración*. Éste refiere a las diferentes formas de referirnos a los objetos, sean reales o ideales (Gordillo, 2017). Con respecto a *la referencia* Frege consideró que es el objeto que designa el signo. Ejemplo: “Lucero matutino” y “Lucero vespertino” que remiten a una misma referencia, el planeta llamado Venus (en Beuchot, 2013, p.188). Lo anterior muestra que el análisis de conceptual en su uso procura, la precisión.

El *concepto* es pues el objeto de la comprensión que debe acompañar a la enseñanza de la lógica formal. Es la representación mental que conjunta las características de un objeto o de una clase de objetos, (reales o ideales), que tiene por fin la distinción entre los diversos objetos (Alvarado, 2017). Consta de dos aspectos, *la comprensión del objeto*, que contiene las características esenciales del objeto, es decir, características sin las que el objeto no podría ser lo que es, y *la extensión del objeto* o conjunto de individuos que caen dentro de un concepto, es



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

decir, corresponden a la clase de objetos a los cuales es posible aplicárseles un concepto. Por ejemplo, del objeto *reloj*, la característica principal que “lo hace ser lo que es” o su *comprensión* tiene que ver con que es un instrumento para medir el tiempo. Así la extensión de *reloj* como *son todos* los objetos a los que se les puede aplicar la medición del tiempo: relojes de arena, relojes de sol, relojes de manecillas, digitales, etc.

Ambos aspectos los aborda la lógica formal pero de otra manera: en la relación de distribución entre clases o conceptos, con respecto a las proposiciones categóricas (A, E, I, O). Por ejemplo, cuando cada miembro de una clase es miembro de otra, decimos que la primera clase está contenida en la segunda, denominándola relación de inclusión que se clasifica como proposición categórica Universal Afirmativa (A). Tal como la enunciación que define la extensión del objeto, plasmada más arriba: “reloj *son todos* los objetos a los que se les puede aplicar la medición del tiempo”. El análisis conceptual conserva el contenido de los términos sujeto y predicado, para no perder de vista el concepto, y conservar su contenido. La lógica formal, en cambio, realiza relaciones, -- que llevan a la estructura--, basándose en la distribución entre conceptos. Bajo esta temática también se puede observar que, el concepto *es la idea* que está contenida en los términos o palabras, o bien, en las proposiciones. Esto mediante *el* objeto y la función, de acuerdo con Frege, *el objeto o predicado* designa un concepto y este es considerado una función, que es algo incompleto o insaturado que necesita del *sujeto o argumento* para completarse. Ésta sustituye al predicado y está incluida la cópula (verbo) y los cuantificadores (todos, algunos, etc.). Por eso la función hace corresponder un determinado argumento con un determinado valor. Solo significan cuando se llena su lugar con un nombre o sujeto, o se les liga con un cuantificador, por lo que solo *significan* en la oración. Esta relación radica en que los conceptos *término sujeto* y *término predicado* adquieren su significado en una relación de sustitución, o bien, en el caso del término predicado en una asociación con un cuantificador. De lo anterior, se



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

puede establecer la siguiente analogía con respecto a *la extensión del objeto* y *la comprensión del objeto*, que considera el análisis conceptual: al segundo, Frege lo denomina como *predicado*, como algo incompleto que necesita del *sujeto* o *argumento*, o bien *extensión del objeto* para completarse, es decir, en el contenido del predicado es donde cae el sujeto o la extensión del objeto, o bien el argumento. Esta analogía se aprecia en *la relación de inclusión* que describimos anteriormente, específicamente en *la extensión del concepto*. Ahora bien, si se retoma la frase citada anteriormente, para explicitar un poco más esta analogía, tenemos que la proposición “*A los que se les puede aplicar la medición el tiempo*”, no tiene un significado para el análisis conceptual, y para la lógica formal es una proposición carente de sentido. En cambio, la proposición: *Reloj (es) son todos los objetos a los que se les puede aplicar la medición del tiempo*, el término predicado cobra sentido, pues tiene ya se le incluyó un término sujeto o argumento.

a. Una idea inicial para un aprendizaje de la lógica formal

El filósofo Gottlob Frege, debido a su pretensión de adecuar el lenguaje para que este fuera capaz de crear conceptos científicos de manera más perfecta -buscando basar la matemática a la lógica-, visualizó que el lenguaje natural no era suficiente para su propósito, porque contenía ambigüedades que no permitían tener claridad en las expresiones; para ello pasó el lenguaje natural, --- por lo engañoso que éste puede ser (Beuchot 1986) ---, por una revisión con la intención de crear un lenguaje perfecto, es decir, que no tuviera las imperfecciones del natural. Así, enriqueció el análisis del lenguaje natural pues separó el contenido (y junto con éste el significado), del juicio o la aseveración. Tal como lo que observa Valdes (en Frege 1984, p. 21) con respecto a validez y valor de verdad, pues Frege “*las parece mantener en diversos lugares*”; además esto se observa en el momento en que “*las sitúa al final de un proceso que inicia con la captación del pensamiento y concluye*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

con su aserción” (juicio) (Frege, 1984 p. 21). Esta notación es importante porque se considera que así es como trabajarían a la par el análisis conceptual y la lógica formal. El primero al inicio del análisis, al estudiar el contenido y el significado de las expresiones. La lógica formal, se encargaría en un segundo momento, observando la estructura de los argumentos y aplicando reglas, así, se puede pensar que el valor de verdad y la validez se ubican o se sitúan en distintos lugares al final del proceso de ambos análisis.

4. Resultados.

Los resultados son exploratorios y nos dicen que este filósofo del lenguaje deja una valiosa herencia para el análisis lógico que intente relacionar lo formal con el contenido, Esta es la idea inicial que se propone seguir investigando, pues si se enseña sólo la estructura formal, se intuye que es innovador articular los dos. Un contra-argumento que puede hacerse a dicha idea: que el proceso inductivo es materia de las sensaciones lo que va en detrimento de lo formal que es materia de lo abstracto. Pero si se entiende que a la sensación le es igual la percepción de un objeto real (del mundo físico), como de uno ideal (del mundo del pensamiento como el número), ambos son objetos del pensamiento y éste capta lógicamente ambos objetos por el concepto.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

REFERENCIAS:

Apuntes de la asignatura Filosofía Clásica del Lenguaje, impartida por el Profr. César Gordillo, en la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, Plantel Cuauhtémoc, Semestre 2017-I.

Apuntes de la asignatura Lógica I, impartida por el Profr. Adrián Espinosa, en la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, Plantel Cuauhtémoc, Semestre 2017-I.

Apuntes de Taller de Análisis de Argumentos, impartido por la Profra. Verónica Alvarado, en la Universidad Autónoma de la Ciudad de México. Plantel Cuauhtémoc, Semestre 2017-I.

Beuchot, Mauricio. La Conceptografía y la lógica formal de Frege. Revista

Beuchot, Mauricio. Historia de la Filosofía del Lenguaje. Ed. FCE, 2013 México.

Pp. 186-195

Elementos (BUAP, Puebla) No. 9 1986 p. 71. México.

Ferrater, Mora y Hugues Leblanc. Lógica Matemática. Ed. FCE. 1992. México. P

72

Gottlob, Fregue. Investigaciones Lógicas. Ed. Tecnos. 1984 España. Pp. 21 y 32

Taylor, S. J. y Bogdan, R. Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Ed. Paidós. 1998. España.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Percepción de estudiantes universitarios sobre las implicaciones del
cambio climático en los negocios. *Caso de estudio: Escuela de
negocios UPAEP*

Elisa Paola Ruiz Saldaña

Estudiante Comercio Internacional, Escuela de Negocios

elisapaola.ruiz@upaep.edu.mx

Karen Estefany de la Cruz Aguirre

Estudiante Comercio Internacional, Escuela de Negocios

karenestefany.delacruz@upaep.edu.mx

[Dra. Ingrid Nineth Pinto López](mailto:ingrid.pinto@upaep.mx)

Catedrática. Escuela de Negocios

ingrid.pinto@upaep.mx

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen

El cambio climático es uno de los problemas actuales más importantes y afecta todas las facetas de la vida humana, a pesar de esto, las respuestas al mismo han sido limitadas. Los negocios también se ven afectados, por lo que se hace necesario identificar el impacto del cambio climático en ellos, así como educar y comprender las percepciones de los estudiantes universitarios que actualmente se perfilan en áreas administrativas.

El objetivo del presente trabajo es analizar la percepción que tienen los estudiantes universitarios en torno a la necesidad imperativa de cambio y adaptación de los negocios para contrarrestar los efectos negativos que el cambio climático genera en el entorno y en las prácticas de negocios.

Palabras clave: *cambio climático, percepción, impactos, educación, negocios.*

Abstract

Climate change is one of the most important issues nowadays and it affects every aspect of human life, nonetheless, the responses to it have been limited. Business will also experience its effects therefore it is necessary to identify the impact it'll cause as well as educate and understand the perceptions of students currently majoring in the management areas.

The objective of this paper is to analyze the options of university students around the imperative need of change and adaption in business practices to counter the negative effects of climate change

Key words: climate change, perception, impact, education, business



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Introducción

A lo largo de la existencia de la tierra, se han sufrido cambios drásticos en la temperatura global que han servido para la transformación del mundo a como hoy lo conocemos. El cambio climático se define como la variación del clima del planeta de una manera acelerada que puede ser derivado de manera natural como erupciones volcánicas y las radiaciones solares o por las actividades del ser humano como la emisión de los gases de efecto invernadero (Pinkse & Kolk, 2009)

Tanto las causas como los efectos nos conciernen a todos, incluyendo al sector empresarial. De hecho, según el reporte más reciente del World Economic Forum (2017) “el cambio climático es el asunto más urgente que debe enfrentar la comunidad de los negocios”. De acuerdo con Sussman y Randall Free (2008) los efectos físicos del cambio climático- cambios en temperatura y estado del tiempo, disponibilidad del agua, y otros., afectan los procesos de negocio, activos fijos como edificios, y disponibilidad de recursos, sin embargo, pocas compañías contemplan los impactos del clima.

Aún con el conocimiento científico, la conciencia social y las herramientas de la ONU la solución a estos problemas o las medidas para la reducción de emisiones no son claras (Harvard, 2017).

Existen dos enfoques dentro de los modelos de regulación de emisiones. El primero es que los consumidores lo paguen en su consumo, la desventaja es que no da incentivos para que la industria, que es un importante productor de gases, se comprometa con el ambiente. Entes globales y gubernamentales han creado medidas regulatorias que proveen un marco bajo el cual las empresas deben trabajar, así como sanciones por las cuales se pueden ver limitadas o incluso dañadas. Estas afectan su rentabilidad por el aumento de costos y el valor de sus recursos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Por otro lado, las preferencias de consumidores hacia los productos “verdes” aunada con la creciente tendencia de la responsabilidad social y la ética en las empresas presionan a las firmas a modificar sus productos y son parte clave de que se atengan a las regulaciones.

Muchas empresas han adoptado nuevos modelos de operaciones, con ideologías como “lean is green” que según Oglethorpe y Heron (2010) *es necesario para empujar el desarrollo económico y tecnológico que creará un ambiente con menor producción de carbono*. También las compañías comienzan a adoptar otras medidas: acreditaciones ISO 9000 e ISO 4000, inclusión de problemas ambientales en sus sistemas de información, diseño de proyectos y operaciones con consideraciones ambientales, etc.

Adicionalmente México cuenta con su propia legislación en el caso como son La Ley General de Cambio Climático, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, etc.

Muchas empresas han optado por una solución radicalmente diferente, invirtiendo grandes sumas de dinero para negar la existencia del calentamiento global y el cambio climático, así como influenciar a figuras de gobierno para detener la creación de nuevos marcos legales que puedan impedirles seguir sus prácticas normales.

Los temas referentes al cambio climático en los negocios son todavía deficientes y a pesar de que ahora existe un gran emprendimiento en la materia, todavía hay mucho camino por recorrer puesto que de acuerdo con el artículo Teaching about climate change in the business curriculum solo *alrededor de 3,000 empresas en el mundo reportan sus emisiones de gases invernaderos y 9 de cada 31,000 publicados en revistas científicas hablan de este tema* (Philander, 2012).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Metodología

Este caso de estudio a través de una investigación descriptiva identifica y analiza las percepciones de los alumnos mexicanos que actualmente cursan alguna de las carreras incluidas dentro de la Escuela de Negocios de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla con el objetivo de identificar sus ideas generales sobre el cambio climático, su importancia, impacto y papel dentro de los negocios.

Se diseñó y aplicó una encuesta a alumnos pertenecientes a la Escuela de Negocios de UPAEP, debido a las características y valores de la institución que tiene un enfoque de responsabilidad social y humanismo. La encuesta se estructuró con un grado de confianza del 89% y un margen de error del 11%. Actualmente la Escuela de Negocios cuenta con una población de alrededor de 1300 alumnos, por lo que la muestra resulta en aproximadamente 50 estudiantes.

El instrumento de análisis elegido fue una encuesta usando Google Formularios, enviada a la muestra a través de correo electrónico, debido a que la aplicación es fácil de compartir por este medio y nos permite tener una base de datos actualizada.

Resultados

A continuación, se presentan las características demográficas de la muestra seguida por las respuestas a las preguntas:

- a) Edad: la muestra está constituida en un 49% de estudiantes de entre 21 a 23 años mientras que en el rango de 17 a 20 son 37.3% y el resto son mayores a 24 años.
- b) Género: el 60.8% se identifica como mujer y el restante 39.2% son hombres



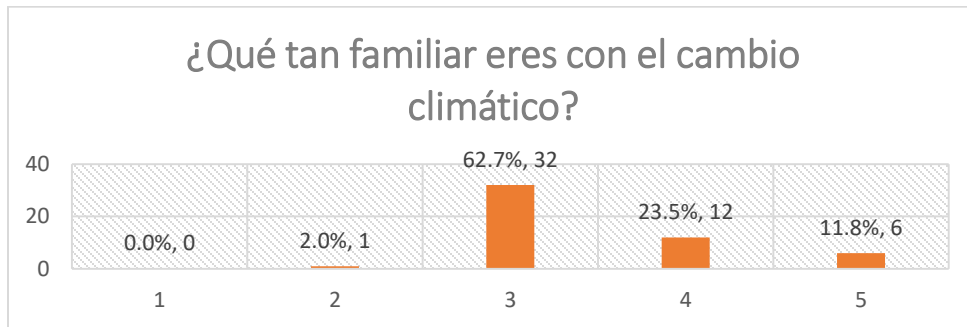
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

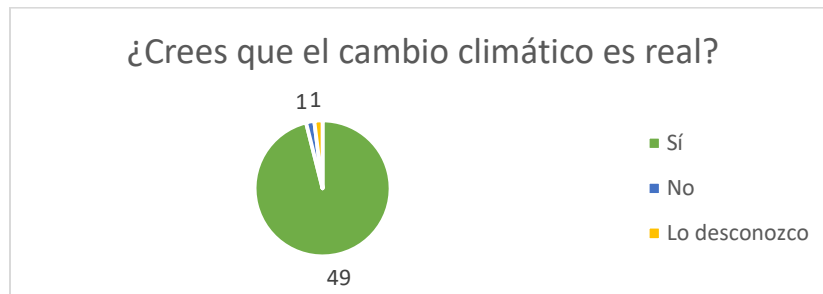
ISSN 2448-6035

En la primera pregunta el 62.7%, equivalente a 32 personas, del uno al cinco (uno siendo “no tengo ningún conocimiento” y cinco “Posee un conocimiento profundo del tema”) la mayoría se concentran en un tres en la familiarización con el tema



Fuente: elaboración propia con información de Google Formularios al 23 de noviembre de 2017

En la pregunta ¿Crees que el cambio climático es real? Solamente uno de los encuestados no lo consideran real y uno lo desconoce, como se muestra en el siguiente gráfico:



Fuente: elaboración propia con información de Google Formularios al 23 de noviembre de 2017

Siguiendo esta línea, en la siguiente pregunta un 7.8% considera que sus causas son naturales

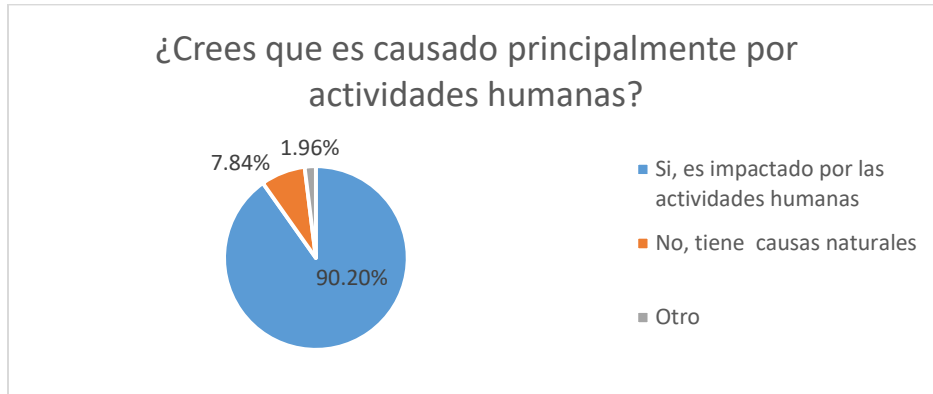


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

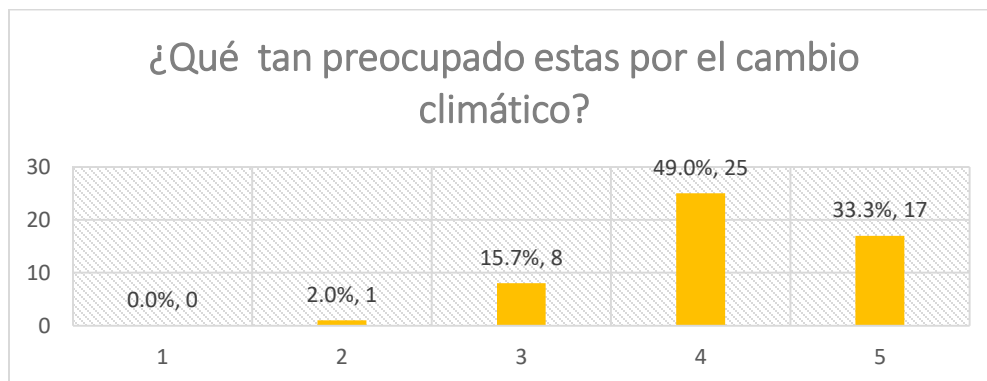
19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Fuente: elaboración propia con información de Google Formularios al 23 de noviembre de 2017

En el siguiente gráfico los niveles de preocupación de los estudiantes sobre el tema con una escala de uno (nada preocupado) al cinco (muy preocupado):



Fuente: elaboración propia con información de Google Formularios al 23 de noviembre de 2017

Para las siguientes dos preguntas: ¿Consideras que el cambio climático afecta a México? Y ¿Piensas que el cambio climático afecta los negocios?, la información está en la siguiente tabla:

	AFECTA A MÉXICO		AFECTA LOS NEGOCIOS	
	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

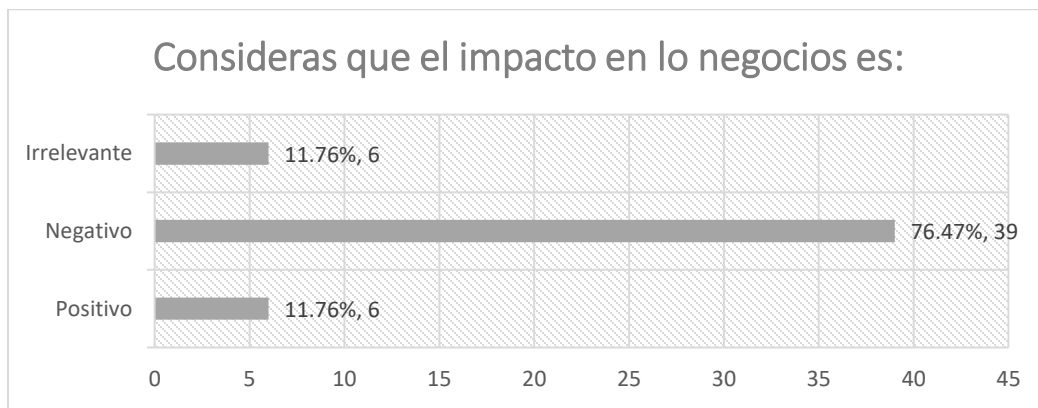
19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

SÍ	50	98.04%	48	94.12%
NO	1	1.96%	3	5.88%

Fuente: elaboración propia con información de Google Formularios al 23 de noviembre de 2017

En el reactivo siguiente los resultados son como a continuación se presentan:



Fuente: elaboración propia con información de Google Formularios al 23 de noviembre de 2017

En esta pregunta expuesta a continuación se podía elegir más de una siempre que se considerara relevante. Los resultados se distribuyeron de la siguiente manera:

Impactos concretos	#
Los cambios físicos obstaculizan operaciones (transporte, disponibilidad de materiales, etc.)	23
Las regulaciones gubernamentales e internacionales restringen a los negocios	10
Aumentan los costos de operación	14
Requisitos más estrictos para nuevas empresas	12
Mercados más exigentes	11



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Mala imagen a empresas no amigables con el medio ambiente

14

Oportunidades de innovación

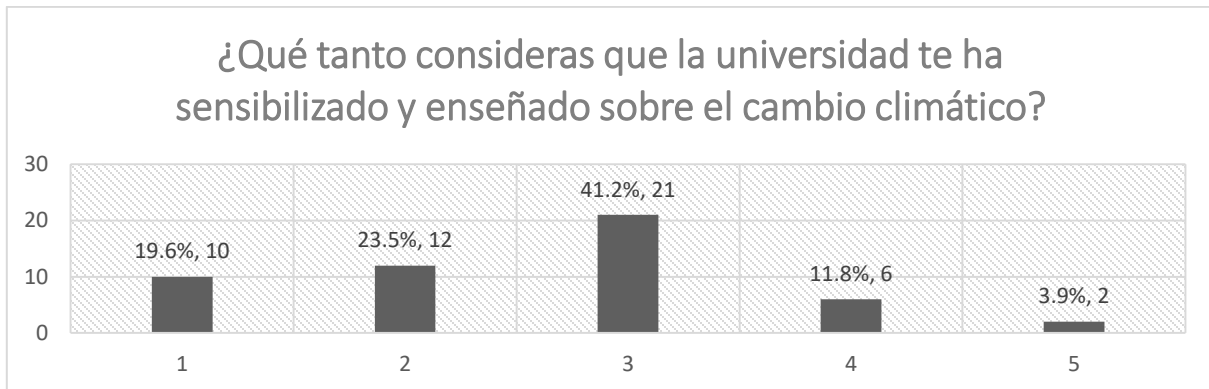
7

Todas las anteriores

20

Fuente: elaboración propia con información de Google Formularios al 23 de noviembre de 2017

Finalmente se preguntó el nivel de sensibilidad de los alumnos al tema inculcado por la universidad, esta es la última pregunta cerrada con un rango del uno (No entendemos el tema) al cinco (entendemos totalmente el tema). Las respuestas son las siguientes:



Fuente: elaboración propia con información de Google Formularios al 23 de noviembre de 2017

Para las dos últimas preguntas, las abiertas, los resultados se incluirán en dentro de las conclusiones para apoyar las ideas finales del trabajo seleccionando las más relevantes.

Conclusión

“Los líderes de negocios necesitan informarse sobre el cambio climático y pensar de manera sistemática de sus efectos en estrategias, acciones, valores e inversiones de la compañía” (Reinhardt & Packard, 2000).

El cambio climático ha logrado afectar todas las ramas de la vida humana y la recolección de la literatura nos presenta pruebas de la importancia del mismo. Pese



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

a que hay mucha incertidumbre sobre los efectos físicos a largo plazo esto no significa que no deban tomarse acciones.

Este problema no es ajeno a los negocios. Los resultados del presente trabajo ayudan a la contextualización del problema del cambio climático desde la perspectiva de los futuros hombres y mujeres de negocios.

Dentro de los resultados, la mayoría de nuestra muestra está consciente de la existencia del cambio climático y de la influencia de las actividades humanas en el mismo. Se tienen conocimientos, sin embargo, para ser un problema de este nivel y alcance, es sorprendente que la mayoría se concentre en un nivel medio de familiaridad.

Más de la mitad del grupo considera que la universidad no le ha brindado la información, se infiere que falta distribuir y mejorar el alcance de la información. En base a las necesidades es indispensable expandir el currículum universitario para dar pie a personas mejor preparadas.

Igualmente se observa que el 94% considera que si existe un impacto en los negocios. Adicionalmente, el efecto se considera de manera general negativo. En consecuencia, se deberán tomar acciones por parte de este sector. Dentro de las soluciones de los encuestados se extrajeron las siguientes aportaciones:

“Podemos reemplazar los métodos tradicionales de administración por enfoques más ambientalistas además de impulsar la participación de los empresarios en la creación de programas y leyes” (anónimo, 2017)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

“Ser más estrictos con regulaciones a empresas, enfatizar la educación ambiental en escuelas, poner sanciones significativas a civiles/empresas que contaminen”
(anónimo, 2017)

La parte legal y control gubernamental son mencionadas frecuentemente y apoyan las líneas de pensamiento actuales sobre la solución del cambio climático a través de medidas de control enfocadas a la reducción de huella de carbono. La mayoría de las propuestas son bastante generales y reflejan el conocimiento de las recomendaciones ambientales tradicionales y las tendencias de sostenibilidad y responsabilidad ambiental de las empresas actuales.

Utilizando literatura se elige una lista de impactos relevantes mencionados en los trabajos anteriores del tópico. Se nota una mayor inclinación al impacto en las operaciones por los cambios físicos que son los más obvios y frecuentes en las publicaciones. A pesar de esto, la distribución está bastante pareja, esto puede ser un indicador de que todos estos relevantes y están bajo el radar de los futuros ejecutivos.

Por otro lado, el 98% considera que este afecta a México, sin limitarlo a un solo país o grupo. A pesar de que la mayoría de las acciones se les delega a los países desarrollados, las acciones dependes de la comunidad internacional y está en el interés popular resolverlo.

La esperanza yace, a pesar de las limitaciones, en que los estudiantes presentan niveles de preocupación altas. Si esto perdura y se invierte en mejorar la preparación se podrá tener no solo la conciencia, pero la iniciativa de crear un mayor esfuerzo conjunto que es clave, según la comunidad científica, para resolver el problema.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Referencias bibliográficas

BBC (2013) “A brief history of climate change”, BBC. 7 de November de 2017.

Recuperado de <http://www.bbc.com/news/science-environment-15874560>

Bolin, B. (2007) “Frontmatter: A history of the science and politics of climate change”, Cambridge University Press. 7 Noviembre de 2017. Recuperado de

<https://goo.gl/Rzc3mr>

David Oglethorpe, Graeme Heron, (2010) "Sensible operational choices for the climate change agenda", The International Journal of Logistics Management, Vol. 21 Issue: 3, pp.538-557.

Earth Science Communications Team (2017) “Climate change: How do we know?”, NASA. 7 Noviembre de 2017. Recuperado de <https://climate.nasa.gov/evidence/>

Earth Science Communications Team (2017) “Scientific consensus: Earth's climate is warming”, NASA. 7 Noviembre de 2017. Recuperado de <https://goo.gl/Dftjsi>

Eberlein, B., & Matten, D. (2009). Business Responses to Climate Change Regulation in Canada and Germany: Lessons for MNCs from Emerging Economies. Journal Of Business Ethics, 86(Supp.2), 241-255.

Henderson, Rebecca M., Sophus A. Reinert, Polina Dekhtyar, and Amram Migdal. "Climate Change in 2017: Implications for Business." Harvard Business School Background Note 317-032, October 2016. (Revised July 2017.)

Intergubernamental Panel on Climate Change (2013) “IPCC Factsheet: What is the IPCC?”. IPCC. 7 noviembre de 2017. Recuperado de <https://goo.gl/oCXk5t>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Jean Raar, (2015) "SMEs, environmental management and global warming: a fusion of influencing factors?", *Journal of Small Business and Enterprise Development*, Vol. 22 Issue: 3, pp.528-548.

Linés Escardó, A. (1998) “Contribución al concepto de clima”, *Universitat de les Illes Balears*. 7 de noviembre de 2017. Recuperado de <https://goo.gl/uP1L5f>

Michael J Polonsky, Morgan P. Miles, Stacy Landreth Grau, (2011) "Climate change regulation: implications for business executives", *European Business Review*, Vol. 23 Issue: 4, pp.368-383.

Organización de las Naciones Unidas (N/D) “Asuntos que nos importan: Cambio climático”, ONU. 7 noviembre 2017. Recuperado de <https://goo.gl/mUv3An>

Packard, K., & Reinhardt, F. (2000). What every executive needs to know about global warming. *Harvard Business Review*, 78(4), 128-+.

Philander, S. G. (2012). *Encyclopedia of Global Warming and Climate Change*, Second Edition. Thousand Oaks, Calif: SAGE Publications, Inc.

Pinkse, J. & Kolk, A. (2009) *International Business and Global Climate Change*. First Edition. New York, NY: Routledge

Takacs, C. H. (2013). *Teaching About Climate Change in the Business Curriculum: An Introductory Module and Resource List*. *Journal Of Education For Business*, 88(3), 176-183. doi:10.1080/08832323.2012.660211

World Economic Forum (2017) “The Global Risks Report 2017, 12th Edition”, World Economic Forum. 7 de septiembre de 2016. Retrieved from <https://goo.gl/o9zSHD>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Identificación e Informatización de Patrimonio Arquitectónico en República Dominicana

Ma. Arq. Alejandro Ascuasiati Domínguez.

Doctorando en Arte de la Universidad de Guanajuato.

alaso@gmail.com Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM).

Resumen

La salvaguardia del patrimonio cultural y edificado constituye un ámbito de gran relevancia donde poner de manifiesto la misión la Universidad como generadora de conocimientos. La riqueza de bienes de valor patrimonial existente en la República Dominicana descansa en sus más de quinientos años de historia. Esta circunstancia motiva la identificación e inventario de obras arquitectónicas con vocación patrimonial localizadas en distintas regiones del país, cuya información se aloje en un centro de documentación virtual donde sea posible visibilizarla de manera actualizada y permanente. Los actores principales del presente estudio son el Ministerio de Cultura de la República Dominicana y las escuelas de arquitectura de cuatro diferentes universidades del país, coordinadas por la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. Entre los resultados que se esperan alcanzar se encuentran un Centro de Documentación en línea con el catálogo de inmuebles y sitios patrimoniales representativos de distintas zonas del país, un trabajo colaborativo entre las escuelas de arquitectura y la promoción de edificaciones emblemáticas de cada una de las zonas de estudio.

Abstract

The safeguarding of cultural and built heritage is an area of great relevance where the mission of the University as a generator of knowledge is evident. The wealth of assets of patrimonial value existing in the Dominican Republic rests on its more than five hundred years of history. This circumstance motivates the identification and inventory of architectural works with patrimonial vocation located in different regions of the country, whose information is housed in a virtual documentation center where it is possible to make it visible in an updated and permanent way. The main actors of the present study are the Ministry of Culture of the Dominican Republic and the architecture schools of four different universities in the country, coordinated by the Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. Among the results that are expected to be achieved are a Documentation Center in line with the catalog of buildings and patrimonial sites representative of different areas of the country, a collaborative work between the schools of architecture and the promotion of emblematic buildings of each of the zones of the study.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Palabras Clave

Patrimonio arquitectónico; inventario; centro de documentación

I. Introducción

La salvaguardia del patrimonio cultural y edificado corresponde a los gobiernos de los países como parte de su responsabilidad y deber social. Sin embargo, están registradas buenas prácticas caracterizadas por una gestión colaborativa que suele incluir instituciones no gubernamentales, privadas y académicas que se sensibilizan con las causas de la protección y puesta en valor del patrimonio construido.

La dimensión del valor atribuido a los bienes comunes se deriva del sentido de pertenencia que las comunidades involucradas construyen a partir de estos. Ya sea por la percepción de beneficios atribuida a dichos bienes o porque formen parte de los signos de identidad y valores culturales para las comunidades que habitan los entornos.

Por otra parte, las instituciones oficiales reconocen en estos bienes recursos culturales y turísticos además del valor artístico o arquitectónico avalado por instituciones académicas y científicas. La suma de estos reconocimientos sustenta el interés común por salvaguardar los bienes culturales y el patrimonio edificado que se traduce en sostenibilidad del mismo dada la intervención de un conglomerado de actores.

La República Dominicana es un país rico en arquitectura de valor patrimonial. Soporta esta idea el mayor registro de primacías resultantes de la conquista de América. Además de muestras de arquitectura europea más antiguas del continente se encuentran ejemplos representativos de diferentes épocas y orígenes del planeta, dado el carácter de crisol de culturas de la isla.

Esta circunstancia motiva la investigación propuesta y sugiere la importancia de hacer un registro del patrimonio construido del país partiendo de una recopilación de información dispersa y un inventario de bienes aún no identificados, como primer paso de la gestión de salvaguardia de esos valores patrimoniales.

Como Capital Primada de América, Santo Domingo cuenta con abundante información acerca de su patrimonio colonial. Estas informaciones han servido para sustentar su reconocimiento por parte de la Organización de las Naciones Unidas ONU como Patrimonio de la Humanidad y la conservación de algunos edificios y sitios en el territorio nacional. Sin embargo, por diversas razones, buena parte de esta información es inaccesible o inconsistente, sobre todo las que conciernen al interior del país.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La dificultad de acceder a información confiable y uniforme sobre el patrimonio arquitectónico limita la posibilidad de construir un conocimiento adecuado y de gestionar su salvaguarda.

En razón de lo expuesto, se plantea un proyecto investigativo con el propósito de inventariar obras arquitectónicas con vocación patrimonial localizada en distintas regiones del país y centralizar la información en un entorno accesible universalmente. La innovación consiste en constituir un centro de documentación del patrimonio empleando tecnologías de comunicación para visibilizar la información de manera actualizada y permanente.

Actores

Por su naturaleza, este proyecto debía integrar múltiples actores con interés manifiesto en el tema, por tanto, la gestión inició con la identificación de los mismos.

Como principal responsable figura el Ministerio de Cultura, institución oficial con infraestructura y presupuesto económico dedicado a la protección del patrimonio nacional. Posee además los vínculos con organismos internacionales que conectarán oportunamente el proyecto con la comunidad científica mundial como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) es la entidad responsable de la protección jurídica internacional del patrimonio cultural a través del Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS).

Como actor clave, se encuentra la Academia. En el país existen diez escuelas de arquitectura, en su mayoría afiliadas a la Unión de Escuelas y Facultades de Arquitectura de República Dominicana, organización sin fines de lucro que promueve la colaboración entre instituciones en proyectos afines a la formación académica, la preservación del medioambiente y el patrimonio. (EFA-RD, 2014). La Escuela de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra fungió como coordinadora para los fines del presente estudio.

Otros actores son las comunidades que habitan los lugares y edificaciones objeto del estudio.

Objetivo general

Identificar e inventariar obras arquitectónicas con vocación patrimonial localizadas en distintas regiones del país y centralizar la información en un entorno accesible universalmente.

Objetivos específicos

- a. Identificar una cantidad significativa de inmuebles y sitios en tres zonas del país de interés y representatividad patrimonial: Puerto Plata, La Vega, San Pedro de Macorís y Gazcue.
- b. Describir los inmuebles identificados y organizar la información mediante instrumento de recolección de datos (ficha de inventario).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- c. Clasificar las edificaciones más emblemáticas de cada una de las zonas de estudio.

Pertinencia y viabilidad

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) define como Centros de Documentación del Patrimonio como *“aquella instituciones públicas o privadas que recolectan procesan, codifican, almacenan y diseminan conocimientos registrados, información y hallazgos relacionados con el patrimonio, sirviéndose de distintas técnicas para aportar la máxima accesibilidad y utilidad a la información documental”*. Estos centros contribuyen a fortalecer la capacidad social de gestión del patrimonio, a crear conciencia sobre los peligros que lo amenazan, a orientar la toma de decisiones y acciones dirigidas a su manejo y protección ya que a través de ello se puede identificar y cuantificar los bienes inmuebles y su estado o situación.

A la luz de esta declaración, la Cuarta Convocatoria Nacional de Proyectos Culturales auspiciada por el Ministerio de Cultura, motiva en dos de sus cinco ejes de trabajo el desarrollo de proyectos de inventario y catalogación del patrimonio.

Sobre esta base, las Escuelas de Arquitectura de República Dominicana, han convenido unirse estratégicamente para proponer proyectos de inventario de similares alcances en distintas localidades del territorio nacional, de equivalente valor patrimonial.

II. Metodología

Esta investigación se corresponde con los estudios de enfoque cualitativo de diseño descriptivo no experimental. El objeto de estudio serán los inmuebles de interés patrimonial en cuatro zonas del país: Puerto Plata, La Vega, San Pedro de Macorís y Gazcue. Se determinó seleccionar 300 bienes inmuebles de vocación patrimonial de propiedad pública o privada, ubicados dentro de los límites urbanos de la ciudad en cuestión. Para su selección se establecieron los siguientes criterios:

- Autenticidad (que no haya sido desnaturalizado)
- Que sean reconocidos por la comunidad
- Representativo de los estilos colonial, vernáculo, victoriano, republicano, moderno.
- Correspondiente a sucesos históricos asociados con la conformación de la identidad dominicana.

Los datos serán recogidos mediante la utilización de una ficha de campo diseñada para los fines del estudio, por pasantes y estudiantes de término de las distintas escuelas involucradas. Se han



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

establecido objetivos comunes y algunos particulares que dependerán de las circunstancias de cada localidad o de la institución académica a cargo. A saber:

- Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM): Puerto Plata
- Universidad Central del Este (UCE): San Pedro de Macorís
- Universidad Católica y Tecnológica del Cibao (UCATECI): La Vega
- Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU): Gazcue

La PUCMM estará a cargo además de la sistematización y puesta en línea del inventario.

III. Resultados esperados

- a. Catálogo en línea con una muestra significativa de inmuebles y sitios de representatividad patrimonial ubicados en zonas de interés cultural y turístico, distintos del Centro histórico de la Capital.
- b. 300 bienes inmuebles de valor patrimonial identificados, descritos e inventariados.
- c. Personal de la comunidad académica especializado en el desarrollo de inventarios de obras.
- d. Base de datos con las fichas de los inmuebles seleccionados.
- e. Infraestructura informática de alojamiento y consulta en línea establecida como Centro de Documentación.
- f. Acuerdo de colaboración entre las Escuelas de Arquitectura para la actualización del inventario.
- g. Espacio disponible para continuar alimentando el inventario con resultados de otros estudios.
- h. Productos promocionales (encartes, carteles, videos) de edificaciones emblemáticas de cada una de las zonas de estudio.

IV. Conclusiones



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Las conclusiones de esta investigación se derivan de sus alcances actuales. Habiendo finalizado el proceso de gestión de recursos económicos y de involucrados, entendemos que fueron factores de éxito:

1. El planteamiento claro de la visión o finalidad del proyecto de investigación que permitió percibir el beneficio concreto por parte de los actores involucrados. Se comprende que los resultados del inventario de Patrimonio Arquitectónico es una necesidad primordial que sirve de sustento a la protección de determinados bienes patrimoniales. Tanto El Ministerio de Cultura como Las instituciones académicas perciben beneficioso tanto para este proyecto como para sus agendas individuales.
2. La identificación y el posterior involucramiento de las instituciones adecuadas. En este tipo de proyectos, las instituciones gubernamentales valoran positivamente los vínculos interinstitucionales porque perciben seguridad en que los objetivos se cumplan. Asimismo, los directivos de los centros educativos exhiben estas iniciativas como extensión de la labor educativa.

El registro, la informatización y puesta en línea del inventario de bienes patrimoniales constituye un componente indispensable para todo proyecto que persiga la visibilidad y posterior reconocimiento de valores patrimoniales de la cultura.

V. Bibliografía

Bibliografía

Azkarate, A., Ael, M. J., & Santana, A. (2003). *El Patrimonio Arquitectónico*. País Vasco: Consejo Vasco de Cultura.

Choay, F. (1992). *Alegoría del patrimonio*. Barcelona: Gustavo Gili.

Cimadomo, G. (octubre de 2016). Patrimonio como valor. Nuevas herramientas para la participación de las comunidades en la puesta en valor del patrimonio cultural. (I. A. Histórico, Ed.) *PH* 90(90), 212-214. Obtenido de <http://www.iaph.es/revistaph/index.php/revistaph/article/view/3804>

Comité Intergubernamental de Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural. (2008). Directrices Prácticas para la aplicación de la Convención del Patrimonio Mundial. *WHC. 08/01* (pág. 167). Madrid, España: Ministerio de Cultura.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- EFA-RD. (2014). *Estatutos constitutivos de la Unión de Escuelas y Facultades de Arquitectura de la República Dominicana*. Santo Domingo, R. D.
- Hidalgo, B. d. (2016). Patrimonio, planeamiento y participación: el papel de la ciudadanía en la protección patrimonial local. *PH90*, 222-224. Obtenido de www.iaph.es/revistaph/index.php/revistaph/article/view/3813
- ICOMOS. (1964). Carta internacional sobre la conservación y la restauración de monumentos y sitios (Carta de Venecia)., (pág. 4). Venecia, Italia.
- ICOMOS. (4 de OCTUBRE de 1994). *ICOMOS*. Obtenido de Conferencia de Nara sobre Autenticidad:
<http://www.icomoscr.org/doc/teoria/DOC.1994.nara.documento.sobre.autenticida>
- Martínez, I. A. (2014). La representación de la utopía Pedro Reyes y las estrategias de participación ciudadana. *AusArt*, 2(1).
- Ramírez, A. G., & Pérez, J. d. (mayo-octubre de 2009). Un método cualitativo para el análisis del entorno urbano arquitectónico a partir de los imaginarios urbanos. (U. D. Bajío, Ed.) *Nova Scientia*, vol. 1-1(2), 157-183.
- Ranaboldo, C., & Schejtman, A. (2009). *El valor del patrimonio cultural Territorios rurales, experiencias y proyecciones latinoamericanas*. Perú. Obtenido de <http://www.rimisp.org/territorioeidentidad2>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

**Docentes del siglo xx en el proceso de apropiación de la tecnología
para la educación del siglo xxi**

Liliana Velázquez Ugalde

Maestra en Psicología Social

lvelazquezugalde@gmail.com

**Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en
Educación Técnica en el Estado de Querétaro (CIIDET).**

**Docentes del siglo XX en el proceso de apropiación de la tecnología
para la educación del siglo XXI**



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen

El presente trabajo forma parte de los primeros acercamientos a la comprensión de lo relacionado con la práctica profesional y los supuestos socio-culturales que subyacen en el proceso de apropiación de la tecnología como competencia docente, este acercamiento responde de forma general al planteamiento hecho como parte de la línea de investigación en *Tecnologías emergentes, aprendizaje y sociedad*, el cual se enfoca en llevar a cabo investigación aplicada con relación a las implicaciones sociales, familiares y educativas de la introducción de las tecnologías en la cotidianidad, como parte de las experiencias prácticas de los docentes, la alfabetización digital y el modelo educativo vigente. Línea que pertenece al programa de Especialización en Tecnología de la Información para el Aprendizaje, del Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica en el Estado de Querétaro (CIIDET).

Palabras clave

Competencias digitales, alfabetización digital, rol del docente del siglo XXI, apropiación, formación docente, TIC.

I. Introducción

Una de las emergencias del fenómeno educativo en los albores del siglo actual, ha sido el multicitado *rol del docente del siglo XXI*, las recomendaciones internacionales para los países, en términos de políticas públicas han estado encaminadas no solo a la elaboración de leyes en tanto el presupuesto que se otorga al rubro o las reformas en los modelos educativos, planes y programas; se ha destacado un apartado importante en la agenda internacional, la actualización y profesionalización del docente. En este sentido es obligado reflexionar sobre las



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

exigencias que dichas recomendaciones expresan y el sentido que tienen para las generaciones de docentes que hoy día se encuentran en las aulas.

México vive un momento coyuntural; la Reforma Integral de la Educación ha creado un panorama poco alentador para aquellos docentes que fueron formados bajo el esquema de un modelo tradicional y que han ejecutado su práctica durante los últimos 20 años o más con el mismo rigor; y se deben incluir docentes de recién ingreso al sistema que viven en la propia coyuntura, generaciones permeadas del tradicionalismo educativo y enfrentados al constructivismo, a las competencias y al humanismo.

II. Metodología

En el marco metodológico de investigación aplicada, se ha considerado el modelo mixto para el abordaje y recuperación de información; estableciendo tres fases, la primera, responde a la recogida de información mediante la consulta hemerográfica. Por el tipo de investigación y programa de posgrado en que se presenta, el acervo bibliográfico revisado es básico; y lo que aporta, permite la determinación del marco teórico y del estado del arte; tal como: información sobre las competencias digitales docentes para la educación del siglo XXI, características de las generaciones digitales, investigaciones anteriores sobre el tema, la alfabetización digital, entre otros.

La segunda etapa, es la aplicación de encuestas a docentes de educación básica, quienes han participado en algún tipo de curso o capacitación sobre uso de tecnología para la educación y cursos en línea; sin pretender ser un estudio comparado, pero si establecer algunos referentes socio-culturales, la población a la cual se les aplicarán las encuestas son docentes es que se encuentran en los estados de Guanajuato y Chiapas; esta población se seleccionó así, ya que al ser una investigación aplicada, el programa establece que se instrumentalicen la investigación en ambientes laborales propios. La segunda etapa consiste en la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

selección de discusiones de los foros de los cursos en línea relativos a las solicitudes de apoyo y aclaración sobre el manejo de la plataforma utilizada como aula virtual y otros entornos digitales propuestos para el intercambio y trabajo en grupos, tales como: un blog y la aplicación de *whatsapp*; lo que permitirá en la tercera fase hacer un análisis del discurso y la propia recurrencia de las respuestas en las preguntas realizadas en las encuestas; ello permitirá un trabajo de análisis y de contraste con los supuestos teóricos en que se está apoyando la investigación.

III. Resultados; La situación de los docentes ante los retos de la educación del siglo XXI

Según el documento “Metas Educativas 2021: La educación que queremos para la generación de los bicentenarios”; de la Organización de Estados Iberoamericanos y la Secretaría General Iberoamericana; señala que los países iberoamericanos tienen una doble agenda respecto del desarrollo de los sistemas educativos, los asuntos pendientes de la agenda del siglo pasado y los nuevos retos; en esta agenda se encuentran una serie de contrastes entre la expectativa y la realidad; el nuevo rol del docente incluye una serie de características y condiciones que no son del todo irreales; sin embargo, estas no son solo responsabilidad de él, el Estado tiene mucho qué pensar y de lo cual responsabilizarse. Por ejemplo, se les exige una serie de competencias para atender a las necesidades específicas de los estudiantes, que diseñen una didáctica acorde a los lineamientos de la sociedad de la información y de la comunicación, entre otras tantas; “sin embargo, su formación, sus condiciones de trabajo, su valoración social y su desarrollo profesional se mantiene invariables” (OEI, 2010, p. 92)

Al menos en México, no fue sino hasta 1984 que la formación de docentes se consideró dentro de los estudios a nivel licenciatura, los planes para la formación profesional entre 1997-1999, centraban la atención en las prácticas de enseñanza,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

desarrollar las habilidades del docente en cuanto a su capacidad en el diseño de una didáctica efectiva (Ducoing Watty, 2013). En 2012 se reformulan estos planes de formación de las escuelas normales, y se intenta que el docente cambie la perspectiva de una pedagogía centrada en la enseñanza a una centrada, primero en el estudiante y sus procesos de aprendizaje, ahora el Modelo Educativo para la Educación Obligatoria (SEP, 2017) señala que “se concibe al docente como un profesional centrado en el aprendizaje de sus estudiantes [...que] construya(n) interacciones educativas significativas, con creatividad e innovación [...] debe(n) contribuir a la construcción de una comunidad de aprendizaje solidaria y afectiva” (pp. 28, 53 y 68). Sin embargo, este a pesar de dedicar una decena de páginas a describir el desarrollo profesional del docente no concreta coherentemente la propuesta; Ángel Díaz-Barriga (IISUE, 2016) señala que:

El modelo no aborda ninguno de los problemas sustantivos de la formación inicial de los docentes, si bien en unos cuantos renglones recomienda solamente la sinergia entre escuelas normales e instituciones universitarias. Así, no se concibe que sea necesario formar docentes en los temas que aborda el modelo: autorregulación del aprendizaje, uso de las TIC para el aprendizaje, trabajo colaborativo, eliminar la clase expositiva, etcétera. (IISUE, 2016, s.p.)

Peor aún, la Reforma Educativa permite que profesionales, no formados en temas de pedagogía y desarrollo del ser humano, puedan acceder a dar clase, como si por el hecho de dominar una cierta disciplina, esto ya les diese las competencias docentes para trabajar frente a grupo. A decir de la maestra Beatriz, formadora de docentes en la Escuela Normal: *“si con las alumnas que se están formando para docentes no logramos que comprendan la importancia de su trabajo, qué va a pasar con los que piensan que lo más fácil es dar clases, porque no encuentran trabajo en su campo profesional”*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Alfabetización digital y Competencias digitales de los docentes

A lo largo de los años 90 el concepto de *alfabetización digital* ha sido utilizado para describir la capacidad de leer y comprender textos de hipertexto y multimedia o como la habilidad para descifrar imágenes, sonidos, etc., además de texto; así, la persona competente en el mundo digital ha de ser capaz de entender y asimilar estas nuevas formas de presentación. Gilster (1997, citado en Bawden, 2002, p. 395) la define como “la capacidad para comprender y utilizar las fuentes de información cuando se presentan a través del ordenador [...] la alfabetización digital tiene que ver con el dominio de las ideas, no de las teclas”; es llevar a un nivel de comprensión y desarrollo cognitivo lo que se obtiene mediante la pantalla y la “navegación” en la red. Esto implica una serie de problemas, no es sólo desarrollar habilidades para manejarlas y analizarlas, es cómo se usarán en la vida real. Un elemento que aporta otro reto es la habilidad de valorar la pertinencia de comunicar, difundir y publicar información. Bawden (2002) señala cuatro competencias centrales en la alfabetización digital: 1) construcción de conocimiento; 2) búsqueda en Internet; 3) navegación por hipertexto; y 5) evaluación del contenido.

Para la UNESCO, todos los programas de desarrollo profesional y los programas de formación inicial para docentes deben incluir experiencias enriquecidas con las TIC. Propone el proyecto de los “Estándares UNESCO de Competencia en TIC para Docentes” (ECD-TIC) donde señala una serie de orientaciones que sirvan de directrices para diseñar programas de formación de docentes que permitan prepararlos para desempeñar un rol primordial en la formación tecnológica de los estudiantes (UNESCO, 2008). El proyecto privilegia las competencias relacionadas con el diseño, la implementación y la evaluación de espacios educativos significativos mediados por TIC (Valencia-Molina, et al, 2016). Entre ellas se encuentran habilidades de planificación y organización de escenarios educativos apoyados en TIC para el aprendizaje significativo y la formación integral



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

del estudiante y la evaluación de la efectividad de los mismos, que al tiempo se relacionan con las habilidades que le permiten al docente de valorar su efectividad.

En el caso de los docentes de Educación Básica en México, los perfiles y parámetros (SEP, 2017) contienen en dos de sus dimensiones los indicadores referentes a estas competencias; la dimensión dos, sobre la capacidad para organizar y evaluar el trabajo educativo, que implica a su vez la intervención didáctica, mediante el uso de diferentes materiales, considerando específicamente las TIC disponibles. Y la dimensión tres, que se refiere a la formación profesional continua y su capacidad de hacer uso de las TIC disponibles en su contexto, como medios para fortalecer su desarrollo profesional.

Apropiación de las TIC

Por otro lado este mismo proyecto de estándares de competencia en TIC considera que la apropiación (de las TIC) debe entenderse como la forma en que los docentes incorporan las TIC a sus actividades cotidianas de clase. La apropiación está en relación con el conocimiento que los docentes desarrollan sobre las TIC, el uso instrumental que hacen de ellas y las transformaciones que realizan para adaptarlas a sus prácticas educativas (Valencia-Molina, et al, 2016). Se manejan tres niveles de apropiación, integración, re-orientación y evolución, y cada nivel cuenta con un subnivel: conocer, utilizar y transformar; estos últimos basados en los niveles de desarrollo cognitivo y como competencia (elementos conceptuales, procedimentales y condicionales). (Figura 1)



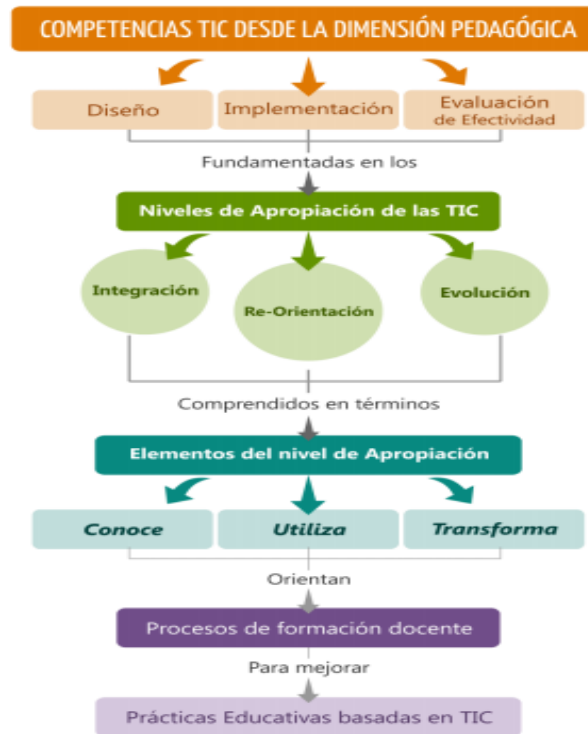
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Figura 1. Modelo de Competencias TIC desde la Dimensión pedagógica



Fuente: Valencia-Molina, T., et al (2016). *Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente.*

Retos en la práctica

Para la mayoría de los docentes que se encuentran en el Sistema Educativo Nacional, no diferenciando si las instituciones para las que laboran son públicas o privada, es una realidad que en sus programas de formación inicial y o en sus proyectos formativos, la capacitación sobre el uso de las TIC no es prioridad; si bien, el mundo global ha definido las generaciones digitales; por un lado se encuentran los docentes, generaciones conocidas como: *baby boomers* y *generación X*; quienes atienden generaciones como la “Y” o *Mellennials* y la “Z” (Tapscott, 2009). Nadie ha mencionado que haya un curso o seminario sobre el desarrollo cognitivo de estas generaciones; nadie habla de la sobre-estimulación psico-sensorial que enfrentan estas generaciones desde que nacen; instruyen vagamente sobre



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

trastornos de atención e hiperactividad, niveles de autismo, algunos cambios neurológicos y otros temas tratados en Educación Especial; no se ha tomado como elemento de formación el impacto de las TIC en el propio proceso de desarrollo del sujeto. Los planes y programas hablan de una adecuación curricular o atención diferenciada a las necesidades de los estudiantes (SEP, 2011; SEP, 2017); pero no hay un plan de formación serio, sistemático que dé al docente herramientas adecuadas para la atención de la necesidad educativa o barrera de aprendizaje y a ello se le integra el manejo de las TIC.

Por otro lado se encuentran las propias creencias de los docentes, relacionadas con elementos en la didáctica o del proceso de enseñanza y aprendizaje; la cual tiene un origen, sea teórico o metodológico; pero, la realidad educativa es otra y enfrenta al docente, generando una serie de retos y tensiones que muchas veces no puede resolver o simplemente se alienan sus acciones. Además, la acción educativa sucumbe ante una serie de expectativas sociales y contextuales; y los docentes mismos, están influenciados por otro tipo de experiencias previas, tales como las que vivieron como estudiantes, en el proceso de su formación profesional y, por si fuera poco sus propias creencias personales sobre lo que es mejor en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es fácil identificar cuando un docente que intentan cambiar su sistema de creencias y prácticas, cae en un desequilibrio, por lo tanto “experimenta sentimientos de incomodidad y frustración a medida que intenta alinear sus prácticas docentes con un sistema de creencias en expansión o alterado”. (Díaz L., Martínez I., Roa G., & Sanhueza J., 2010)

Una docente de primaria dijo: “*prefiero renunciar o jubilarme*”, al cuestionarla sobre su proceso de apropiación y actualización en el uso de las TIC, para que sus clases sean más creativas y establecer un mejor ambiente de aprendizaje, y que el contenido fuese más significativo para el estudiante. La brecha generacional y digital (Tapscott, 2009) impone condiciones a las que no todos están dispuestos a aceptar;



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

tal vez aquellos que se consideren *nómadas del conocimiento* (knowmads) podrían en un momento dado adaptarse a estas condiciones, pues su perfil “se caracteriza por ser innovador, imaginativo, creativo, capaz de trabajar en colaboración con casi cualquier persona, en cualquier momento y lugar; [lo que le permite] configurar y contextualizar su espacio de trabajo en cualquier momento (Nómada del conocimiento, 2017); pero para que un docente llegue al punto que tenga un nivel de apropiación de las TIC y un perfil con estas características, se debe contar con otras habilidades intrínsecas, como la automotivación y autorreflexión crítica de sí mismo; ese precisamente es el ideal del *docente del siglo XXI*.

IV. Conclusiones

La mayoría de las investigaciones realizadas aterrizan sus líneas en tanto el impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y sus derivados, no así en los aspectos socio-cultural y laboral que el docente enfrenta; si bien, se entiende que el proceso en sí mismo involucra a los agentes educativos y modifica ciertas conductas, se debe considerar que ningún acto educativo puede pensarse exitoso si alguno de estos agentes no se apropia de los mecanismos e instrumentos que se proponen desde las TIC, y mucho menos si no se tiene la apertura y comprensión en lo relativo a su aplicación. Los docentes informados pueden evaluar su crecimiento profesional y los aspectos de sus actuaciones pedagógicas que necesitan cambiar, el éxito o fracaso de las innovaciones educativas depende, en gran parte, de la forma en que los diferentes actores educativos interpretan, redefinen, filtran y dan forma a los cambios propuestos. Las políticas educativas y quienes operan estas, no están exentos de esta corresponsabilidad; si bien el docente no puede aislarse de su contexto, el propio contexto no debe asumir que lo establecido en una política se da por hecho; tendría que analizarse si dicha política ha cumplido con las condiciones para su operación.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Referencias Bibliográficas

- Nómada del conocimiento*. (18 de octubre de 2017). Recuperado el 2 de noviembre de 2017, de Wikipedia, La enciclopedia libre: https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Especial:Citar&page=N%C3%B3mada_del_conocimiento&id=102680136
- Bawden, D. (2002). Revisión de los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital. *Anales de Documentación*(5), 361-408.
- Díaz L., C., Martínez I., P., Roa G., I., & Sanhueza J., M. G. (2010). Los docentes en la sociedad actual: sus creencias y cogniciones pedagógicas respecto al proceso didáctico. *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana*, 9(25), 421-436.
- Ducoing Watty, P. (. (2013). *La Escuela Normal, una mirada desde el otro*. México: UNAM-IISUE.
- IISUE. (15 de noviembre de 2016). Expertos analizan el modelo educativo. *Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación. Boletín*.
- OEI. (2010). *2021, Metas Educativas. La educación que queremos para la generación de los bicentenarios*. CEPAL.
- SEP. (2011). *Programas de estudio 2011, Guía para el maestro. Educación Básica*. México: SEP.
- SEP. (2017). *Modelo Educativo para la Educación Obligatoria*. México: SEP.
- SEP. (2017). *Perfil, Parámetros e Indicadores para Docentes y Técnicos Docentes en Educación Básica*. México: SEP.
- Tapscott, D. (2009). Replantear la educación. La generación NET como alumnos. En D. Tapscott, *La Era digital* (págs. 121-147). México: McGraw-Hill.
- Tapscott, D. (2009). Una generación bañada en bits. En D. Tapscott, *La era digital* (págs. 39-71). México: McGraw-Hill.
- UNESCO. (2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes*. Londres: UNESCO.
- Valencia-Molina, T., Serna-Collazos, A., Ochoa-Angrino, S., Caicedo-Tamayo, A. M., Montes-González, J. A., & Chávez-Vescance, J. D. (2016). *Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente*. Cali: Pontificia Universidad Javeriana.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

**HELICOIDE TUBULAR PERFORADO RELLENADO CON LLUVIA SÓLIDA
PARA HUMECTACION ZONAL DE RAICES DE ESPECIES AGRÍCOLAS CON
MONITOREO ELECTRÓNICO PARA USO EFICIENTE DE AGUA**

Víctor Yucra Solano

Ingeniero Electrónico

Victor.Yucra@upds.edu.bo

Universidad Privada Domingo Savio. Regional Tarija-Bolivia

**Proyecto Experimental abordado en el Centro de Investigación e Innovación
Tecnológica CIIT UPDS TJA de la Universidad Privada Domingo Savio,
Regional Tarija - Bolivia**



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

HELICOIDE TUBULAR PERFORADO RELLENADO CON LLUVIA SÓLIDA PARA HUMECTACION ZONAL DE RAICES DE ESPECIES AGRÍCOLAS CON MONITOREO ELECTRÓNICO PARA USO EFICIENTE DE AGUA

RESUMEN

Este sistema agro técnico facilita el desarrollo y monitoreo de cultivos agrícolas a casi cualquier escala (jardines, parcelas, invernaderos) y requerimientos mínimos de agua y humectación duradera mediante la prestación de tubos cilíndricos perforados en forma de helicoides, espirales o bobinas y rellenos con lluvia sólida (acrilato de potasio) para ubicarlos en macetas o áreas agrícolas donde se desarrollarán. Por la forma del helicoide tubular, el volumen de tierra que contiene al vegetal puede humectarse mediante radiación zonal; para el monitoreo se montó un circuito electrónico (capaz de hacer interface de datos hacia otras tecnologías) a fin de detectar el nivel de humedad, temperatura y demás factores.

Abstract

El documento describe un trabajo de investigación que combina la tecnología electrónica, la ergonomía y las prestaciones de sustancias biológicas que favorecen el desarrollo de cultivos agrícolas limpios con mínimo uso de agua.

Palabras Claves

Tubo helicoide, lluvia sólida, humedad, agua, circuito, cultivos, macetas, agrícola

I. Introducción

La carencia de agua dulce, la inestabilidad climática, la contaminación del medio ambiente y la creciente dependencia de usos de agro químicos tóxicos, entre otros, son factores que inciden negativamente en la calidad de los procesos de la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

producción agrícola. En nuestro Centro de Investigación se experimentó sistemas tecnológicos sencillos y capaces de asistir al desarrollo de hortalizas como el tomate, la zanahoria, ajíes y otros. Tras montar el prototipo proyectado, se probó en macetas de diversas escalas volumétrica, parcelas y áreas extensas.

II. Metodología

La investigación se desarrolló aplicando Metodología Exploratoria y Experimental en laboratorio a fin de consolidar el prototipo y proyectar el circuito de control.

Subsección

Una forma sencilla de asistir cultivos con lluvia sólida y tecnología

A las ya existentes formas de desarrollar cultivos, a continuación se presenta un prototipo denominado “tecno maceta”, el cual se basa en tubos de formas helicoidal o espiralada tal como se muestra a continuación:

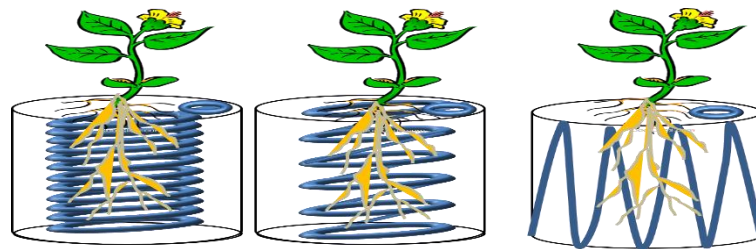


Ilustración 1: Prototipos de diversos tubos de humectación. Elab. Propia

La manguera tubular debe perforarse e instalarse en forma espiral o helicoidal, en su interior se inserta lluvia sólida (acrilato de potasio) sustancia que combinada con el agua forma una gel transparente (un gránulo puede contener agua al volumen de 200 veces su tamaño) distribuyéndose en toda la región tubular interior para humectar la maceta.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

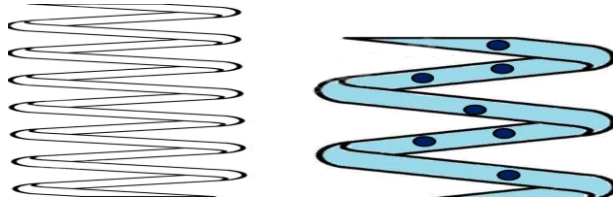


Ilustración 2. Manguera Plástica transparente helicoidal perforada. Elab.Propia

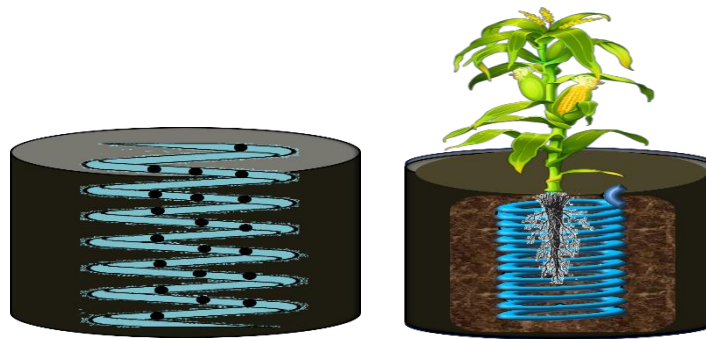


Ilustración 3. Manguera perforada y rellena con lluvia sólida en maceta. Elaboración propia

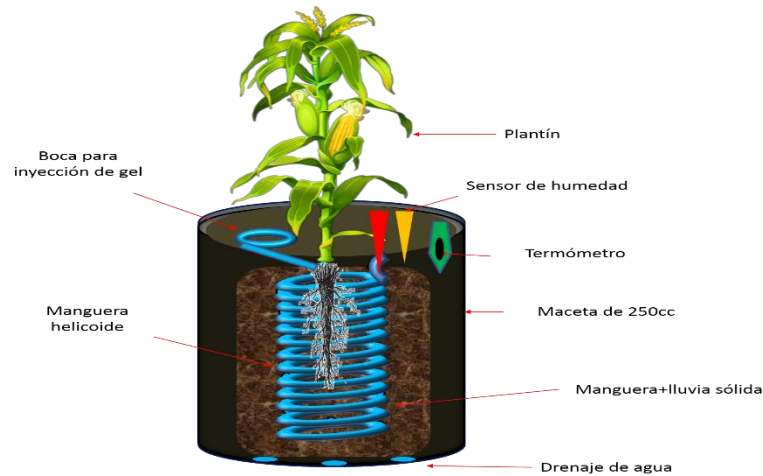


Ilustración 4. Prototipo y plantín. Elaboración Propia

Control de humedad en el helicoide y la zona de la raíz

En función al volumen de “agua+lluvia sólida+ índice de evaporación constante”, se mide la humedad dentro del tubo helicoide y la zona volumétrica aledaña a la raíz mediante sensores regionales conectados a un circuito electrónico el cual genera

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

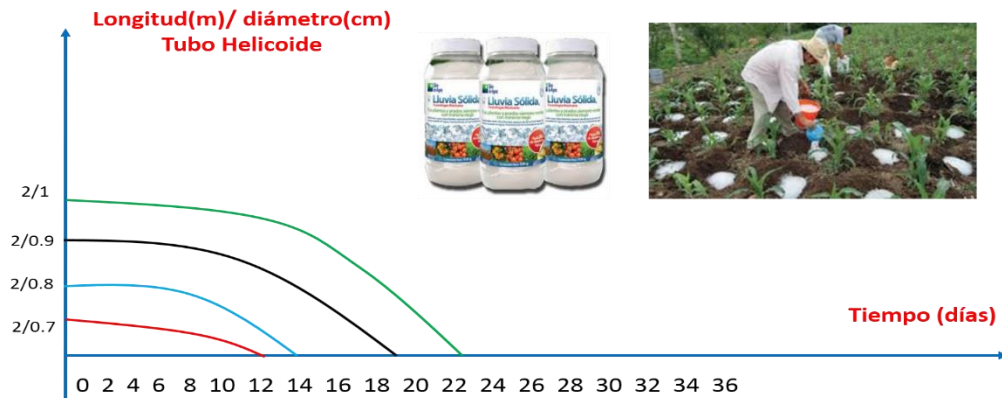
19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

una señal respecto de la humedad. Según las experimentaciones efectuadas, el agua retenida por el acrilato de potasio puede durar entre 17 a 22 días, este rango varía en función a las métricas del tubo, es decir, el largo y diámetro, aunque también del índice de evapotranspiración que pueda producirse según la temperatura ambiental donde los cultivos se encuentran.

III. Resultados

A continuación se presenta unas gráficas obtenidas del comportamiento de la lluvia sólida contenida en el interior del tubo helicoide en función al tiempo:



Duración en días de agua+lluvia sólida para maceta de 2500 cc

Ilustración 5. Duración estimada de agua+ lluvia sólida en días. Elaboración propia

Los valores obtenidos pueden cambiar en función a muchos factores, como ser: Temperatura-Incidencia de lluvia-Humedad ambiental-Crecimiento de la especie

El Circuito

El siguiente es un circuito electrónico capaz de detectar estados eléctricos de variación en sus entradas 6 y 7 y así señalar una salida a través del terminal 3.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

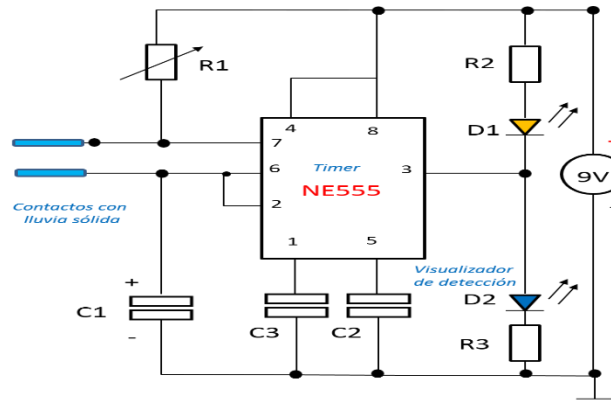


Ilustración 6. Circuito detector de humedad en lluvia sólida. Elaboración propia

El circuito es un Timer o temporizador NE555 (Texas Instruments) configurado como oscilador astable por contacto de cierre por los electrodos o puntas sensoras conectadas entre los pines 6 y 7 tal como se ilustra en la conexión.

Funcionamiento: Una vez configurado el NE555 para operar como generador astable, se conectan dos contactos externos en condición abierta, esto es, dos electrodos que estarán inmersos en la lluvia sólida introducida en las mangueras de la maceta. Cuando la lluvia sólida y su humectación son drenadas por el plantín, entonces, el circuito detecta un cambio de estado y a través del Led2 indica luminosamente esta situación, tal como se ilustra en el esquema:

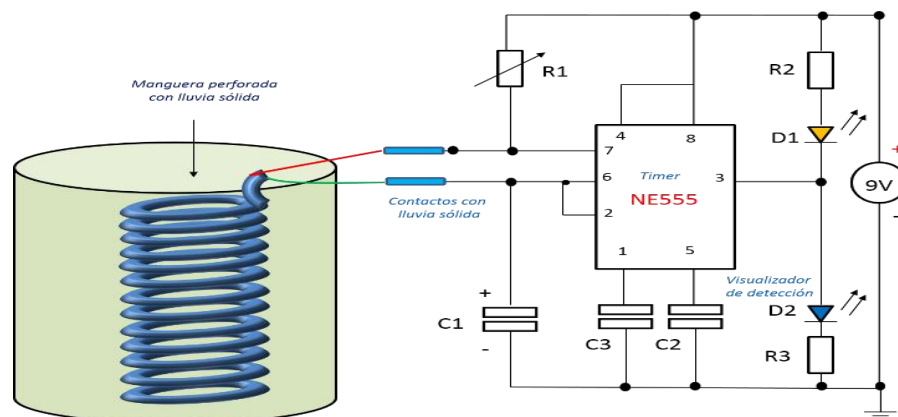


Ilustración 7. Detección de lluvia sólida en la manguera espiral. Elaboración propia

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Los cables eléctricos de baja impedancia que hacen de puntas detectoras se introducen hasta la base del tubo helicoidal, esto para detección sensible, pues las micro raíces del plantín saturarán los sectores y puntos húmedos de drenaje.

Tubo Helicoidal

El tubo plástico o engomado de forma helicoidal perforado proveerá los puntos de humectación o drenaje del agua ante las raíces o la zona aledaña de la maceta. Para calcular la longitud de la manguera perforada se toma el volumen de la maceta, distancia entre espiras y diámetro de la misma. Por ejemplo para una maceta de 2.5 litros se estima una longitud de manguera de 2 metros de longitud, 0.8 cm de diámetro externo y espesor de 1 mm. Tal como se muestra en la figura:

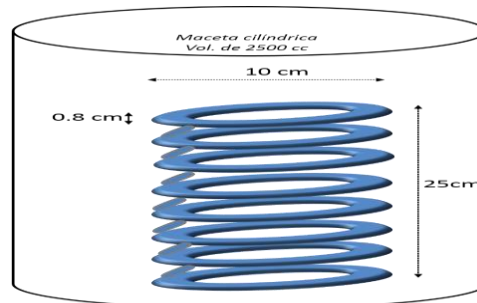


Ilustración 8. Dimensiones para la manguera perforada. Elaboración propia

El cilindro plástico usado como prototipo permite instalar convenientemente los diversos accesorios para soporte y ubicación simétrica. Se hace notar que las perforaciones a efectuar en las mangueras deben ser con ángulos entre 45 a 75 grados, esto para garantizar que el polímero esté estacionado en el interior de la manguera para que el riego solo consista en adición de agua y no así lluvia sólida.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

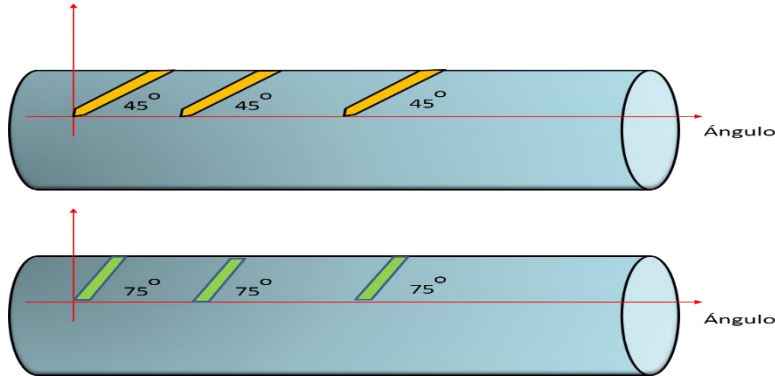


Ilustración 9. Angulos óptimos para perforación de los tubos helicoides. Elab. Propia

Interfaz para monitoreo por módulos centralizados

El detector de humedad de lluvia sólida se acopla a otro circuito a fines de interfaz con la etapa de monitoreo, por ejemplo, con la placa electrónica Arduino; para ello, se conecta un simple inversor tipo TTL como el 74LS04 ($V_{cc}=5$ volt), cuya entrada se conecta a la punta de detección del circuito anterior y obtener en la salida a un cambio de estados indicado con un Led. La conexión debe calibrarse a los estados de conducción y aislación. El circuito se ilustra a continuación:

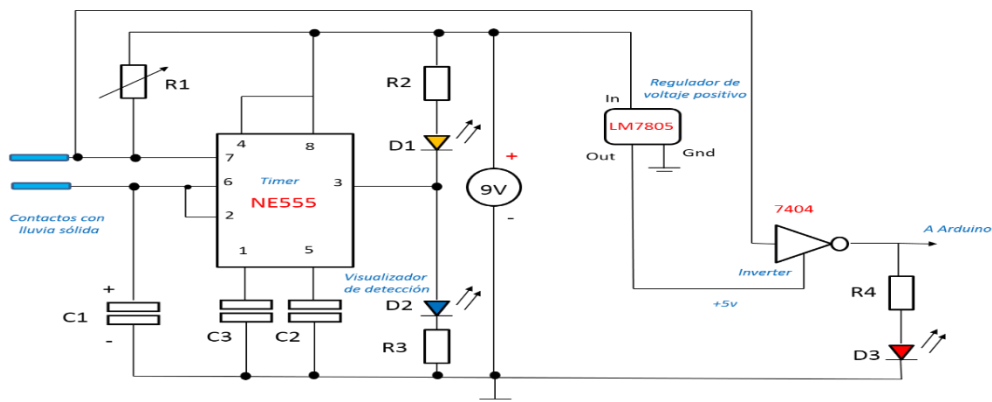


Ilustración 10. Circuito detector de humedad+interface digital. Elaboración propia

El detector se conecta a la interfaz de salida TTL mediante la punta de detección de humedad en su entrada. Para reducir el voltaje se usa un Regulador de Voltaje

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

positivo tipo LM7805. El Led D3 muestra los cambios ante la presencia o no de lluvia sólida. El circuito puede acoplarse a una alarma sonora u otro indicador a fin de conocer requerimientos del plantín. Por motivos de derecho de autoría, no se exhiben los valores de los componentes o parámetros de dosis usados en lluvia sólida. Mediante placas y módulos Arduino o Raspberry es posible comunicar y monitorear los plantines desde una consola electrónica o seguirlo con un móvil.

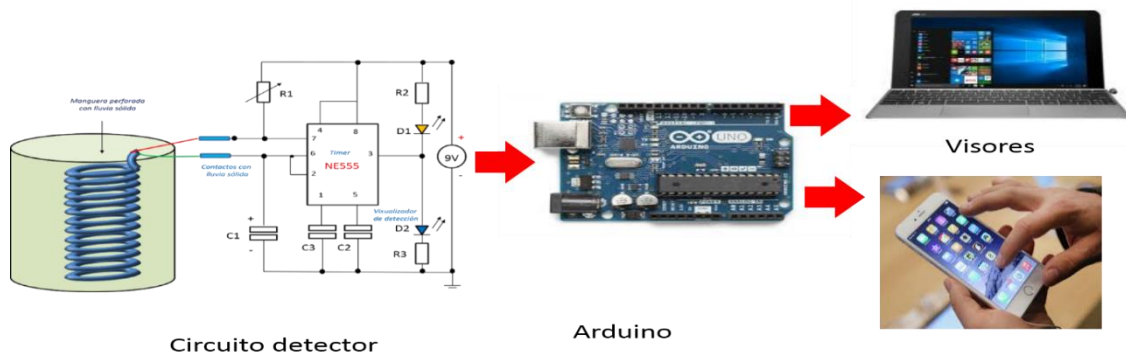


Ilustración 11. Esquema de control y visualización del sistema de humectación

Prototipo de la Maceta acabada

A continuación se presenta el prototipo acabado y utilizado para las pruebas:

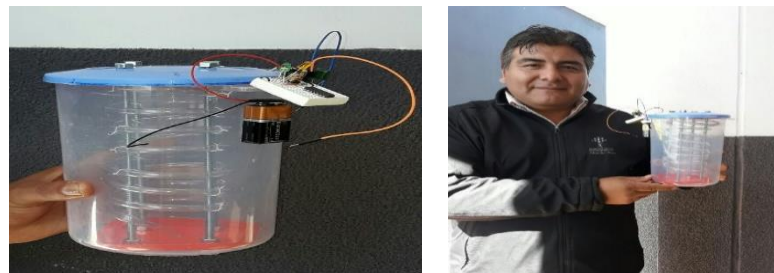


Ilustración 12. Aspecto del prototipo de la maceta helicoidal. Elaboración propia

En la imagen se ilustra el prototipo en escala real de la maceta espiral con lluvia sólida, el envase cilíndrico y el circuito de control montado sobre un proto board donde se incluyen los cables de contacto.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Lluvia Sólida



Ilustración 13. Acrilato de Potasio o lluvia sólida insertada en la manguera

La lluvia sólida es un polímero capaz de acumular hasta 200 veces su volumen de agua, la cual puede conservarse hasta un periodo de 10 años. Para fines del prototipo y en función al volumen de la manguera y de la maceta, la lluvia sólida y el agua contenida puede durar muchos días, tal como se explicó anteriormente.

III. Conclusiones

- Las experimentaciones realizadas con tubos helicoides demuestran alta y prolongada retención de humedad
- El tipo de material de la manguera dependerá del cultivo a realizar
- Utilizar esta forma de cultivar y producir limpio, es amigable con el medio ambiente y promueve el uso eficiente de agua

IV. Bibliografía

- ✓ Libro Principios de Electrónica. Albert Paul Malvino. 7ma edición
- ✓ Sistemas Digitales. Ronald Tocci. 8va edición
- ✓ Manual Programación de Arduino. Arduino 2017
- ✓ Smart Manufacturing. Maestría Electrónica Industrial, Automatización y Control, Madrid. España
- ✓ Mangueras, manual de seguridad. Enerpac
- ✓ Libro apuntes de Sistemas y Técnicas Digitales Electrónicas. UPDS Bolivia
- ✓ Manual de Proyectos de Investigación, CIIT UPDS. Bolivia 2017
- ✓ Estudio de agua en Cuenca del Sama, Tarija, ITASA. Bolivia



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

DESARROLLO DE LA FUNCIÓN SIMBÓLICA EN ALUMNAS DE PREESCOLAR EN UN MUNICIPIO CONURBADO DE OAXACA

DEVELOPMENT OF THE SYMBOLIC FUNCTION IN PRESCHOOL STUDENTS
IN A CONNECTED MUNICIPALITY OF OAXACA

Yhizell Nayeli Jiménez Anzures

Licenciatura en Ciencias de la Educación

Centro Universitario Casandoo

RESUMEN

El término función simbólica se define como la capacidad de recordar significados ausentes mediante el empleo de palabras, gestos, juegos, dibujos, etc. Permite la aparición de distintos tipos de manifestaciones simbólicas, como el juego simbólico, las imágenes mentales y el pensamiento verbal (Mareovich, 2015, p.41). Su estudio es de importancia ya que garantiza el paso exitoso del preescolar a la primaria (Bonilla, 2012). Se sabe que el insuficiente desarrollo de esta, afecta otras funciones psicológicas, como la actividad verbal (Bonilla, Solovieva y Jiménez, 2012, p.66). Esta investigación tuvo como objetivo identificar cuáles son las características del desarrollo de la función simbólica en estudiantes de educación preescolar en un municipio conurbado de la ciudad de Oaxaca. Se propuso un estudio descriptivo de corte transversal. Se trabajó con 40 alumnas de tercer grado de educación preescolar, utilizando un muestreo intencional. Los datos se analizaron mediante la estadística descriptiva a partir de una frecuencia relativa. Se concluyó que de los cuatro planos que conforman la función simbólica, solo el plano materializado y el plano perceptivo esquematizado se encuentran con porcentajes altos, indicando que se encuentran en proceso de desarrollo de la función simbólica en niñas.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ABSTRACT

The term symbolic function is defined as the ability to recall absent meanings through the use of words, gestures, games, drawings, etc. This function allows the appearance of different types of symbolic manifestations, as symbolic play, mental images and verbal thinking (Mareovich, [2015](#), p. 41). Its study is important because it is essential for the child to develop the symbolic function, which guarantees the successful passage from preschool to primary school education (Bonilla, 2012). Currently we know that the insufficient development of this affects other psychological functions such as verbal activity (Bonilla, Solovieva y Jimenez, [2012](#), p. 66). Therefore, this research aimed to identify what are the characteristics of the development of the symbolic function in preschool students in a urban municipality of the city of Oaxaca. A cross-sectional descriptive study was proposed. We worked with 40 third graders preschool. And intentional sampling was used. For the statistical analysis of the data that were obtained it was proposed to use descriptive statistics based on relative frequency that are derived from the results obtained from the application of the methodological instrument. Therefore, it is concluded that of the four planes that make up the symbolic function, only the materialized plane and the schematic perceptual plane meet with high percentages

This indicates that they are in the process of developing the symbolic function in girls.

PALABRAS CLAVE

Función Simbólica, Desarrollo, Educación Preescolar.

I. INTRODUCCIÓN

La función simbólica se define como la capacidad del niño para representar objetos ausentes a través del uso de símbolos y signos; por lo tanto, el niño domina los signos y símbolos de acuerdo a su edad psicológica y medio sociocultural (Bonilla,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Solovieva y Jiménez, 2012, p.58); esta función permite la aparición de distintos tipos de manifestaciones simbólicas, como el juego simbólico, las imágenes mentales y el pensamiento verbal. La capacidad de producir símbolos abre la puerta al cambio del pensamiento sensoriomotor y al pensamiento preoperatorio (Mareovich, 2015, p. 41). Es de gran importancia desarrollar la función simbólica en las niñas, para garantizar el paso exitoso del preescolar a la enseñanza de la escuela primaria (Bonilla, 2013, p.59). Actualmente se sabe que el insuficiente desarrollo de esta, afecta otras funciones psicológicas, como la actividad verbal (Bonilla, Solovieva y Jiménez, 2012, p.66). Un estudio realizado en Toluca, Estado de México, por Román (2012) mostró la deficiencia de los conocimientos básicos del pensamiento matemático en un grupo de niños de 5 años; por lo que se elaboraron diversas situaciones didácticas de pensamiento matemático en relación a la función simbólica obteniendo un resultado favorable con los procesos de enseñanza. Concluyendo que se debe estimular el juego simbólico junto con las situaciones didácticas para hacerlo más atractivo y entretenido para los estudiantes (pp. 14-82).

II. METODOLOGÍA

Se realizó un estudio de corte transversal cuyo objetivo fue identificar cuáles son las características del desarrollo de la función simbólica en alumnas de educación preescolar en un municipio conurbado de la ciudad de Oaxaca; trabajándose con 40 alumnas de tercer grado de educación preescolar, utilizando un muestreo intencional. Para la recolección de los datos se utilizó el cuestionario “Protocolo de evaluación de la función simbólica en niños preescolares” de Bonilla, Solovieva y Jiménez (2012); el cual está conformado por 14 tareas que evalúan el desarrollo de la función simbólica. Los datos se analizaron mediante la estadística descriptiva a partir de una frecuencia descriptiva.

La investigación se realizó a partir de 3 etapas fundamentales:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Fase 1: Se solicitó la autorización a la dirección del jardín de niños correspondiente y a los padres de familia para llevar a cabo la investigación., conformando un grupo de estudio de 40 alumnas de tercer grado de educación preescolar, a través de un muestreo intencional tomando en cuenta que fueran alumnas inscritas al grado escolar antes mencionado y acudan con regularidad al jardín de niños.

Fase 2.- Se aplicó el instrumento metodológico denominado “Protocolo de evaluación de la función simbólica en niños preescolares” para la recolección de datos y análisis de los 4 planos que conforman la función simbólica

Fase 3.- Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva a partir de frecuencia descriptiva para el análisis de los resultados

III. RESULTADOS

De acuerdo a la aplicación a cuarenta niñas del “Protocolo para la evaluación de la función simbólica en niñas preescolares”, se muestran los siguientes resultados:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tabla 1.1 *Plano materializado*

Indicadores	Porcentaje	Porcentaje
	Si lo logro	No lo logro
1. Se le pide a la niña que proponga cualquier juego con el objeto pluma	77.5 %	22.5%
2. Se le pide que proponga otro tipo de juego con el mismo objeto (pluma).	92.5%	7.5%
3. Se le comenta a la niña que faltan signos de tránsito y que los carros no pueden circular. Se le pregunta a la niña, ¿Cómo se puede solucionar este problema?	75%	25%
4. Se le pide a la niña que proponga “signos” especiales para señalar diversos lugares en la ciudad	40%	60%

En la tabla 1.1. Se muestra que el 60% de las niñas no puede proponer signos especiales a diversos lugares en la ciudad; mientras que el 92.5 % en el segundo intento logró proponer un juego con el objeto pluma, ya que el 77.5 % no siguió las indicaciones para realizar como primera vez un juego con el objeto. Las niñas mostraron dificultad para realizar la colocación de signos de tránsito para los carros, con un reflejo del 75% para la realización de la acción.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tabla 1.2 *Plano Perceptivo Concreto*

Indicadores	Porcentaje	
	Si lo logro	No lo logro
5. Se le pide a la niña dibujar las siguientes palabras	100%	0%
a) Enfermedad	80%	20%
b) Fiesta Alegre	42.5%	57.5%
c) Desarrollo	40%	60%
d) Paciencia	35%	65%
6. Se le dice a la niña. Sin escribir, solo con dibujos, prepara una carta para tu papá, sobre lo que te gustaría para comer el día domingo		

En la tabla anterior 1.2 el 100% de las niñas puede dibujar la palabra enfermedad, siendo una palabra conocida e interpretación de la misma, contrario al dibujar la palabra paciencia que muestra un resultado de 60% quienes no realizaron la interpretación, así como la palabra desarrollo, con un resultado de 57.5%.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tabla 1.3 *Plano perceptivo esquematizado*

Indicadores	Porcentaje	
	Si lo logro	No lo logro
7. Dibuja la ruta de tu casa a la tiendita más cercana	65 %	35%
8. Dibuja en esta hoja los lugares que hay en la ciudad	92.5%	7.5%
9. ¿Cómo podemos saber cuál oración es más larga que la otra?	92.5%	7.5%
10. ¿Cómo podemos saber que palabra es más larga que otra?	92.5%	7.5%
11. ¿Cómo podemos saber cuándo una mesa es más larga que la otra?		

La tabla 1.3 se obtuvo un resultado del 92.5 % que identifica y sabe diferenciar tamaños, como lo son al saber cuál es la oración o palabra más larga, de igual forma el 92.5 % puede saber cuándo una mesa es más larga que la otra.

Tabla 1.4 *Plano verbal*

Indicadores	Porcentaje	
	Si lo logro	No lo logro
12. ¿Te sabes el cuento de cenicienta? Cuéntame el cuento “como si tu fueras cenicienta”	67.5%	32.5%

En la tabla 1.4 el 67.5 % de las niñas logro contar el cuento de la cenicienta como si fueran ellas. Mientras que el 32.5% no logro realizar la acción, se encontraron



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

dificultades, para recrear el cuento, entre ellas se perdió la continuación del mismo o agregando situaciones de otros cuentos.

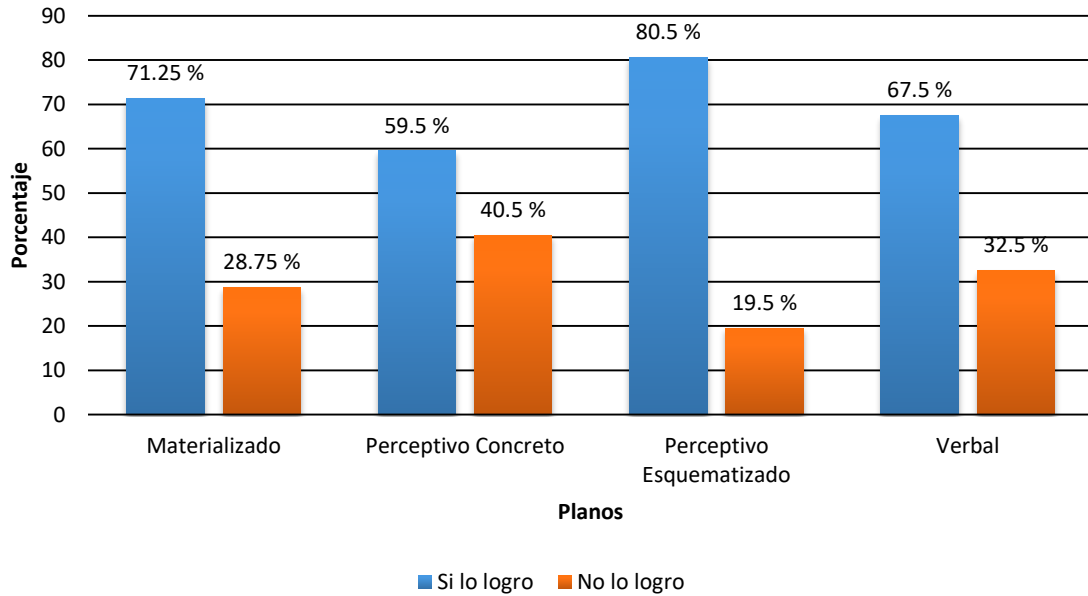


Figura 1.1. Porcentaje de los planos de la función simbólica

En la figura 1.1 muestra una comparación entre los planos que conforman parte del desarrollo de la función simbólica. Destacando el plano esquematizado con un 80.5 % de las actividades logradas en las niñas. Y el plano materializado con 71.25 % de las actividades realizadas. Existe una deficiencia en el plano perceptivo concreto teniendo como resultados un 59.5 %, y un 40.5% de actividades no realizadas.

IV. Conclusiones

Los resultados arrojan que de los cuatro planos que conforman la función simbólica, solo dos se encuentran con porcentajes altos, lo cual indica que se encuentra en proceso de desarrollo la función simbólica en niñas; y, por tanto, no hay un buen desempeño de la función simbólica, ya que se espera que los cuatro planos deben estar conformados para la edad en la que se encuentran.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

De manera general en el estudio se puede observar que el plano perceptivo concreto muestra dificultades para representar palabras con dibujos. Llama la atención que es un proceso que debería estar conformado completamente, de acuerdo a que en la edad en la que se encuentran realizan dibujos de diversas formas. Se aprecia que no existe un significado propio en lo dibujos que realizan, lo cual es claro en los resultados arrojados. Además, resalta el hecho que es importante para tener una actividad gráfica que se complemente con los demás planos de la función simbólica.

El valor principal de los datos obtenidos se encuentra en el terreno de la función simbólica como repercusión en las niñas y la influencia que tiene de acuerdo a como combinan este proceso y las representaciones sociales de género. Hacia los 18 meses aproximadamente, el núcleo del género comienza con situaciones superficiales como, por ejemplo, la ropa. Pero es cerca de los dos años cuando las niñas pueden expresar la diferencia entre niñas y niños. Sin embargo, aún no es posible determinar por completo los factores que influyen en la magnitud de la relación entre el género y la función simbólica, de forma más específica. Con los datos recabados nos permite obtener un panorama tentativo de la situación de la función simbólica en el estado de Oaxaca.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Bibliografía.

- Bonilla, M., Solovieva, Y. & Jiménez, N. (2012). Valoración del nivel de desarrollo simbólico en la edad preescolar. *Revista CES Psicología*, 5(2) 56-69.
- Bonilla, R. (2013) *Formación de la función simbólica e preescolares a través de las actividades de juego. (Tesis doctoral)*. Puebla: Universidad Iberoamericana Puebla
- González-Moreno, C. X. (2015). Formación de la función simbólica por medio del juego temático de roles sociales en niños preescolares. *Rev. Fac. Med*, 63(2) 235-241.
- Mareovich, F. (2015) *Desarrollo simbólico: El aprendizaje de palabras por medio de imágenes*. Buenos Aires: UAI
- Román, M. E. (2012) *El juego simbólico como estrategia didáctica para la comprensión y aprendizaje del número cardinal y favorecer el desarrollo del pensamiento matemático en los niño/as de 3er. grado de preescolar en la localidad de plazas de Aragón estado de México. (Tesis de Licenciatura)*. México: D. F.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Uso de materiales transmedia en el proceso de aprendizaje del inglés
en niños de primero de primaria (Centro Escolar Comunitario del Sur

Lic. Manuel Bartlett Díaz).

Autores: Martínez Martínez Ana Lucía, Serrano Acuña Mara Edna

Contacto: marlu.an95@gmail.com / mara.serrano@correo.buap.mx

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Área temática: Educación

Título: Uso de materiales transmedia en el proceso de aprendizaje del inglés en niños de primero de primaria (Centro Escolar Comunitario del Sur Lic. Manuel Bartlett Díaz).

Resumen

El presente proyecto trata del análisis de la problemática que envuelve la incorporación del inglés como segundo idioma a nivel primaria en una escuela pública de la ciudad de Puebla y las alternativas educativas que se pueden ofrecer a los niños de primer grado de primaria mediante el apoyo de PRODEP SEP para enfrentar problemáticas el uso de métodos y materiales tradicionales que emplean los profesores para la enseñanza de esta lengua extranjera, debido a que estos materiales generan confusión y aburrimiento, aunado a que la escuela carece de recursos tecnológicos y materiales didácticos que hagan la materia, una clase más interesante y entretenida.

Abstract

This project is about the analysis of a problematic which involves the incorporation of English as a second language in elementary level in a public Puebla's school and educational alternatives that could be offered to first level children through the PRODEP SEP program to face issues about the use of traditional methods and



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

materials that profesors use for teaching this forgein language, due to these materials cause confusion and boredom, combined to the lack of tecnological resources in the school and didactic materials which makes the subject, a class more interesting and fun.

Palabras clave: Educación inicial; transmedia; TIC's; diseño de experiencias, segundo idioma.

Introducción

En la escuela primaria "Centro Escolar Comunitario del Sur Lic. Manuel Bartlett Díaz" los niños de primer grado de primaria tienen problemas con el uso de los diversos materiales utilizados para el aprendizaje de inglés, debido a que generan confusión, aburrimiento y desinterés, entonces, ¿cuáles son las alternativas que se pueden ofrecer para contribuir y minimizar dicha problemática?

Es importante destacar que con este proyecto se busca beneficiar a los niños facilitando el aprendizaje del idioma inglés puesto a que se considera necesario que se formen bases escolares firmes que apoyen en el logro de sus futuras metas personales con menos dificultades y de una manera eficiente.

Para recabar información fue necesario indagar sobre los antecedentes de la educación (como las metodologías utilizadas para el primer grado de primaria), la tecnología educativa empleada en otros países y en México (como juegos y aplicaciones).

Objetivo

Diseñar materiales transmedia para niños de primero de primaria en el área de inglés de la escuela Centro Escolar Comunitario del Sur Lic. Manuel Bartlett Díaz como una alternativa para apoyar su aprendizaje.

Metodología

Se aplicó el método de análisis-síntesis para la realización de la investigación documental; así mismo se utiliza la entrevista semiestructurada, la observación no participante y la investigación visual como técnicas para la recopilación de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

información. Y también el modelo de análisis iconográfico de Charles Morris (En Karam, 2011) para el análisis de los materiales didácticos.

De esta manera se presenta un estudio descriptivo de corte cualitativo con base en el estudio de casos.

Para la realización de las entrevistas se preparó con anticipación un guion de ella incluyendo la información necesaria a recabar, después se realizó una cita (una el 11 de septiembre, otra el 6 noviembre y la última el 13 diciembre de 2017) en la escuela y se les notificó a los padres de familia que el uso de la información es con motivos de investigación y mejora de la educación pública, de carácter didáctico y que no tendría otro tipo de uso. El día de la entrevista se preparó un salón de clases donde asistieron los profesores de inglés para que se grabara la información y posteriormente los audios se subieron a la carpeta del proyecto en la nube en carpetas separadas.

Resultados

A partir de la investigación se encontró que gracias a la educación es posible la mejora de la situación económica, social y cultural de un mexicano y, por ende, el Estado es quien debe garantizar educación de calidad. Existen parámetros que regulan las condiciones para la impartición de la educación, pero la deserción escolar incrementa del 10% al 33% (INEE, 2012).

De este modo es que la serie de materiales de carácter didáctico que sirven de apoyo a los docentes representan un reto particular porque debido a sus carencias o deficiencias obstaculizan el aprovechamiento escolar a través diferentes medios y plataformas. Afortunadamente, tenemos nuevas formas de leer y de aprender, además de nuevas plataformas empleadas en las aulas escolares.

Lo anterior, se puede constatar con la existencia de programas y herramientas multimedia benéficas que están dando pauta a la enseñanza a través de distintas plataformas, sin embargo, algunos materiales fueron enfocados en el desarrollo tecnológico más que en la estructura, calidad y diseño, por ejemplo *"Der Wechsel"*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

en Alemania (el cual utiliza tipografías en puntajes enormes en títulos y otras muy pequeñas en textos, poco tratamiento tipográfico y diseño de personajes asociado visualmente a caricaturas para adultos) y el programa *Enciclomedia* en el que Daniel Rodríguez se percató de que ni siquiera había un arquitecto de información. La serie de inconsistencias identificadas pueden resumirse en cinco principales puntos: aplicación incorrecta de un diseño visual en materiales transmedia de manera que al realizarlos se tome en cuenta la situación y procesos utilizados por el educador y el educando; información no pregnante; ambigüedad de la lectura; la falta de seguimiento de una línea gráfica comprensible para el lector y el desinterés del lector al no utilizar materiales inclusivos que fomenten la participación activa.

A través de los años se han encontrado deficiencias en distintas escuelas mexicanas y se ha elegido el caso particular de la escuela primaria “Centro Escolar Comunitario del Sur Lic. Manuel Bartlett Díaz” ubicada en Puebla, donde los niños de primer grado de primaria tienen problemas con el uso de los diversos materiales utilizados para el aprendizaje de inglés, debido a que generan confusión, aburrimiento y desinterés.

El diseño como experiencia

Ante dichas características del caso de estudio en la escuela Lic. Manuel Bartlett Díaz, desde la investigación documental se encontró que el “diseño de una experiencia” trata de desarrollar de una práctica teniendo en cuenta las necesidades, deseos e incluso gustos del usuario al que está dirigido para generar una experiencia activa y por lo tanto que lleve a una experiencia significativa e interactiva. Una experiencia visual es más significativa puesto que el humano aprende a través de las representaciones visuales y así asimila la esencia de la información.

Sus elementos principales estarán formados por las características generales de la plataforma (de acuerdo a lo propuesto por Garrett, 2011) y de sus elementos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

(de acuerdo a lo propuesto por Wong, 1995). El diseñador se enfoca en fungir como el intérprete, traduciendo de información textual a un discurso textual y visual; facilitando la comunicación y la experiencia del lector creando una experiencia accesible y entendible.

Mientras que el diseño de ambiente y materiales transmedia refiere a aquellos materiales y soportes análogos y digitales mediante los cuales se desarrolla una narrativa transmedia: libros, discos, tabletas, computadoras, radio, etc., y son utilizados para hacer funcionar un relato transmedia de manera inclusiva y coherente. Los canales no deben competir los unos con los otros para llamar la atención, lo importante es conseguir que se complementen.

Para que un grupo de materiales transmedia resulte efectivo debe tener ciertas características como las que propone Henry Jenkins (2009).

Así, se considera que el diseño de experiencias y el uso de materiales transmedia son una alternativa para contribuir en el aprendizaje del idioma inglés a nivel primaria ya que desde que el aprendizaje que ha sido influenciado por las TIC's de forma cotidiana, se vive una revolución en la forma de acceder a la información; Sánchez (1999) propone que “las nuevas tecnologías de la información, conocimiento y comunicación como el computador e Internet, y sus formas de uso a través de software educativo y la diversidad de servicios de la red, pueden constituirse en buenos aliados de la educación y el aprendizaje constructivista y significativo” y por su parte, la SEP en México ha hecho un gran esfuerzo para formar al profesorado en el área tecnológica que van desde alfabetizaciones digitales hasta complejos programas de formación con resultados positivos en algunos casos y en otros aún no del todo definitivos.

Se considera importante implementar la tecnología como apoyo para la enseñanza por que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) tienen una influencia cada vez mayor en la forma de comunicarse, por ello, el desafío consiste en utilizar eficazmente estas tecnologías para que estén al servicio de los



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

intereses de los estudiantes y de toda la comunidad educativa. Las TIC's son herramientas y materiales de construcción para facilitar el aprendizaje, y, por consiguiente, el desarrollo de habilidades, de tal forma que se asista una renovación didáctica en las aulas y que los actores formadores puedan hacer del elemento tecnológico algo humano.

Aunado a lo anterior, es importante mencionar que se pudo observar que a pesar de que los niños mexicanos tengan acceso a la educación aún hay factores que obstaculizan la calidad y mejora de su aprendizaje, por ello ha habido un aumento de alumnos en escuelas privadas, en especial se debe al acceso a una educación bilingüe (El Universal, 2016). En cuanto al aspecto tecnológico, del total de las escuelas sólo el 46.3 por ciento de las primarias tiene computadoras y una de cada dos escuelas tiene conexión a internet (Méndez, 2017).

La enseñanza del idioma inglés en escuelas públicas primarias está dirigida por el Programa Nacional de Inglés en Educación pero si existe sobrecupo en escuelas públicas y personas de escasos recursos no tienen acceso a la misma educación puesto que sus maestros no cuentan con capacitación profesional docente (demostrado por el INEE, 2017), ¿cómo podrán los profesores no capacitados generar recursos multimedia en inglés si cabe la posibilidad que no sepan inglés y no sepan cómo realizarlos debido a que no son profesionales en la realización de recursos didácticos y mucho menos recursos multi y transmedia?, lo cual es algo estipulado en el mismo PNIEB.

La recopilación de datos en el trabajo de campo arroja que en el Centro Escolar Comunitario del Sur Lic. Manuel Bartlett Díaz las condiciones de aprendizaje para el inglés como segundo idioma son:

El método de enseñanza utilizado es realizar clases dinámicas y divertidas, desarrollar actividades para los tres tipos de aprendizaje (auditivo, visual y kinestésico) y se hace uso del método de enseñanza de segundas lenguas “repetition drill” (repetición mecánica). En la escuela, hay en total 137 alumnos que



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

se encuentran distribuidos en 3 grupos, dos están conformados por 46 alumnos y uno está formado por 45. La escuela no cuenta con material tecnológico como programas o plataformas, que apoye el aprendizaje y/o enseñanza del idioma inglés.

Conclusiones

La incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación en México está conformada por programas como *Telesecundaria*, *Acondicionamiento de salas de cómputo en las escuelas*, *Enciclomedia*, entre otros pero como se cita en Ramírez, 2000, se hace visible la falta de preparación de los docentes y la carencia o dificultad al acceso a programas de cómputo de calidad para la enseñanza del segundo idioma. Concluyendo de esto que estos intentos por implementar tecnología en la enseñanza del inglés han fallado por no darle la importancia necesaria en la manera de enseñarlo y en la proporción de los recursos necesarios y adecuados de manera gratuita o al menos accesible para todos los alumnos.

Para la realización de este proyecto y materiales, fue necesario tener conocimientos sobre las metodologías afines para realizar materiales y recursos transmedia, así como los planes de enseñanza utilizados en la educación pública y tecnología educativa en México.

Mark Prensky (2014) sugiere que “el cerebro continuamente se reorganiza a sí mismo en respuesta a diversos tipos de estímulos.”, por lo tanto, se adecúa constantemente a las nuevas tecnologías y a las nuevas formas de aprender que surgen. En consecuencia, es indispensable que la manera de educar sea reajustada para proporcionar un aprendizaje eficiente desde el nivel básico de educación y para que tengan bases sólidas y puedan continuar con el estudio del idioma inglés con menos dificultades.

Fuentes de información



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Aula Planeta. (2015). 40 herramientas TIC imprescindibles para el aula de inglés. Recuperado el 19 de diciembre de 2017 desde <http://www.aulaplaneta.com/2015/09/17/recursos-tic/40-herramientas-tic-imprescindibles-para-el-aula-de-ingles/>

Bautista, M., Hiracheta, R., Martínez, A. (2014). Uso de material didáctico y las tecnologías de la información y comunicación para mejorar el alcance académico. Recuperado el 16 de diciembre de 2017 desde transmediaexperience.com/es/transmedia-2/que-es-transmedia/QQ

Catarci, T., Santucci G., Tarantino L. (1999). *Emerging issues in visual interfaces*. Recuperado el 13 de agosto de 2017 desde https://www.bibliocatalogo.buap.mx:5220/core/services/aop-cambridgecore/content/view/617E4922108A08267CCD9FE5DE7C198F/S026988899914102Xa.pdf/emerging_issues_in_visual_interfaces.pdf

Der Wechsel [software de PC]. (2017). Darmstadt, Alemania. Recuperado de <http://www.storytec.de/wechsel/>

Dondis, A. (1976). *La sintaxis de la imagen*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili S. A.

El Universal. (2016). Crece matrícula en escuelas privadas. Recuperado el 16 de diciembre de 2017 desde <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/nacion/politica/2016/08/21/crece-matricula-en-escuelas-privadas>

Experiencia. (2017). En Diccionario de la Lengua Española. Recuperado el 22 de noviembre de 2017 desde <http://dle.rae.es/?id=H1elZln>

Farnham-Diggory, S. (1996). *El aprendizaje escolar*. Madrid, España: Ediciones Morata.

Fleming, J. (1998). *Web Navigation: Designing the User Experience*. Recuperado el 22 de noviembre de 2017 desde: <http://jepelet.free.fr/studies/MBA/design/s4/lectures/Web%20Navigation%20Designing%20the%20User%20Experience.pdf>

Forbes. (2016). El Futuro de la educación, ¿digital y democrática? Recuperado el 16 de diciembre de 2017 desde: <https://www.forbes.com.mx/futuro-la-educacion-digital-democratica/>

García, A. (2011). *El analfabetismo tecnológico de las autoridades acabó con Enciclomedia*. Recuperado el 28 de agosto de 2017 desde <http://www.jornada.unam.mx/2011/06/27/politica/002n1pol>

García, N. (2007) *Lectores, espectadores e internautas*. Barcelona: Gedisa.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

García, G. (2017) E-consulta. Recuperado el 20 de diciembre de 2017 desde <http://www.e-consulta.com/nota/2017-06-28/educacion/sin-completar-educacion-basica-385-de-poblanos-informa-inegi>

Garrett, J. (2011) *The Elements of User Experience*. California, Estados Unidos: New Riders.

Gordían, D. (2017). Entrevista con - [Audio en MP3]. Recuperado de: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3gjtXOwnv9Gci14R2NJb0pBY3M>

Groen, D., Underwood, K. (febrero de 2016). *Aprende más y mejor*. Revista Selecciones. Mensual. 73.

Gutiérrez, M. (2014). *El diseño y el desarrollo de la inteligencia*. Recuperado el 2 de octubre de 2017 desde <https://foroalfa.org/articulos/el-diseno-y-el-desarrollo-de-la-inteligencia>.

Heredía, Y. (Junio de 2010). *Incorporación de tecnología educativa en educación básica: dos escenarios escolares en México*. Ponencia presentada en el XI Encuentro Internacional Virtual Educa, Santo Domingo, República Dominicana.

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. (2016). *La Educación obligatoria en México: Informe 2016*. Recuperado el 16 de octubre de 2017 desde <http://publicaciones.inee.edu.mx/buscadorPub/P1/I/241/P1I241.pdf>

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. (2012). *La Educación en México: Estado actual y consideraciones sobre su evaluación*. Recuperado el 16 de octubre de 2017 desde http://www.senado.gob.mx/comisiones/educacion/reu/docs/presentacion_211112.pdf

Karam, T. (2011). Introducción a la semiótica de la imagen. En Portal de la Comunicación InCom-Universidad Autónoma de Barcelona: El portal de los estudios de comunicación, 2001-2015. Recuperado el 9 de junio de 2016 desde: http://www.portalcomunicacion.com/lecciones_det.asp?id=23.

Koffka, K. (1973). *Principios de Psicología de la forma*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Paidós.

Landa, R. (2013). *Graphic Design Solutions*. Boston, Estados Unidos: Editorial Wadsworth Inc. Fulfillment.

Mayer, F. (1984). *Pedagogía comparada*. Distrito Federal, México: Editorial Pax-México, Librería Carlos Cesarman, S.A. de C.V.

Méndez, P. (2017) E-consulta. Puebla, México. Recuperado de <http://www.e-consulta.com/nota/2017-04-19/educacion/enfrentan-carencias-6-de-cada-10-escuelas-en-puebla-inee>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Moreno, F. (2013). *La manipulación de los materiales como recurso didáctico en educación infantil*. Recuperado el 10 de octubre de 2017 desde <https://revistas.ucm.es/index.php/ESMP/article/viewFile/42040/40021>.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2017). *Estudios Económicos de la OCDE 2017*. Recuperado el 14 de diciembre de 2017 desde <https://www.oecd.org/eco/surveys/mexico-2017-OECD-Estudios-economicos-de-la-ocde-vision-general.pdf>

Parker, T., Stone, M. y Garefino, A. (Productores). (2006). *South Park* [serie de televisión]. Colorado, E.U.: Braniff Productions.

Pratten, R. (2011, 2015). *Getting started with Transmedia Storytelling: a practical guide for beginners*. Recuperado el 13 de agosto de 2017 desde <http://www.tstoryteller.com/getting-started-in-transmedia-storytelling>

Prensky, M. (2014) *¡No me molestes mamá, estoy aprendiendo!* México: SM de Ediciones.

Ramírez, J. (2000). *Educación y computadoras: una aproximación al estado actual de su investigación en México*. Recuperado el 17 de diciembre de 2017 desde <http://www.redalyc.org/html/140/14001108/>

Vega, B. (2016) *Uso de las TIC en el aula de lenguas extranjeras en educación primaria*. (Tesis de maestría) Universidad de Cantabria, Santander, España. Recuperado de <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/9316/VegaVivarBeatriz.pdf?sequence=1>

Wong, W. (1995). *Fundamentos del diseño*. Naucalpan, México: Editorial Gustavo Gili, SL.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ARTICULACIÓN PRODUCTIVA: Una aproximación a partir de experiencias en el Estado de Guanajuato.

M.B.A. Daniel Montalvo Moncada;

M. C. Víctor Rafael Domínguez Rodríguez.

Introducción.

La economía mundial actual obliga a los países del orbe, a abrirse hacia nuevas metodologías y técnicas de organización empresarial, cuestión en la cual, México no es la excepción. Ante tal situación se vuelve necesario reflexionar sobre modelos viables para la sustentabilidad sobre todo de PyMEs, a la vez del impacto social de los mismos, dentro de nuestro entorno inmediato, definido por la geografía de la entidad federativa guanajuatense. Cabe señalar el hecho característico, observado en la década de los años 70's y 80's del siglo pasado, respecto a las formas de organizar el crecimiento de las empresas a lo largo del territorio nacional mexicano, consistente en el establecimiento de una matriz cede y sucursales, tal vez, siguiendo la normatividad de la época porfiriana contenida en el Código de Comercio. Sin embargo, hoy día ya no es operativo el esquema de matrices y sucursales, debido a: las innovaciones, la implementación de sistemas de información, cambios en la estructura política y económica de varios países en el mundo, el desarrollo del comercio electrónico, factores todos los anteriores que han originado simultáneamente el crecimiento de varias empresas y la salida de otras, modificando los contextos y las condiciones de los mercados, generando además el imperativo para los emprendedores y empresarios de innovar y adaptarse, o morir.

Una de las innovaciones en relación a la logística de los años 70's y 80's, que ha permitido alcanzar una evolución y adaptación, a los desafíos contemporáneos en PyMEs del Estado de Guanajuato, es la Articulación Productiva; ésta, implica *“la búsqueda de soluciones operativas a las debilidades además de las carencias competitivas o de crecimiento, no obstante, requiere esquemas de cooperación, coordinación, más la articulación de esfuerzos y recursos, que necesariamente deben desarrollar y recrear vínculos externos al conglomerado productivo, proveyéndose de información, tecnologías, mercados y recursos humanos”*.

La mejor competitividad empresarial, a través de la integración productiva, encierra **tres dimensiones estratégicas**: lograr mercados más exigentes, gestar innovación y gestar mecanismos de sustentabilidad. Por lo tanto, una de las motivaciones del presente trabajo, es la difusión de los resultados, de modelos funcionales de integración productiva para PyMEs, sustentada en estudios de caso dentro de algunos municipios del Estado de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Guanajuato, destinada a decididos emprendedores y empresarios, puesto que la integración productiva forma parte de un grupo de proyectos, que buscan mejorar la competitividad de las pequeñas empresas, mediante el fomento de la asociación y la integración productiva en sentido estricto. Sin embargo no agota en dicho objetivo sus alcances, de igual manera, se propone esbozar el impacto social inherente, a la implementación operativa de tales modelos en la realidad, extendiéndose sus alcances a la esfera ciudadana, incluso a la gubernamental.

1.- ¿Qué es la Articulación Productiva?

La articulación productiva, en términos generales, se encuentra constituida por aquellos mecanismos vinculantes de varias empresas, a partir de su especialización, y producción de externalidades positivas, que permiten la generación de: economías de escala en sus productos terminados, economías externas acompañadas tanto de ventajas competitivas en el interior de cada empresa vinculada, como hacia el exterior en todo el conglomerado de estas.⁷

La integración productiva se despliega en tres enfoques, a saber: **redes**, **clusters** y **desarrollo territorial**. Las redes resaltan la necesidad de atender a las fluctuaciones de la economía, al igual del establecimiento de acuerdos con grandes empresas clientes sobre colaboración productiva, para la promoción conjunta de sus productos. En consecuencia, este despliegue posibilita las denominadas redes empresariales, entendidas un grupo de empresas independientes, pertenecientes a una misma localidad y sector, que de manera voluntaria colaboran entre ellas.

“...Las redes permiten la asociación empresarial, para un mejor posicionamiento en el mercado, sin competencia entre sí, asimilándose a la estructura de las grandes empresas, permitiendo el acceso de sus empresas integrantes a: servicios especializados de tecnología, compra de insumos, promoción, comercialización, diseño, procesos industriales, financiamiento y actividades en común, propiciando el surgimiento de economías a escala”.

Los clusters buscan fomentar el desarrollo tecnológico de las empresas, impulsando acciones generadoras de: infraestructura, captación de empresas y conformación de redes empresariales. Un clúster industrial es:

⁷ Ver Sosa, E. (2008) “El reto de los modelos de Articulación Productiva”, “Visión Administrativa”, Ed. Facultad de Contabilidad y Administración, U.G., Año 8., Num. 9 pp. 30-37., Diciembre.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

“...Una masa crítica de empresas, generalmente pequeñas y medianas, especializadas en un mismo sector o en actividades productivas relacionadas, localizadas en un área geográfica determinada y relativamente reducida”⁸

Por último, el desarrollo territorial consiste en facilitar las relaciones entre distintos actores, y flexibilizar sus estructuras organizacionales, entendidas estas como herramientas para el desarrollo, ambas se sintetizan en el denominado Sistema Productivo Local definido de la siguiente manera:

“...El conjunto de los actores productivos e instituciones que pertenecen a una determinada localidad histórica y geográficamente determinada y que participan en los procesos de desarrollo económico de la misma. Resultan de extrema importancia los elementos sociales, culturales y políticos que determinan la capacidad de los miembros de la comunidad para dialogar y actuar de forma mancomunada”⁹

En esta primera aproximación expositiva, la aplicación de la Articulación Productiva en PyMEs, emerge como una innovación particularmente apropiada, para encarar la problemática de la competitividad de países en desarrollo, donde el entramado institucional tiene notable relevancia, donde pueden ser especialmente fecundas las políticas sistémicas para la incorporación de nuevos conocimientos en: los productos, en los procesos o en la organización productiva de las empresas y las instituciones que participan en las iniciativas, dado que permite equilibrar la balanza respecto de las empresas transnacionales.

2.- Innovación para garantizar la sostenibilidad de PyMES en el Estado de Guanajuato.

Las nuevas formas de integración productiva regional, la especialización, el desarrollo de redes productivas, la existencia de colaboración y procesos de aprendizaje local, el papel de las PyMES, así como el establecimiento de clusters y encadenamientos productivos, pueden sintetizarse en el estudio de la “Integración de Cadenas Productivas”, la cual, comprende mecanismos para iniciar una micro o pequeña empresa, partiendo del hecho de poder proporcionar un producto o servicio como parte del encadenamiento a algún proceso productivo nacional o internacional. Ello mediante los contratos que posibiliten a estos futuros empresarios iniciar su negocio, por ejemplo el contrato de franquicia¹⁰.

⁸ Ver.- Marco Dini et al (2007)

www.ucu.edu.uy/Portals/0/.../Marco_Dini_PACPYMES.pdf

⁹ Ibidem

¹⁰ Debemos entender que la “franquicia” es un tipo de contrato utilizado en comercio por el que una parte llamada franquiciador cede a otra llamada franquiciado la licencia de una marca así como métodos de hacer negocios a cambio de una tarifa periódica o royalty.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Los mecanismos de la Integración de Cadenas productivas, se complementan con la articulación productiva, en las tres dimensiones implicadas en esta última, a saber: alcanzar mercados más exigentes, generar innovación y generar mecanismos que garanticen la sostenibilidad de PyMES, como una forma de organizar la evolución y el desarrollo de este tipo de empresas. Así para la consolidación de una futura empresa, es necesario atender las coordenadas de la Integración de Cadenas Productivas y articulación productiva. Es decir, dichas coordenadas le proporcionan al potencial empresario respecto de su futuro negocio: dónde ubicarlo, además del conocimiento del mercado en el cual se desea desenvolver; esto independientemente de iniciar su empresa, a través de un contrato como lo es la franquicia, o poner en marcha su propia idea de negocio, en cualquiera de sus modalidades: comprando una empresa establecida o iniciar operaciones de una empresa.

3.- Estudios de caso en Articulación Productiva comprendidos dentro el Estado de Guanajuato.

Los mecanismos de articulación productiva, requieren insertarse en un escenario de negocios claro y predecible, es decir, que debe existir un marco regulatorio, un conjunto de normas y un ambiente macroeconómico propicio. La articulación productiva no puede resolver las contradicciones que exceden el nivel de acción de los agentes participantes (por ejemplo, la distorsión de precios relativos), pero en cambio puede ser muy vulnerable ante decisiones de más alto nivel que escapan a sus mecanismos de gobernanza internos (por ejemplo, ante los cambios regulatorios).

El concepto de articulación productiva incluye distintas modalidades operativas y se persiguen diferentes objetivos. En los casos analizados en este estudio se pueden constatar diferentes instrumentos, así como diversas formas operativas y de organización. A continuación se plantea una descripción de los Proyectos de Articulación Productiva examinados en el Estado de Guanajuato:

Proyecto 1.

A.- Agencia Ejecutora: Grupo Colgate. B.- Proyecto: corredor Industrial San José Iturbide, Gto. C.- Sub proyecto: Cluster. D.- Actividades principales: El proyecto abarco dos Cluster principales: el de aseo personal y el de fabricación de pisos y azulejos, actualmente el corredor Industrial está constituido por 27 empresas industriales y de servicios, el promedio de empleos directos es de 5300 actualmente, generando una derrama económica por sueldos y salarios más prestaciones de: 125,9 millones de pesos anuales. Su ubicación mantiene una Influencia Geográfica en un radio promedio de acción de 80 km en los estados de Guanajuato y Querétaro (Dr.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Mora, Tierra Blanca, San Miguel de Allende, San Luis de la Paz, Santa Rosa Jáuregui, Qro. Y Cd. Victoria Gto.). E.- Fecha: Julio 1995

Proyecto 2.

A.- Agencia Ejecutora: Grupo Procter & Gamble (P&G). B.- Proyecto: Proyecto de Desarrollo Territorial. C.- Sub proyecto: Sistema de Producción Local (Navajas de rasurar).

D.- Actividades principales: Este proyecto busca mejorar la productividad y el desempeño económico de la región a través de la fabricación de productos Gillette. En donde se valora el liderazgo, en todo momento, los colaboradores demuestran la pasión por ganar, la integridad y la vocación de hacer crecer la capacidad propia y de otros en forma constante. El perfil de sus colaboradores implica ser agentes de cambio y agilidad para adaptarse a un mundo en constante evolución, siempre buscando soluciones sustentables. Se fomenta el sentido de orgullo y pertenencia, para fortalecer la organización. E.- Fecha: marzo 2010

Proyecto 3.

A.- Agencia Ejecutora: Industrias Mabe. B.- Proyecto: Proyecto de Desarrollo Territorial.

C.- Sub proyecto: Sistema de Producción Local (Refrigeradores). D.- Actividades principales: Esta iniciativa es parte de un proyecto más amplio de la empresa MABE que durante el periodo 2008- 2009 busca la creación de 13 plantas en América Latina y Canadá, la planta ubicada en Celaya, Gto. México se dedica a la producción de refrigeradores con un promedio anual de 985 mil por año, y en un acuerdo con las autoridades estatales en el año 2009, busca la apertura de un laboratorio de visualización de flujo de aire en refrigeradores, flamas en estufas y vibraciones en lavadoras. Este laboratorio exclusivo de Mabe funcionara dentro del Centro de Investigaciones en Óptica (CIO), ubicado en León, Gto. E.- Fecha: Mayo 2001.

Proyecto 4.

A.- Agencia Ejecutora: Helados JUVI. B.- Proyecto: Caso de Éxito. C.- Sub proyecto: Elaboración de Helados. D.- Actividades principales: Este proyecto ubicado en Salamanca, Gto., propuso estimular el mercado de helados finos, micro empresa industrial que ha logrado su crecimiento y sustentabilidad en base a 7 productos diferentes entre ellos paletas congeladas, y helados de crema, con sistemas formales de administración que le han permitido impulsar procesos de transformación y cambios para el desarrollo de la innovación en sus procesos de comercialización, sus productos son 100% naturales para todo público, ubicados en todo el Estado de Guanajuato, parte de Michoacán, Querétaro y Guerrero. Y ofrecemos una sana alegría, con calidad y ocupados por nutrir a través de una rica golosina. E.- Fecha: Abril 1997.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Proyecto 5.

A.- Agencia Ejecutora: Tortillerías González. B.- Proyecto: Caso de Éxito. C.- Sub proyecto: Elaboración de Tortillas de Maíz. D.- Actividades principales: El propósito del proyecto, propuso estimular la demanda en la fabricación de tortillas de maíz a través de la lógica de negocio conocida como matriz y sucursal, mas tarde como consecuencia de un proceso de innovación crea la marca y la imagen comercial denominada "Santo Apetito" lo que le permite encontrar nuevos canales de comercialización haciendo una alianza estratégica con las tiendas OXXO de la Cd. de Guanajuato, logrando un incremento considerable en su volumen de producción lo que le ha permitido ser la Industria manufacturera de elaboración de tortillas de maíz líder en la Cd. E.- Fecha: Junio 1980.

Proyecto 6.

A.- Agencia Ejecutora: Dulcería "La Catrina" B.- Proyecto: Caso de Éxito. C.- Sub proyecto: Comercialización de Dulces Típicos. D.- Actividades principales: El proyecto propone desarrollar la competitividad de las empresas micro y familiares para empezar de Jalisco y más tarde del municipio de Guanajuato, dedicadas a la elaboración de dulces típicos regionales mediante la creación y consolidación de redes empresariales. En donde el grupo "La Catrina" se encarga del proceso de comercialización creando un red de establecimiento estratégicamente ubicada en distintos puntos de la ciudad, que permiten satisfacer las expectativas del turismo y las necesidades de la localidad. E.- Fecha: Abril 2005.

4.- Hacia una reflexión filosófica sobre la configuración de la realidad conforme a los Proyectos de Articulación Productiva.

La necesidad de una organización, caso concreto de la articulación productiva, estructurada desde las ciencias administrativas, encaminada a la efectiva competitividad de PyMES en México, concretamente en nuestro Estado, resalta dos cuestiones fundamentales, las cuales, permiten el entroncamiento de esas ciencias con la filosofía; tales situaciones quedan definidas por: la configuración de la realidad y la vulnerabilidad de la articulación productiva al flujo económico, al que podríamos denominar reglas del libre mercado. La realidad, desde los orígenes griegos de la filosofía, ha sido una de sus temáticas fundamentales, iniciando con el arché de la physis de los presocráticos, que para la naciente modernidad se convierte en el mundo bajo la mirada de Michel de Montaigne, pasa a ser el espíritu en el idealismo alemán, la lucha de clases para Marx, el ser conforme a Heidegger, hasta nuestros días visualizada en lo líquido propuesto por Bauman y la desustancialización denunciada por Lipovetsky.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La articulación productiva, sin lugar a duda, genera una reconfiguración en la realidad, al operar de facto en alguna sociedad determinada, independientemente de que su soporte legal, fiscal e institucional llegue tarde o demasiado tarde. La incidencia en la realidad de la articulación productiva, radica en la reorganización en principio económica de las actividades productivas, pero sobre todo comerciales, comprobando que el proceso productivo de bienes y servicios no ocurre de manera sucesiva, sino simultánea; lo que se pretende decir es que, un análisis del fenómeno económico sería sesgado si contempla la producción, entendiendo por esta última un proceso de etapas sucesivas, pero además de manera especializada en cada una de ellas. No obstante ser susceptible de objeción la manera antes descrita, de enfocar el estudio del fenómeno económico por otras metodologías, sin lugar a dudas carecerían de la reflexión dialéctica, ahora bien si además pudiera contra restarse esto último, sería necesario verificar bajo qué parámetro o referente se efectúa el diagnóstico dialéctico en dichas metodologías, porque el único viable queda definido por la desigualdad social, no siendo suficientes cifras estadísticas, sino una real calidad de vida refleja en la dinámica fáctica, cotidiana y concreta de la sociedad, ósea cualitativamente, implicando además de satisfactores materiales, cuestiones relacionadas con el desarrollo digno del ser humano, por ejemplo seguridad pública, seguridad social, educación, condiciones y estabilidad de empleo y un entorno ecológico adecuado.

La sensibilidad de la articulación productiva a las leyes del mercado, también se vincula con la filosofía, sin embargo, la comprensión de tal vinculación, requiere apelar a los paradigmas de las ciencias sociales, enunciados por Immanuel Wallerstein en su obra: “*Abrir las ciencias sociales*”. Wallerstein al lado de diversos especialistas, tras sintetizar el desarrollo histórico de las ciencias sociales, obtienen como resultado la postulación de tres diferentes paradigmas encargados del estudio de la problemática social. El paradigma cientificista es el primero que irrumpe en la escena del estudio científico de la sociedad, este se deriva de la reducción a leyes regulares observadas en la naturaleza, de la interacción social. El paradigma hermenéutico interpretativo surge como respuesta a la tenue irreductibilidad de lo humano a las leyes naturales. El paradigma crítico dialéctico redondea la propuesta de Wallerstein, este tiene su origen en la denominada teoría crítica o Escuela de Frankfurt que restaura la valía del método dialéctico a una visión materialista científica.

El primero de los paradigmas descritos, si bien aporta gran cantidad de información valiosa, sobre todo de carácter cuantitativo, posee el defecto de enfoques demasiado parciales de la realidad (especialización del conocimiento). El segundo resalta por su énfasis en aspectos cualitativos, pero implica una serie de presupuestos que no corresponden exactamente con la realidad, por ejemplo partir de un plano horizontal en las relaciones sociales, o subestimar ciertos factores convergentes en el hecho social, dando primacía solo a lo político, lo social o lo cultural, inclusive lo económico. El tercer paradigma se destaca por elaborar una crítica al estado de la cuestión, generalmente postulado por el resto de los paradigmas señalados. La razón por la que el paradigma crítico dialéctico está facultado, para



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

poner en crisis los resultados científicistas y hermenéuticos, radica en dos cuestiones fundamentales: primera que aún y cuando parte de una operación analítica, se proyecta a un plano dialéctico (contradicción) rompiendo con los principios lógicos de identidad y no contradicción, de esa manera permite visualizar situaciones no iluminadas con los análisis de los otros paradigmas; segunda porque parte de una concepción material de la realidad, es decir, dando preponderancia a los elementos indispensables de carácter biológico fisiológico, para la conservación del género humano (alimentación, vivienda, medio ambiente, etc.). Así aunque las sensaciones de la nada y la aisthesis conmueven al ser humano, ellas no serían posibles en un organismo muerto, o bien no podrían significarse de la misma manera, en función de la satisfacción o no de necesidades materiales.

La vulnerabilidad de la articulación productiva a las leyes del libre mercado, refuerza lo señalado respecto a su influencia en la configuración de la realidad, pero incluye la incorporación a la denominada globalización de la sociedad que la adopta, implicándose al mismo tiempo una doble problemática definida por: una vertiginosa transformación del espacio y tiempo del conglomerado social en donde se verifica, es decir sin una planificación adecuada, acompañada de estereotipos y formas de relaciones sociales que se confrontan y/o se asimilan con las tradiciones propias de la sociedad influida por la articulación productiva (inclusive de esta misma). Esta doble problemática se sintetiza en lo que se podría denominar “realidad mercancía”, es decir, el eje rector de todo suceso efectuado en la sociedad, incluyendo desde luego a todas sus relaciones, es la revalorización del capital, o sea, la generación de plusvalía sobre plusvalía como resultado de la producción de mercancías, hecho que mediante la propuesta de la presente ponencia, no se buscaría satanizar, confrontar y mucho menos erradicar a través de una revolución del proletariado.

La innovación a proponer consiste en la construcción de modelos conceptuales de investigación, para la mejor comprensión de la problemática social en el Estado de Guanajuato, a partir de un dialogo entre las ciencias administrativas y la filosofía, como ha sido descrito ya, es decir, desde la articulación productiva y el paradigma crítico dialéctico, lo cual, pretende obtener mayor precisión en la detección no solo del origen, sino de la consistencia misma de los problemas de carácter social en el Estado de Guanajuato, dando una pertinente apertura a otras ramas del conocimiento tanto de las ciencias exactas como de las ciencias sociales. En conclusión abrir la perspectiva efectiva a estudios multidisciplinarios enfocados en la problemática de nuestra realidad social inmediata. La manera de proceder, encaminada a obtener el objetivo general propuesto, queda definida por la labor de una arquitectónica sustentada en la investigación, aspecto este último materia del doctorado en filosofía que actualmente me encuentro cursando, con el propósito de continuar hacia ese ejercicio arquitectónico de innovación, siendo acompañado en esta última actividad por el Mtro. Daniel Montalvo Moncada.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Conclusiones.

La vinculación entre las ciencias de la administración y la filosofía, áreas del conocimiento en apariencia tan distantes, no es imposible, pues una disposición al diálogo les permite encontrar su influencia e interés en la realidad social, esto les hacen compartir un lugar común, proyectándose con un liderazgo, para convocar a estudios multidisciplinarios, teniendo como objetivo fundamental la problemática social en un espacio geográfico determinado, en los municipios del Estado de Guanajuato.

El diálogo, mediante el cual, las ciencias administrativas y la filosofía, están en posición de compartir sitios comunes, requiere la renuncia a todo aquello susceptible de polarizarlas, es decir, radicalizarse, o sea, entender a la ontología, o a la revolución un asunto exclusivamente filosófico, en el que nada tiene que ver las formas de organización propuestas por la administración, siendo así las ciencias administrativas lo más ajeno a esos asuntos. O bien considerar, desde el enfoque de las ciencias administrativas, la solución a todos los problemas de crisis social, incluyéndose los de carácter económico. De la misma manera es necesario realizar una asepsia de prejuicios y posturas, pues por ejemplo, en cuanto a las ciencias administrativas se refiere, abstenerse de involucrarse en la filosofía sobre todo si se pronuncia al marxismo, pero en contraposición, desde la filosofía rehusarse a cualquier opción que no sea una revolución del proletariado, considerando hasta una traición, el tratar académicamente con las ciencias administrativas.

El impacto de hacer convergir en la realidad, a las ciencias administrativas y la filosofía, se traduce en un liderazgo, para el tratamiento de la problemática social imperante en nuestro Estado, por medio del que es posible emplazar a múltiples disciplinas del conocimiento. La metodología para hacer partícipe de un estudio multidisciplinario, a partir de los aspectos de las ciencias administrativas (articulación productiva) y la filosofía (paradigma crítico dialéctico) descritos en la presente ponencia, encuentra su sustento en la postulación de una arquitectónica fundada en la investigación, teniendo en cuenta que por la Ley Orgánica de la Universidad de Guanajuato, la investigación representa uno de sus fines esenciales.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Bibliografía.

Albuquerque Francisco (2000), Desarrollo Económico Local, ILPES CEPAL Santiago Chile. (2006), Consideraciones sobre la distinción clusters y distritos, mimeo FOMIN Washington.

Dini, M; Ferraro, C y Gasaly, C (2007) “PyMES y Articulación Productiva: Resultados y lecciones partir de experiencias en América Latina”. Naciones Unidas CEPAL.- Serie desarrollo productivo No. 180 Santiago de Chile, noviembre de 2007.

Montalvo, D. y Otros (2009) “Modelo MPyMEs: Una estrategia de competitividad”. Retos, Expectativas y Competitividad de la Micro Empresa., Ed. Azafrán y Cinabrio, México, 2009.

Sosa, E. (2008) “El reto de los modelos de Articulación Productiva”, “Visión Administrativa”, Ed. Facultad de Contabilidad y Administración, U.G., Año 8., Num. 9 pp. 30-37., Diciembre.

Wallerstein, Immanuel (2006), “ABRIR LAS CIENCIAS SOCIALES”, siglo XXI editores, 9na edición en Español, México, 2006.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La Reforma Laboral de 2012 y su efecto en pymes de la Ciudad de México

Autor: Francisco de Jesús Martínez Sandoval

Grado: Estudiante de Administración y Finanzas por la Universidad Panamericana

Grado: Estudiante de Economía por la Universidad Nacional Autónoma de México

Correo electrónico: 0190323@up.edu.mx

Universidad Panamericana

Universidad Nacional Autónoma de México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La reforma laboral de 2012 y su efecto en pymes de la Ciudad de México

Resumen

Esta investigación trata de la reforma laboral del gobierno en curso y su efecto en pymes de una zona de la ciudad de México. El objetivo del trabajo es aceptar o rechazar hipótesis sobre los puntos principales de la reforma: favorecer el acceso al mercado laboral, fortalecer la transparencia y democracia sindical, otorgar facultades de vigilancia a las autoridades del trabajo, fortalecer la equidad de género y modernizar la justicia laboral. Para el estudio se usó una muestra representativa de 62 empresas para tener un grado de confianza en los resultados de 95%.

Palabras clave: pyme, justicia laboral, reforma.

Abstract

This research is about the labor reform of the current government and its effect in SMEs of México City. The objective of the research is either accept or reject the paper's hypothesis about the main topics of the reform: promote access to the labor market, strengthen transparency and democracy of labor union, grant supervisory powers to labor authorities, strengthen gender equity and modernize labor justice. For the study, a representative sample of 62 companies was used to have a degree of confidence in the results of 95%.

Key words: SME, labor justice, reform.

1. Introducción

En el presente texto se hace un breve pero importante análisis sobre la reforma laboral que nuestro gobierno actual implementó, incluyendo su afección a las



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

pequeñas y medianas empresas de la zona centro del país, en específico de la delegación Benito Juárez en la Ciudad de México.

Dentro del texto, se abordarán temas como los 5 objetivos que la reforma propone para mejorar las condiciones laborales en general; Y mediante una investigación se intenta denotar el éxito o fracaso de esta reforma. Dicha investigación es de carácter cuantitativo, con un alcance exploratorio que propone examinar el “no tan estudiado tema” para familiarizar al público con la relación de la reforma laboral de 2012 y las pymes.

“Esta reforma obedece a la necesidad de avanzar en la construcción de un marco que permita **incrementar la oferta laboral, alentar la productividad de las empresas, y elevar la competitividad del país**. La reforma refleja el trabajo responsable en el proceso de diálogo y negociación del Congreso de la Unión, de los líderes sindicales y los empresarios” (Presidencia, 2012)

Las pymes son las grandes proveedoras de la ocupación laboral en todo México, esto quiere decir que estas pequeñas y medianas empresas mueven al país y afectan de manera positiva o incluso negativa a los indicadores macroeconómicos como el PIB. Es labor primordial del gobierno mexicano apoyar y dar estabilidad a estas empresas si es que se quiere lograr un crecimiento general en México.

“El mercado de trabajo está cada vez más desregulado y flexibilizado, que muestra características de progresivo abaratamiento de la mano de obra en detrimento del ingreso y ofrece al trabajador escasas posibilidades de reproducir las condiciones sociales de existencia sin empleo” (Guerra, 2012).

Existen diversos puntos de vista respecto a la efectividad de las reformas en general y en específico sobre la reforma laboral se dice que “en lugar de hacer crecer el número de empleos formales los hizo descender cerca de 38%” (inegi/enoe, 2014).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Las pequeñas y medianas empresas son primordiales para las economías nacionales, no solo por sus aportaciones a la producción y distribución de bienes y servicios, sino también por la capacidad de adaptarse a los cambios tecnológicos y ser grandes potencializadoras en la generación de empleos. Representan un excelente medio para impulsar el desarrollo económico y una mejor distribución de la riqueza en México.

2. Metodología

2.1 Objetivos de la investigación:

El objetivo de esta investigación es saber si es favorable o desfavorable la reforma para las pequeñas y medianas empresas en la zona estudiada, también exponer la existencia de algún escenario en el que la reforma laboral y sus objetivos, mejore efectivamente las condiciones de una pyme.

2.2 Justificación de la investigación

Este análisis de la reforma es necesario, pues resulta conveniente realizar una investigación que sirva para los próximos emprendedores y a los que ya tienen un pequeño negocio andando, es necesario se den cuenta de la realidad respecto a la reforma laboral y su efecto en sus negocios. Este texto es trascendente para un sector de la sociedad, pues puede llegar a solucionar o ayudar a mejorar algunos problemas que llegan a las Pymes.

Hoy en día existe un gran vacío en el tema específico de la reforma laboral que el gobierno propuso y sus implicaciones a las Pymes, es cierto que existen diversas opiniones de muchas fuentes aceptables, pero la falta de artículos universitarios y la falta de investigación sobre el tema es evidente al sumergirse en las bases de datos científicas. Con esta investigación se logrará conocer en mayor medida el efecto de la reforma laboral desde la perspectiva de las Pymes.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

2.3 Viabilidad de la investigación

La investigación propuesta para realizar en este protocolo, se encuentra delimitada en la zona de la Universidad Panamericana campus Mixcoac en la Ciudad de México, localizada en la Delegación Benito Juárez. Se utilizaron grandes bases de datos de esta universidad, lo cual hace de su realización un hecho factible, de igual forma se tiene acceso físico al lugar en el que se planeó centrar la investigación, es decir, fue posible llevar a cabo la investigación necesaria para los fines de este trabajo.

2.4 Hipótesis

Para la construcción de las hipótesis se tomaron como referencia los objetivos que la reforma laboral plantea, con la finalidad de desarrollar cuestionamientos sobre estos últimos. A continuación se muestran las hipótesis de la investigación:

- **H1: La reforma laboral de 2012 favorece el acceso al mercado laboral y a la creación de empleos en la zona estudiada.**
- **H2: El desarrollo de la reforma laboral ha provocado inclusión de los trabajadores de pymes en diferentes sindicatos.**
- **H3: Ejecutar la reforma laboral dio lugar a que las autoridades del trabajo tengan mayor presencia en el desarrollo del mismo.**
- **H4: A través de la reforma se ha logrado una apreciable justicia laboral en las pymes.**

2.5 Elección de población y muestra

Elaborar estudios cuantitativos y exploratorios de muestras muy grandes es sumamente difícil por lo cual se decidió acotar el área a estudiar a una colonia con



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

mucha actividad económica en la Ciudad de México, la colonia Insurgentes Mixcoac de la delegación Benito Juárez.

Para la elección de la población se localizó el número de empresas que cuenta con no más de 30 empleados en la zona a estudiar, las empresas pertenecen a la actividad económica de comercio al por menor, concluyendo con que existen 73 empresas con las características antes mencionadas. Esta localización se realizó con una herramienta del INEGI DENUE (Directorio Estadístico de Unidades Económicas).

Posteriormente al seleccionar el tamaño de la muestra se usó la herramienta “simple size calculator” para poblaciones finitas, se especificó que se requería un nivel de confianza de la muestra de 95% y se obtuvo que se debía aplicar encuestas a 62 empresas.

2.6 Diseño experimental

Para esta investigación, se aplicó una encuesta dirigida a pymes en la delegación Benito Juárez, colonia Insurgentes Mixcoac, con el objetivo de cuantificar el impacto que ha tenido la reforma laboral en estas pequeñas y medianas empresas. De un total de 73 empresas de comercio al por menor, datos obtenidos de DENUE, y con un nivel de confianza de 95% se obtuvo una muestra aleatoria de 62 pymes a entrevistar.

A continuación se plantean los 5 objetivos de la reforma laboral seguidos de afirmaciones que tienen como objeto analizar si se llegó a la meta planteada por medio del plan actual gobierno mexicano.

1. **Objetivo: Favorecer el acceso al mercado laboral y la creación de empleos.**

- **Afirmación:** Los periodos de prueba ayudan a mejorar los empleos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- **Afirmación:** Encuentro trabajo fácilmente.
1. **Objetivo:** Fortalecer la transparencia y la democracia sindical.
 - **Afirmación:** Soy parte de un sindicato.
 2. **Objetivo:** Otorgar mayores facultades de vigilancia a las autoridades del trabajo.
 - **Afirmación:** Conozco menores de edad que trabajan.
 - **Afirmación:** He tenido problemas con mi superior.
 3. **Objetivo:** Fortalecer la equidad de género, inclusión y no discriminación en las relaciones laborales.
 - **Afirmación:** Tengo las mismas oportunidades siendo hombre que mujer.
 - **Afirmación:** Conozco mujeres que a las que se les dio flexibilidad en los periodos pre y pos parto.
 4. **Objetivo:** Modernizar la justicia laboral.
 - **Afirmación:** Mi trabajo ha crecido en los últimos 4 años.

2. Resultados

Después de realizar una encuesta a las 62 pymes de la colonia insurgentes Mixcoac se obtuvieron los siguientes resultados:

- El 64.51% de los entrevistados cree que los periodos de prueba ayudan a mejorar el desempeño de los trabajos.
- El 20.96% considera que es fácil encontrar otro empleo similar al que laboran actualmente.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Tan solo el 3.36% de los entrevistados forman parte de algún sindicato.
- El 93% conoce o sabe de algún menor de edad que trabaja.
- El 9.67% ha tenido problemas con su jefe inmediato o su supervisor.
- El 66.12% considera que tiene las mismas oportunidades laborales siendo hombre o mujer.
- El 62.9% conoce o sabe de mujeres a las que se les da flexibilidad en periodos pre y pos parto
- El 70.96% considera que su trabajo ha aumentado en los últimos 4 años

3. Conclusiones

Aunque la reforma laboral tiene un objetivo social, esta carece de elementos que le permitan desarrollarse correctamente y afectar positivamente a la población económicamente activa. De manera particular para las hipótesis planteadas se puede mencionar lo siguiente:

H1: se acepta, puesto que el estudio realizado arrojó que en la zona estudiada se crean empleos y se favorecen a los existentes, así como un aumento en el 70.96% de los casos.

H2: se rechaza puesto que solo el 3.36% de los entrevistados forman parte de algún sindicato.

H3: se rechaza puesto que después del análisis se entiende que las autoridades no tienen una mayor y significativa presencia en los trabajos.

H4: se rechaza, tomando como partida que un muy pequeño porcentaje de trabajadores pertenece a un sindicato y sigue existiendo gran participación de menores de edad en la fuerza laboral.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

“Las reformas emprendidas a partir de 2012, como hace 20 años, esconden una estrategia económica que responde a dos objetivos claramente definidos: liberalización radical de la economía y marginación absoluta del Estado de la economía, la vida social y política” (Cabrera, 2014). Si bien las reformas no han entrado en vigor en su totalidad ni han funcionado a la perfección, se tiene que destacar que en realidad le han otorgado poder y control a los corporativos para adueñarse de los recursos humanos y naturales del país, elevando así la pobreza y desigualdad existente en México, teniendo como desenlace concentrar el poder en un pequeño grupo de interés.

El gobierno mexicano debería apoyar a las pymes en lugar de llevarlas al régimen de grandes empresas, pues en ellas se encuentra el futuro de una gran parte de los mexicanos y cualquier cambio por muy bueno que parezca debe ser analizado a fondo para mantener estables a las empresas base del país.

4. Bibliografía.

Guerra y Guerra, G. (2012). Políticas de protección laboral en etapas de crisis en México: El Seguro de Desempleo del Distrito Federal. Estudios Demográficos Y Urbanos, 27(3 (81)), 661-697. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/41938429>

Presidencia. (2012). Reformas en acción. 15 de diciembre 2017, de Mover México Sitio web: <http://reformas.gob.mx/avances>

inegi/enoe (2014), Boletín de prensa 244/14 (consultado diciembre 2017), disponible en 8 http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/continuas/economicas/externo/mensual/ece/bcmm.pdf

Sergio Cabrera, Las reformas en México y el tlcán, Problemas del Desarrollo, Volume 46, Issue 180, January–March 2015, Pages 77-101, ISSN 0301-7036,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

[http://dx.doi.org/10.1016/S0301-7036\(15\)72120-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0301-7036(15)72120-6).

([//www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301703615721206](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301703615721206))

Di Filippo, A. (2008). La calidad de las instituciones y su impacto sobre el comercio internacional / The quality of institutions and its impact on international trade. *Estudios Internacionales*, 40(159), 79-95. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/41391960>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ANÁLISIS DE ELEMENTOS DE LA NEUROPSICOEDUCACIÓN QUE PUEDEN INCORPORARSE A LA PLANEACIÓN DIDÁCTICA DEL MODELO POR COMPETENCIAS EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN

Autores: M.D.U. Rosario Díaz Nolasco¹, Ing. Marina Cisneros Guerra², Biol. Ernesto Corona Romano³

¹Maestra en Docencia Universitaria. Instituto Tecnológico de Minatitlán. Correo electrónico rosydinol@gmail.com

²Docente de Ingeniería en Sistemas Computacionales. Instituto Tecnológico de Minatitlán. Correo electrónico mguerra03@hotmail.com

³Biólogo, docente de Ingeniería ambiental. Instituto Tecnológico de Minatitlán. Correo electrónico io07@hotmail.com

Institución: Instituto Tecnológico de Minatitlán

Resumen. Lograr que los alumnos aprendan es la principal tarea del docente, que debe planear las instrumentaciones didácticas e implementar las estrategias para garantizar que esto suceda, el presente trabajo muestra una propuesta para incorporar los aportes de la neurosicoeducación en algunas estrategias didácticas acordes al modelo por competencias con el fin de que el docente facilite el aprendizaje. Es un estudio descriptivo, en ésta primera etapa se identificaron una serie de elementos de la neurosicoeducación que se pueden incorporar a las estrategias didácticas ya definidas. Primero se realizó una amplia revisión del estado del arte para seleccionar las estrategias, los aportes de la neurosicoeducación que se utilizarán y se diseñó un programa de capacitación para los docentes que participaran en el estudio. Los instrumentos para la recolección de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

datos y los talleres de capacitación fueron diseñados e implementados por el equipo de trabajo.

Palabras Clave: planeación didáctica, neurosicoeducación, aprendizaje.

Abstract Achieve students learn is the teachers main job, who has to plan the teaching resources and implement the strategies to ensure that this happens, the present work shows a proposal to incorporate the contributions of neuroschoeducation in some didactic strategies according to the model by competences in order that the teacher facilitates learning. It is a descriptive study, in which in the first stage a series of neurosurgery elements were identified that can be incorporated into didactic and defined strategies. First, an exhaustive review of the state of the art was carried out to select the strategies, the contributions of the neuroschoeducation that will be used and a training program was created for the teachers who participate in the study. The instruments for data collection and training workshops were designed and implemented by the work team.

Key Word didactic planning, neuroschoeducation, learning

I. Introducción. A pesar que la neurosicoeducación tiene comprobados beneficios para el aprendizaje (De la Barrera, 2009), en el Instituto Tecnológico de Minatitlán (ITM) aún no se incluyen éstos aportes en las planeaciones didácticas de los docentes que podrían contribuir al mejor rendimiento académico de los alumnos. Se tiene identificado que ocurre lo siguiente:

➤ En el registro de cursos y talleres de la oficina de actualización docente se tiene sólo 7 cursos de 30 horas impartidos a docentes sobre neurosicoeducación, de los cuales han asistido 85 de un total de 275 docentes de la institución en un



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

periodo de 6 años, sólo el 30.90 % ha llevado algún tipo de capacitación introductorio al tema lo cual es claramente insuficiente. Se diseñó un diplomado en habilidades cognitivas en el 2017y uno de los módulos aborda también el tema, lo cursaron solo 15 docentes, lo cual plantea la necesidad de intensificar el programa de capacitación en ésta disciplina.

➤ Dentro del entorno académico del Instituto se ha prestado poca atención al desarrollo de las facultades básicas del pensamiento y en particular las de naturaleza ejecutiva, por tener la creencia que ya se han desarrollado en etapas escolares anteriores, sin embargo esto no es así, la mayoría de los alumnos que ingresan al nivel superior carecen de un desarrollo en sus funciones ejecutivas (Díaz, 20012 y Amaya, 2010) lo cual queda evidenciado en los bajos puntajes obtenidos en el examen de admisión y niveles de reprobación en primer semestre. Por lo que se hace necesaria la incorporación de estrategias didácticas para activar las facultades ejecutivas de los alumnos.

➤ La oficina de orientación educativa ha diagnosticado altos porcentajes de alumnos con ansiedad, situación que dificulta el aprendizaje, ha quedado demostrado que para facilitararlo es necesario crear ambientes libres de estrés. Es necesario concientizar a docentes en la implementación de estrategias que incluyan éstos elementos, enseñar a los alumnos a conocerse a sí mismos y trabajar en tener emociones sanas (Logatt, 2013).

A continuación se enlistan algunos postulados de la neurosicoeducación que fundamentan la propuesta del presente trabajo:

➤ El aprendizaje tiene su naturaleza en la actividad neuronal del ser humano, por tanto es importante que se integre a la formación del docente talleres sobre la neurobiología del cerebro y sus implicaciones en el proceso de aprendizaje con la finalidad de sensibilizarlos para hacia la implementación de estrategias más compatibles con él.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Cuando las emociones intervienen en el proceso de aprendizaje éste pasa a la memoria a largo plazo de forma más rápida y de forma permanente, por tanto no podemos separar a las emociones del proceso cognitivo, es parte inherente del ser humano. Se propone utilizar la dimensión afectiva en la didáctica (Logatt, 2013).
- El movimiento facilita el aprendizaje, incluir en las estrategias didácticas y de aprendizaje actividades que incluyan el movimiento de los alumnos en el aula y fuera de ella para utilizar toda nuestra fisiología (Rosler, 2012).
- Howard Gardner en 1983 con su Teoría de las inteligencias múltiples plantea todas las variadas inteligencias del ser humano, por tanto propone que hay muchas formas de ser inteligente, que no es una capacidad única que pueda ser medida a través del coeficiente intelectual, que deben considerarse y reconocer que las personas tienen diferentes fortalezas cognitivas. Esto llevado al ámbito del aprendizaje se deduce que las estrategias de aprendizaje y de enseñanza juegan un papel relevante.
- La atención es una función ejecutiva básica para lograr el aprendizaje, sin atención no hay memoria y sin memoria no hay aprendizaje, por tanto las propuestas del proyecto implican incluir actividades que mejoran la atención ejecutiva del alumno.
- Las recientes investigaciones en neurosicoeducación han expuesto que existe un sistema de memoria, por tanto es necesario que los docentes y alumnos adquieran capacitación sobre la influencia de éste sistema para aplicar estrategias que permitan practicarlo dentro y fuera del aula para optimizar las memorias de trabajo y la de largo plazo principalmente (Rosler, 2012).

Lo anterior llevó al planteamiento de una de las preguntas de investigación: ¿Cuáles son los elementos de la neurociencias que se pueden incorporar a las estrategias didácticas acordes al modelo por competencias y a la planeación didáctica? Y a plantear el siguiente objetivo general de toda la investigación:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

“Diseñar instrumentaciones didácticas que utilicen estrategias acordes al modelo de aprendizaje por competencias y que incorporen elementos de la neurosicoeducación para generar metodologías de enseñanza y aprendizaje compatibles con el cerebro que faciliten el aprendizaje significativo en el Instituto Tecnológico de Minatitlán”.

A continuación se muestra la metodología de la investigación.

II. Metodología.

a. Diseño

El estudio es descriptivo. El esquema general del desarrollo la investigación se muestra en la siguiente figura no.1:

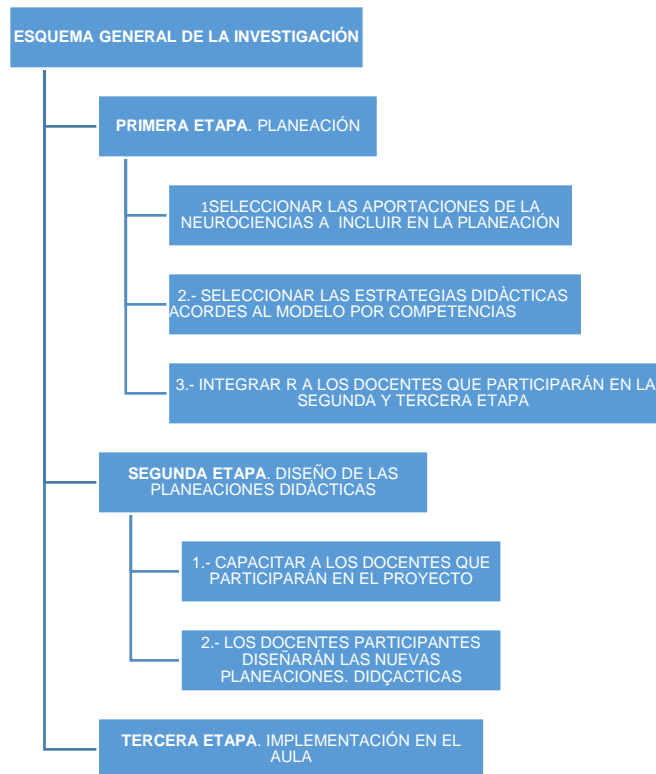


Figura 1. Diseño general de la investigación



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Para realizar la primera etapa se efectuó el siguiente procedimiento:

- i. Diseñar 2 talleres de capacitación docente en neurosicoeducación y en estrategias de aprendizaje acordes al modelo de aprendizaje por competencias, para diseñar estrategias didácticas que incorporan ambos principios y la elaborar los materiales que se utilizarán en los talleres.
- ii. Integrar, diseñar y validar lo Instrumentos que se utilizarán en la primera etapa:
 - 1) Formatos de registro de cursos de la Oficina de la Coord. de Act. docente.
 - 2) Cédula de inscripción
 - 3) Cédula de evaluación del curso
 - 4) Formato de secuencia didáctica oficial
 - 5) Instrumento para evaluar las instrumentaciones didácticas (diseñado y validado por el equipo de trabajo)
- iii. Revisión del estado del arte para la selección de las estrategias didácticas acorde al modelo por competencias y para la selección de los aportes de la neurosicoeducación que serán integrados a la planeación docente.
- iv. Selección de los docentes participantes. Se invitará a los docentes que han recibido previamente los cursos de neurociencias a participar en el proyecto.

b. Muestra.

La población está compuesta por los 75 docentes que ya cursaron el taller de “Neurobiología del aprendizaje” y el diplomado en “Desarrollo de habilidades del pensamiento” impartidos en la Institución, a todos se les hará una invitación a participar en el proyecto, se obtendrá una muestra tipo no probabilística con los que hayan aceptado participar en el proyecto, se espera tener a 25 docentes máximo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

c. Instrumentos.

A continuación se muestra la lista de los instrumentos que se utilizarán en el desarrollo del proyecto:

- 1) Formato de registro de cursos de la Oficina de la Coord. De Actualización docente.
- 2) Cédula de inscripción
- 3) Cédula de evaluación del curso
- 4) Formato de secuencia didáctica oficial
- 5) Formato oficial para el diseño de las instrumentaciones didácticas
- 6) Instrumento para evaluar las instrumentaciones didácticas (diseñado por el equipo de trabajo)

III. **Resultados.** Se tiene realizada la primera etapa del proyecto, en la siguiente tabla se muestran algunos avances de los resultados.

Estrategias didácticas seleccionadas	Aprendizaje basado en problemas; Aprendizaje basado en proyectos; Aprendizaje colaborativo.
Aportes de la neurosicoeducación que se incluirán en las planeaciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Una educación dirigida a conocer, comprender, controlar, modelar y supervisar nuestro mundo interior de forma consciente. ➤ Promover valores en la práctica diaria basados en la cooperación, la aceptación de las diferencias entre sus miembros; la autorresponsabilidad (no buscar culpables externos), el respeto, el reconocimiento, y la valoración de las diferentes cualidades de sus componentes, que se acaten las normas de convivencia, y buscar alcanzar logros a través del esfuerzo y no a través de los atajos. ➤ Los sistemas de memoria



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

	➤ La atención selectiva
Talleres que se impartirán para la capacitación de los docentes.	<ol style="list-style-type: none"> 1. “Neurobiología y habilidades ejecutivas para el desarrollo de competencias” 2. “Elaboración de instrumentaciones didácticas con neurosicoeducación” 3. Diplomado: “Neurobiología del aprendizaje

Tabla No. 1. Avance de resultados obtenidos de la primera etapa de la investigación



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Contenido temático de los talleres:

FICHA TÉCNICA DEL SERVICIO DE ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL Y
FORMACIÓN DOCENTE
M06-SC-029-A02

Instituto Tecnológico de Minatitlán

Nombre del Curso: Neuropsicobiología y habilidades ejecutivas para el desarrollo de competencias

Instructor: Ernesto Ramón Corona Romano

1) Introducción:

El modelo educativo vigente en los sistemas tecnológicos es el modelo basado en competencias. Las competencias son habilidades y aptitudes que algunas personas dominan mejor que otras y debido a esto demuestran mejor desempeño ante determinadas situaciones. El desarrollo de competencias permite que los conocimientos, habilidades, atributos y motivos de una persona sean observables y repetibles, facilitando su identificación y permitiendo su modelación por guía.

Las actividades comunes como la planificación, organización, dirección, revisión, regulación y evaluación con finalidad de alcanzar un propósito corresponden al desarrollo de habilidades ejecutivas.

Es necesario puntualizar el papel de la metacognición, conocida también como la teoría de la mente, la cual, refiere a la capacidad de reflexión sobre los procesos de pensamiento y la forma en que se aprende. La metacognición permite autorregular el aprendizaje.

En estudios de neuroimagen ubican a las habilidades ejecutivas en el lóbulo prefrontal, sitio con partido con la metacognición. Las funciones ejecutivas son habilidades cognitivas autodirigidas internamente para cumplir una meta.

Los distintos escenarios que permiten adquirir conocimientos y desarrollar habilidades, requieren una revisión del cómo las estrategias de los distintos modelos son procesadas mentalmente y en qué condiciones pueden ser potencializados.

Instituto Tecnológico de Minatitlán

Nombre del Curso: Neuropsicobiología y habilidades ejecutivas para el desarrollo de competencias

Instructor: Ernesto Ramón Corona Romano

1) **Objetivo General:** Facilitar al docente la aplicación del modelo de competencias, mostrando las estrategias educativas utilizadas por el mismo, pero dándole fundamentos neuropsicobiológicos. De tal manera, que se puedan entender los escenarios, necesidades y esquemas que permitan facilitar el desarrollo de habilidades.

2) Descripción del curso:

a. Duración en horas del curso: 30

b. Contenido Temático del curso:

I. Estrategias de enseñanza del modelo de competencias

II. Habilidades ejecutivas y metacognición

III. Información y conocimiento

a. Estrategias compatibles

b. Estructuras cerebrales que participan en el proceso de conocimiento

c. Estimulación sensorial

d. Estimulación dopaminérgica

IV. Escenarios potencializadores

a. 7 pasos

b. Fundamentos neuronales

V. Mitos y realidades del aprendizaje

a. Tiempos de atención

b. Consejos

c. Descanso

Fig. no. 2 Ficha de registro del Taller “Neurobiología y habilidades ejecutivas para el desarrollo de competencias”



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Algunos materiales de los talleres:



Fig. no. 3. Muestra de los materiales para los talleres

IV. Conclusiones. El trabajo ha dado una perspectiva nueva en el proceso de facilitación del aprendizaje, permitió identificar elementos que fundamenta la didáctica, permitió identificar y corregir fallas en la misma. Hasta ahora se ha cumplido los objetivos planteados para la primera etapa.

Hemos dado el primer paso para difundir la Neurosicoeducación en el ITM y podremos ir modificando con el esfuerzo de las generaciones presentes y del futuro una mayor cantidad de personas que reciban y apliquen sus principios, que induzcan un cambio positivo en su desarrollo mental para que poco a poco podamos revertir los graves problemas que afectan el aprendizaje y a nuestra sociedad.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

V. Bibliografía.

Hernández, S. R., (2010). Metodología de la Investigación. México D.F.: Mac Graw Hill.

Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica. (2004). Modelo Educativo para el siglo XXI. Primera Edición. México.

Frola P., Velásquez J. (2013). Manual Práctico para el Diseño de Situaciones didácticas por competencias. Quinta edición. México Frovel Educación

Manes, F., Niro, M., (2014). Usar el Cerebro Conocer nuestra mente para vivir mejor. México D.F.: Ediciones culturales Paidós S.A. de C.V.

De la Barrera, M, Donolo, D. (2009). Neurociencias y su importancia en contextos de aprendizaje. Revista Digital Universitaria, p.4

Amaya Guerra J. y Prado Maillard Evelyn, (2010). Vicios y virtudes del fracaso y del éxito académico. Ed. Trillas, México D.F.

Amaya Guerra J. y Prado Maillard Evelyn, (2011) Estrategias de aprendizaje para universitarios. Un enfoque constructivista, Ed. Trillas, México.

Velásquez B., Calle M., Remolina. (2006). Teorías neurocientíficas del aprendizaje y su implicación en la construcción de conocimiento. Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/396/39600512/>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Incorporación de la tecnología como herramienta esencial en el control de inventarios en las empresas comerciales de Salvatierra, Gto.

Dra. Lilia Ruiz Bárcenas.
MA. Francisco Javier Salgado Ortiz.
Ing. Kenia Itzel Flores Rosas

liruib@itess.edu.mx

fasalgado@itess.edu.mx

ge12110021@itess.edu.mx

Instituto Tecnológico Superior de Salvatierra

Resumen

La presente investigación fue realizada en las empresas pequeñas de giro comercial. La finalidad es determinar como la incorporación de la tecnología en el registro y control de inventarios constituye una herramienta esencial en la toma de decisiones. A través del estudio se ha identificado que las empresas no poseen políticas y estrategias sobre los niveles de inventario óptimos, por lo que se genera un alto costo en la gestión de compras, bajo rendimiento sobre la inversión y altos costos en la administración del área de almacén y sus procesos.

Se realizó un estudio transversal con enfoque mixto a 67 pequeñas empresas de giro comercial, mismas que fueron seleccionadas de manera aleatoria y aplicando el criterio de accesibilidad y conveniencia del investigador. Finalmente se presenta una propuesta modelada para contribuir al control de inventarios.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Palabras Clave: tecnología, control de inventarios, empresas comerciales.

Abstract

The present investigation was carried out in small commercial companies. The purpose is to determine how the incorporation of technology in inventory registration and control is an essential tool in decision making. Through the study it has been identified that companies do not have policies and strategies on the optimal inventory levels, which generates a high cost in purchasing management, low return on investment and high costs in the administration of the area of warehouse and its processes.

A cross-sectional study with a mixed approach was carried out to 67 small commercial companies, which were selected randomly and applying the criterion of accessibility and convenience of the researcher. Finally, a modeled proposal is presented to contribute to the control of inventories.

Keywords: technology, inventory control, commercial companies.

I. Introducción

La incorporación de la tecnología en las pequeñas empresas hoy en día juega un papel muy importante, por lo que existen software's especializados para manejar el inventario de un empresa, esto varían en función del tipo de negocio o periodo de uso del programa especializado por mencionar algunos Inventory Pro, Inventory Organizar Deluxe., Inventory Power, Small Business Inventory Control, entre otros. Sin embargo, las empresas pequeñas establecidas en Salvatierra, Gto. aún cuando consideran que es una necesidad tener actualizados sus inventarios, existe poco conocimiento o visión empresarial que los limita para identificar los inconvenientes que les genera tener información poco confiable sobre sus existencias y no se deciden a implementar un sistema electrónico que les proporcione la información que requieren para la toma de decisiones.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

De forma particular, el presente estudio analiza la situación de 67 pequeñas empresas de giro comercial establecidas en Salvatierra, Gto. y considerando la información obtenida se diseña una propuesta modelada de un sistema de gestión de inventarios con incorporación de la tecnología que representa una excelente alternativa para controlar las actividades realizadas por las empresas pequeñas dentro del almacén como son: entradas y salidas de artículos, establecimientos de máximos y mínimos, programación de pedidos, etc.

La estructura de la investigación consta de introducción donde se detallan los objetivos, planteamiento del problema y justificación, para posteriormente plantear el método, resultados y conclusiones.

Planteamiento del problema

En las empresas pequeñas de giro comercial un elemento clave que se pierde o se subestima es llevar el control eficiente del inventario, y es importante que sea visto como la representación tangible de los activos de las empresas, pues muchas al ser familiares pasan por alto el control y manejo eficiente del almacén e incorporar la tecnología como herramienta en sus registros lo consideran un costo innecesario. Sin lugar a duda, tener una buena gestión y control de las entradas y salidas es un factor clave para su permanencia, no importa el tamaño de la empresa, en la actualidad grandes grupos empresariales sobre todo tiendas de autoservicio y departamentales arrojan montos de merma considerables.

Entre las principales problemáticas que viven las pequeñas empresas comerciales de Salvatierra son: mercancías obsoletas, sus existencias no coinciden con los datos registrados, pérdida de producto, pocas existencias, pérdida de clientes, etc. Lo anterior genera desmotivación del dueño, compras de pánico no programadas, pérdidas económicas y finalmente se toma la decisión de cerrar la empresa por no considerarla redituable.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En base a lo anterior las pequeñas empresas requieren de un proceso efectivo donde se controle realmente la mercancía que ingresa a la tienda y específicamente a las bodegas, de igual manera, es importante tener un registro actual y real de las salidas de producto y el establecimiento específico de máximos y mínimos de mercancías.

Justificación

Si los gerentes y/o administradores de las pequeñas empresas utilizaran la tecnología para realizar el registro de entradas y salidas de sus mercancías se tomarían decisiones más asertivas respecto a las compras de productos, no sería necesario estar llevando a cabo constantemente inventarios físicos que representan tiempos muertos y costos innecesarios, además no se negaría el producto a los clientes y como consecuencia también sería posible disminuir las pérdidas por productos caducados y programar las compras de mercancías en el momento oportuno.

Objetivo General

Identificar como llevan a cabo el control de inventarios las pequeñas empresas comerciales establecidas en Salvatierra, Gto. a través de la aplicación de un instrumento de investigación.

Revisión de literatura

En el área contable Romero (2006) señala que inventario o almacén, son los bienes materiales propiedad de la entidad que son adquiridos con el propósito de venderlos como actividad principal de toda empresa comercial y que forman parte de sus activos.

Cabe mencionar que una consecuencia que se presenta en las organizaciones de no llevar un registro actualizado de sus inventarios es lo que se conoce como



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

“Merma”, entendido como el valor de la mercancía que deja de venderse por el deterioro ocasionado por el tiempo, obsolescencia, por daños en su manejo y/o almacenamiento, descomposición, por robo o por un control inadecuado de su inventario

Mientras que **Fernández (1997)** dice que un inventario es una acumulación de artículos y productos en el tiempo y en el espacio. El inventario de mercancías lo constituyen los bienes adquiridos por la empresa con la finalidad exclusiva de destinarlos a la venta. En el caso de una empresa comercial, el inventario estará representado por la existencia de mercancías para la venta en una fecha determinada.

Aunado a esto es importante recordar que realizar inventarios forma parte de un requisito fiscal (SAT, s.f.) y lo supervisa el Servicio de Administración Tributaria sin importar el ingreso o actividad de la organización.

Sieber y Valor (2005) indican que el uso de las Tecnología de la Información (TI), no son, en exclusiva, la garantía de la excelencia empresarial, pero, es un hecho, que se han convertido en una herramienta obligatoria para el desarrollo de cualquier actividad y los procesos internos en los almacenes de las pequeñas empresas, no son la excepción. Destacan que aun cuando una organización invierta en la tecnología más avanzada, no logrará elevar su rendimiento, si sus recursos humanos no saben utilizarla o si se tiene dificultad para poder dar significado a la información con la que se cuenta y para que esta sea punto de apoyo para la toma de decisiones efectivas, por lo tanto, se aprecia que el control eficiente de los inventarios es una función que además de tecnología requiere de una coordinación de todo su personal.

II. Metodología



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La presente investigación es sistemática, controlada, empírica (Kerlinger, 2002). El enfoque de la investigación es mixto y el tipo de investigación es exploratorio debido a que se abordó un objeto de estudio en este contexto poco estudiado en el municipio de Salvatierra, Gto.

La investigación fue concebida de tipo no experimental debido a que se trata de que el investigador observe y analice los fenómenos en su contexto natural. Dentro de los diseños no experimentales se encuentran diferentes tipos, para esta investigación se plantea que sea del tipo transeccional descriptivo ya que se indagará la incidencia de una o más variables (Hernández, Fernández y Baptista 2006).

Pregunta de investigación

¿De qué manera la poca utilización de la tecnología en el control de inventarios repercute en la toma de decisiones en las pequeñas empresas comerciales?

Hipótesis

La poca utilización de la tecnología en el registro de entradas y salidas está repercutiendo en el funcionamiento eficiente de los almacenas en las empresas pequeñas de giro comercial.

III. Resultados

Después de analizar la información obtenida con el instrumento integrado por 30 ítems estructurado de acuerdo con la escala de Likert se procedió a su análisis mediante el software SPSS para cada una de las variables. A continuación se presentan los resultados de los dos Ítems que proporcionan información útil para generar la propuesta,

Registro de entradas y salidas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Para esta variable se obtuvo que el 89% de las pequeñas empresas encuestadas afirman que si llevan un registro de sus entradas y salidas, pero no utilizan la tecnología para ello, llevan su control en anotaciones en libretas.

Utilización de la tecnología en el control de inventarios

En cuanto a la disposición para incorporar la tecnología de los empresarios el 98% menciona que si están dispuestos a incorporar la tecnología a sus negocios si se les capacita y orienta de cómo hacer los registros.

Propuesta

A continuación se presenta la propuesta modelada (Figura 1) con incorporación de la tecnología desde el supuesto que es una herramienta fundamental dentro de un sistema de control de inventarios pues coadyuva a que se genere la información necesaria de manera oportuna y eficaz, se controlan las existencias, se establecen máximos y mínimos y es posible contribuir a la disminución de costos.

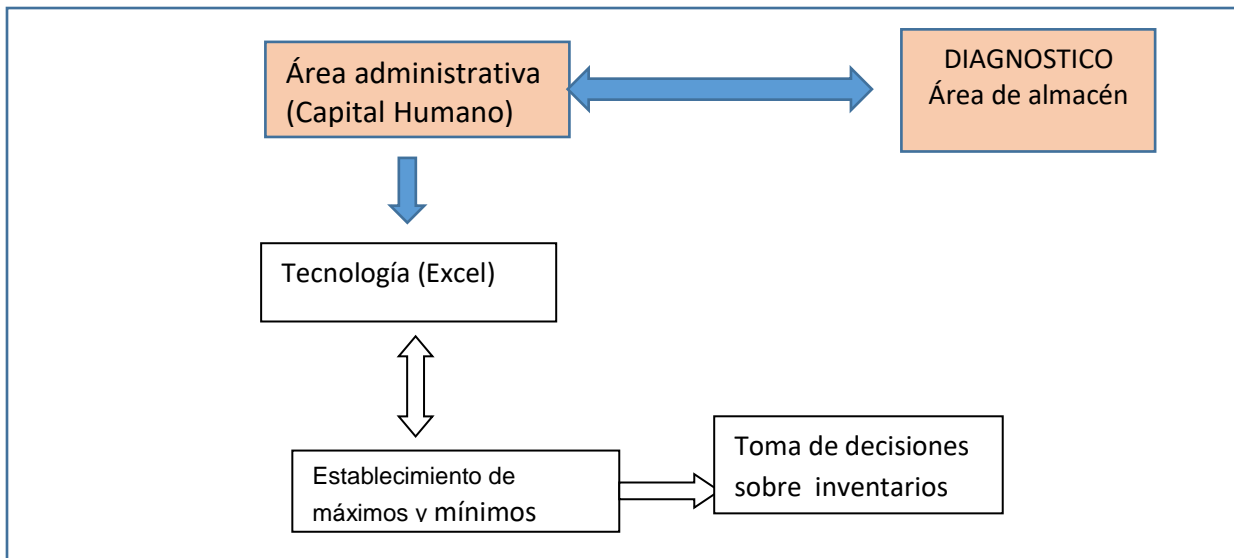


Figura 1. Modelo Estratégico de Gestión y Control de Inventarios (MEGCI)

Fuente: Elaboración propia (2017) con información de la investigación.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

IV. Conclusiones

Actualmente contar con un control interno de inventario en una empresa comercial es sumamente importante para el empresario, dado que simboliza el alma de su negocio y una de las mayores inversiones que realiza. De la presente investigación se concluye que las empresas no poseen tecnología que puedan utilizar en el control de sus inventarios y esto representa un área de oportunidad por las ventajas competitivas que genera como una herramienta para el control de sus inventarios y la toma de decisiones asertiva.

Lo anterior puede no requerir de una gran inversión, bastaría que de manera sencilla el emprendedor creara una base de datos de identificación con cada uno de los artículos que se venden o comercializan, de este modo se puede tener el conocimiento de qué es con lo que cuenta la empresa en cualquier momento, aunado a esto generar planes para resurtido de mercancía, implementando el sistema de máximos y mínimos para validar y reducir costo de almacenaje por mercancía con poca rotación.

V. Bibliografía

(ANTAD) Asociación Nacional de Tiendas de Autoservicio y Departamentales, A.C. Fecha de consulta: 21 de septiembre de 2017.

Devore, Jay L. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias / traducción Virgilio González Pozo. Edición, 5a. ed. Pie de Imprenta, México: Internacional Thomson editores.

Fernandez, J. (12 de septiembre de 1997). *que es un inventario*. México. Ed. Limusa Hernández Sampieri R., Fernández Collado C., Baptista Lucio P. (2014). Metodología de la Investigación. (6ta ed.) México D.F. Mc Graw Hill.

<http://www.antad.net/index.php/la-asociacion/comites-de-trabajo/perdidas-y-mermas>.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

<http://www.antad.net/index.php/la-asociacion/comites-de-trabajo/perdidas-y-mermas>. (ANTAD) Asociación Nacional de Tiendas de Autoservicio y Departamentales, A.C. Fecha de consulta: 10 de diciembre de 2017.

http://www.sat.gob.mx/informacion_fiscal/obligaciones_fiscales/personas_morales/regimen_general/Paginas/articulo_28_cff.aspx Servicio de Administración Tributaria (SAT) / Cómo llevar la Contabilidad, Sitio Web Última modificación: 07 de mayo de 2014 a las 11:44 Fecha de consulta: 16 de septiembre de 2017

http://www.sat.gob.mx/informacion_fiscal/obligaciones_fiscales/personas_morales/regimen_general/Paginas/articulo_28_cff.aspx Servicio de Administración Tributaria (SAT) / Cómo llevar la Contabilidad, Sitio Web Última modificación: 07 de mayo de 2014 a las 11:44 Fecha de consulta: 14 de septiembre de 2015

INEGI (2015). Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas. http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/establecimientos/otras/enaproce/default_t.aspx. Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2017.

Kerlinger, F. N. (2002) Investigación del comportamiento: Métodos de Investigación en Ciencias sociales. México: Mc Graw-Hill. -Kornblit A. L

Romero López A. J. (2006). Principios de Contabilidad. 3era. Edición. México. Editorial McGraw- Hill Interamericana editores, S.A. de C.V.

Sieber, S. y Valor, J. (2005). Las TIC como Agente de Cambio en la Empresa Española. Situación actual y tendencias de futuro. Cuadernos del ebcenter. Pricewaterhouse Coopers&IESE.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FIME

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA



Desarrollo del pensamiento crítico dentro de una facultad de ciencias
exactas.

Filosofías de la Educación

Lic. Cecilia Graciela López García
gcecy10@gmail.com

M.C. Julián Eduardo Hernández Venegas
julian.hernandezv@uanl.mx

Lic. Mayela Rosalía Hernández Barboza
mayela_hdz21@hotmail.com

Ing. Carlos Alberto Exena Cantú
carlos.exena@gmail.com

San Nicolás de los Garza, Nuevo León.
21 de Diciembre de 2017.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Introducción

A continuación, presento un trabajo de investigación, lo que está por leer presenta una propuesta para que el uso del pensamiento crítico y filosófico se desarrolle en mayor cantidad y calidad en facultades con enfoques de Ciencias Exactas.

Primero se encontrará con algunos datos recabados en trabajo de campo dentro de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica. Después podrá la justificación del escrito, argumentos que respaldan el fin de esta redacción. En la segunda mitad de este ensayo se encontrará con 2 perfiles, el de los actores del proceso educativo; primero se encuentra el de la población estudiantil tentativa, en seguida se encuentra el perfil del docente que dirigiría este ideal. Para finalizar se encuentra propuesta teórica que busca ser una guía en el desarrollo del mayor uso del pensamiento.

Quiero volver a mencionar que este escrito es una propuesta teórica basada en observaciones dentro de una clase de ciencias exactas.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Metodología

La Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (F.I.M.E.) es la institución que me brindó la oportunidad de llevar a cabo el trabajo de campo, mediante observaciones, como es de notar es una institución que está dedicada a las ciencias exactas. La asignatura que se impartió mientras yo observaba lleva por nombre “Electrónica Digital”. Las observaciones que escribí en primera instancia fueron por el método de listado, dado que tenía que escuchar y observar los acontecimientos áulicos que tenían lugar mientras escribía en una libreta lo contemplado.

El dirigente de la clase pidió silencio absoluto por parte de los estudiantes porque el profesor (según explica) revisará la tarea que pidió a los alumnos en sesiones anteriores.

Pude notar que la mayoría de los alumnos son individualistas en su trabajo académico, poco hablan entre estudiantes, se dedican a contestar ejercicios impuestos sin tener contactos con sus iguales.

El profesor habla significativamente más que los estudiantes, los alumnos dialogan poco, solo lo hacen cuando el maestro realiza una pregunta y hablan de manera grupal, varios de ellos, al mismo tiempo responden la cuestión tratada.

El maestro utilizó referencias “de la vida real” para facilitar el aprendizaje de un contenido. En este caso la referencia dio lugar a futbol, esta cuestión aparentemente fue exitosa.

Resaltaré un hecho, después de que el docente pusiera un ejercicio a contestar dio la indicación que solo revisaría dicha actividad a la primera persona que lo resolviera (no indicó si necesitaba contestarse de manera correcta) y así lo hizo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Pude notar que la mayoría de los estudiantes cuentan con apuntes limpios y ordenados, dedican mayor tiempo a apuntar y enaltecer cierta información que a cuestionar lo informado o a hablar con el profesor.

Como ultima observación deseo destacar que el docente platicó a sus estudiantes acerca de una actividad de “Trabajo Social” sobre apadrinar a un par de niños de escasos recursos, aunque recalcó que esta actividad no era obligatoria y no puntuaba en el plan de la materia, si aportaría puntaje extra a quien la llevara a cabo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resultados

La primera cuestión que debe guiar a un profesor en su camino a la liberación del pensamiento crítico es saber que la educación, sobre todo en nivel superior es más que mostrar contenidos académicos, es más que cumplir con un currículo. Como lo menciona Aristóteles en (Calvo, 2003, pág. 17) **“Para Aristóteles la educación no es otra cosa que la formación integral del individuo humano en el seno de una comunidad política”**. Esto quiere decir que el proceso educativo no queda solo en la escuela como estructura y en los individuos, es más complejo porque cuando una persona es educada existe un efecto mariposa, **“La educación no solo afecta a los individuos: afecta a las familias y afecta, sobre todo, al estado”** Aristóteles en (Calvo, 2003, pág. 10).

El profesor también debe conocer los tres procesos básicos de la educación, que son la planeación, la pedagogía y la investigación; debe estar inserto en estos tres procesos para poder considerarse un educador libertario. Si se está en los tres procesos educativos se conocerá la realidad de la universidad y se podrá relacionar ésta con la realidad de la sociedad. Conocer el contexto en el que se está inmerso es esencial para la eficiencia de la educación liberadora, conocer las debilidades y fortalezas del sistema para hacer pensar a los estudiantes en mejoras de las primeras. Hace poco más de 100 años la principal universidad de México sufría una crisis como actualmente la viven muchas instituciones de educación superior, no están acordes con la realidad que las rodea. **“La Universidad era un cuerpo que había cesado de tener funciones adaptables a la marcha de la sociedad, por eso murió.”** (Sierra, 1910, pág. 1).

La comunicación que el docente tiene con sus pupilos es una constante muestra del tipo de educación que se está dando. El profesor como principal ejemplo para los estudiantes debe dominar y establecer un lenguaje entendible para todos, de respeto y propicie el mayor uso del pensamiento. El lenguaje es una forma de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

dominar como lo mencionan (Freire & Shor, 2014, pág. 46) **“Idiomas eran producto de una sociedad dividida según la raza, el sexo y la clase social.”** Pero también se puede utilizar para liberar. Se deberá dejar todo tipo de prejuicios en el lenguaje, siendo objetivos y favoreciendo la crítica.

Es una generalidad que los estudiantes de educación superior ven al pensamiento crítico como una característica de aquellos que estudian humanidades y que estas son vistas como innecesarias para quienes estudian campos de ciencias exactas. El pensamiento anterior no es una totalidad, pero si una verdad a gran porcentaje, por esto el pensamiento crítico, así como la filosofía deben ser no solo implantados sino hacerse necesarios y apreciados.

Los estudiantes podrán sentirse molestos con esta situación y argumentar que podrían aprender otras cosas más “útiles” para su profesión o que ellos están para hacer, pero como hace mención (Calvo, 2003, pág. 11) **“La educación exigirá renuncias y exigirá sacrificios, sin duda, pero las renuncias y los sacrificios no constituyen en absoluto el fin de la educación.”** Los sacrificios tampoco son el fin de la vida académica, el objetivo principal de la educación es la formación total de individuos, de manera intelectual, física y también cívica.

Es cierto que se espera rebeldía social de los estudiantes ante los opresores. Este es un acto que se puede catalogar incluso de suicidio y como tal nadie querrá llevar a sus iguales entre sus fatídicos planes **“El mejor camino para el suicidio es actuar solo, como un trabajador independiente. Es imposible enfrentarse al león románticamente.”** (Freire & Shor, 2014, pág. 100). Aunque la cita anterior tiene muchísima razón, otra sugerencia es en pedir a los estudiantes trabajar más allá de la individualidad, hacerse realmente parte de un grupo. Una manera de hacer esta teoría realidad es pedir a los alumnos ver flaquezas en los argumentos de sus compañeros, no para causar conflictos si no para que otros sugieran ideas más



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

complejas y en conjunto darse cuenta de realidades actuales, pero sobre todo de mejores posibles realidades futuras.

La dialógica dentro de las aulas muchas veces puede confundirse con permisividad y el docente liberador debe saber y hacer notar que esto no es así. La cuestión es cómo no caer en la contradicción entre crear pensamiento crítico dentro de un aula autoritaria, pues bien, no se necesita ser un tirano si no un dirigente en una clase universitaria. Se deben dejar claras las acciones por llevar como docente y las actividades a hacer por alumnos claramente además de las relaciones por existir. **“El aula liberadora es exigente, y no es permisiva. Exige que pienses las cuestiones, que escribas sobre ellas, que las discutas seriamente.” (Freire & Shor, 2014, pág. 48)**

Todo profesional de la educación deba también tener claridad sobre del fin de su trabajo, de la personalidad que tiene y lo que defiende como maestro, ya que será gran influencia para aquellos que lo escuchan. El profesor siempre debe alentar a sus receptores a servir a la sociedad, sobre todo a aquellos que no tienen la oportunidad de estudiar visiones como lo ofrecen los estudios universitarios, debe buscar no solo su bien y el de sus compañeros áulicos si no el de los oprimidos como lo escriben **“Denunciar y actuar contra la reproducción de la ideología dominante. ¿de quién es esta segunda tarea? ... Le corresponde a profesor, cuyo sueño político está a favor de la liberación.” (Freire & Shor, 2014, pág. 65).**

Si en el párrafo anterior escribí acerca de la influencia que tienen todos los profesores (en diferentes escalas) sobre sus estudiantes, en este dejaré claro que dicha influencia no tiene que confundir con el implantamiento de ideas. El dirigente de clase por naturaleza quiere convencer a sus escuchas de que lo que él piensa es lo mejor, pero esto puede no ser así, incluso si lo es se debe tener en claro que no todos quieren ni deben pensar como él. **“En el momento liberador, debemos intentar convencer a los educandos y, por otro lado, debemos respetarlos y no**



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

imponerles ideas.” (Freire & Shor, 2014, pág. 61). Los estudiantes en muchas ocasiones son quienes influyen en sus profesores, piensan de distinta manera por el simple hecho de ser distintas personas y como tal debemos respetarlos.

Para finalizar con esta propuesta quiero mencionar un papel muy importante del profesorado, al que pocas veces se hace mención, son creadores de la esperanza de un mejor lugar. Tal vez mi enunciado anterior suena romántico de más, pero es una realidad, los profesores universitarios son los últimos formadores de quienes dirigirán al mundo. Gran parte de la población local y mundial no tiene acceso a estudios superiores, entonces confían en quienes, si lo tienen.

El maestro debe brindar la confianza a sus pupilos de que están preparados para inmiscuirse en el mundo laboral, social y económico, de hacerles notar que están preparados para cambiar al mundo, informarles que son y serán líderes de aquellos que tuvieron menos oportunidades de no solo mostrarles la realidad sino exponer con el ejemplo que se debe tener compromiso social, brindar ayuda a quienes lo necesitan y aceptar esta misma de quienes pueden creerse “inferiores”.

“De la escuela primaria salen completos el ciudadano y el hombre, y pueden prestar todos los servicios que se les exijan en una nación organizada; pero se necesita todavía otra cosa, subir una escala más, se necesita formar lo que en todas las naciones se llaman los grupos conductores, los grupos que deben guiar a los otros, que se encargarán por una serie de selecciones ... de contribuir en primera línea a guiar a la nación, a gobernarla probablemente. Estos grupos, pues, están ligados íntima y profundamente con la base democrática de donde toman su origen.” (Sierra, 1910, pág. 2)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Conclusión

Quiero hacer alusión a la triste realidad que nos enfrentamos y el desolador panorama que vislumbra el futuro gracias a la poca importancia que se les da a las humanidades, no solo en la educación, en la sociedad entera. Mucho nos quejamos del mundo en el que vivimos, pero si no actuamos nada mejorará y la única manera de actuar para bien es dándole su lugar a los estudios humanísticos, criticando, proponiendo y pensando en las fallas sociales que tanto nos molestan.

Existe una frase que aluce a que tenemos el gobierno que merecemos y aunque odie decir esto, creo que es cierto, si los estudiantes dan prioridad a lo económico y menosprecian al pensamiento crítico, entonces viven bajo el yugo que merecen. Desde pequeños nos auto educamos en espectáculos y dinero dejando de lado la moral, la empatía y el bien civil, como lo menciona **(Calvo, 2003, pág. 19) “La mejor manera de perseverar un régimen cualquiera es inculcar a los ciudadanos desde su infancia, algo que siempre han procurado hacer todas las dictaduras y tiranías.”** Este es sin duda el caso de nuestra sociedad y lo seguirá siendo si siguen dejando de lado a las humanidades.

Entrando de manera total a las aulas, es el mismo sistema social mencionado, e que rige en las instituciones educativas. Nos hemos acostumbrado a él orden que debe ser, a seguir ordenes, poco cuestionamos contenidos, métodos, recursos u objetivos, hecho que no permite el uso del pensamiento en la realidad, tampoco da lugar en la práctica de las humanidades, **“Una pedagogía autoritaria, o un régimen político autoritario, no permite la libertad necesaria para la creatividad, y la creatividad se requiere para aprender.” (Freire & Shor, 2014, pág. 42).**

Sin mucho más que decir, espero que este trabajo sea de utilidad para la reflexión y posterior acción de la importancia de las humanidades y el pensamiento crítico en la educación superior. Gracias.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Bibliografía

Calvo, T. (2003). ¿Por qué y cómo educar? Paideía y política en Aristóteles. *Revista de Filosofía*, 9-21.

Freire, P., & Shor, I. (2014). *"Miedo y Osadía: La cotidianidad del docente que se arriesga a practicar una pedagogía transformadora."*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.

Sierra, J. (22 de Septiembre de 1910). Discurso en el acto de la inauguración de la Universidad Nacional de México.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Los padres de familia y las actividades extraescolares en el proceso educativo

Lic. Elva Yazmín Higuera Albañez, Mtro. Margarito Martínez Solís

Universidad Pedagógica Nacional Unidad 03A

yazzi_13@hotmail.com, mms_813@hotmail.com

Resumen

El involucramiento de los padres de familia en el proceso educativo es una de las actividades más apremiantes en la actualidad. Para ello, se demanda la conjunción de esfuerzos coordinados donde se fomente el trabajo colaborativo de los actores educativos a favor de un mejoramiento académico de los estudiantes. En este sentido, es necesario focalizar el accionar de padres y madres de familia, quienes son los primeros responsables de la educación de sus hijos, y de profesores y directivos, quienes tienen por deber profesional e institucional hacer llegar la educación a todos los sectores de la sociedad. En respuesta a ello, se realizó este estudio, donde se privilegia la acción docente, en un proceso metodológico fundamentado en la investigación acción participativa y que es apoyado con estrategias y actividades extraescolares que permiten la convivencia y buscan mejorar el rendimiento escolar.

Palabras clave: Proceso educativo, padres de familia, acción participativa, actividades extraescolares, mejoramiento académico.

Abstract



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

The involvement of parents in the educational process is one of the most pressing concerns nowadays. For this reason, the conjunction of coordinated efforts is demanded in which the collaborative work of the educational actors is fostered in favor of an academic improvement of the students. In this sense, it is necessary to focus the actions of parents, who are primarily responsible for the education of their children, and teachers, principals (headmasters) and supervisors, the ones who have the professional and institutional duty to bring education to all sectors of society. Regarding this subject matter, this study was conducted, in which the teaching action is privileged, in a methodological process based on participatory action research and supported by strategies and extracurricular activities that allow coexistence and look forward to improve academic performance.

Keywords: Educational process, parents, participatory action, extracurricular activities, academic improvement.

I. Introducción

El involucramiento de los padres de familia en actividades escolares y extraescolares mediante las cuales se fomente la participación activa tanto de papá como de mamá, sin duda generará en los niños un vínculo afectivo con la escuela y con los agentes educativos del colectivo escolar.

En la actualidad el hacer docente pone en tela de juicio el quedarse exclusivamente al interior de lo establecido en la educación formal, sugiere atreverse a promover dinámicas educativas desde la educación no formal e informal, como aquellas actividades docentes que se susciten fuera de las aulas de clases.

Una realidad insoslayable es el hecho de que en la vida escolar actual, el acercamiento con los padres de familia es escaso, en ese sentido surgen interrogantes en los profesionales de la educación que versan en ¿Cómo ayudar a



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

atender los efectos derivados de dicha ausencia de los padres en el desarrollo educativo de los niños? Sin duda, es posible otorgar una diversidad de respuestas, sin embargo, esta investigación se concentró en brindar herramientas a través de estrategias didácticas para lograr la concienciación de los padres de familia, donde se promueva la importancia de su participación activa y de la apropiación de su papel como actor educativo, por su repercusión en el desarrollo académico de los niños, propiciando con ello una articulación eficiente y la conjunción de esfuerzos que favorece el mejoramiento académico de los alumnos.

En concreto se propone una alternativa que contempla estrategias que busquen atraer la atención de los padres de familia a través del juego y del acompañamiento del niño, contemplando temas específicos de su desarrollo, abordados por expertos con la intención de fomentar el tiempo de calidad.

Para tal efecto, en este estudio los elementos centrales del proceso investigativo se suscitaron en el periodo de 2013 a 2017 con la colaboración de maestros, directivos, padres de familia y alumnos de la escuela primaria Carlos A. Carrillo ubicada en la 2da. Zona Escolar en la calle Durango entre Reforma y 16 de Septiembre, en la colonia Vicente Guerrero, de la ciudad de La Paz, Baja California Sur, México.

Se debe destacar que según (Astorga, Alfredo y Bart Van der Bijl, 1994) “...A partir de una comprensión del problema, formulamos una serie de ideas concretas para la acción...”, el propósito fundamental que persiguió este estudio, fue realizar un análisis cuidadoso con actitud de apertura y respeto a las implicaciones del desarrollo emocional, social y cognitivo de los niños, que permitió el diseño de estrategias que proponían actividades para abordar desde distintas perspectivas el problema de investigación, buscando concienciar cualitativamente a los padres de familia sobre el impacto de su participación en los distintos planos del desarrollo del niño, en especial en el ámbito educativo; percibiendo la escuela como un espacio de interacción constante donde se toman en cuenta las inteligencias múltiples, el



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

desarrollo de competencias socioemocionales y la construcción identitaria como herramientas prácticas para apoyar a los alumnos en su desarrollo integral, se pretendió hacer de manifiesto que con dicho apoyo además de contribuir a formar niños más felices se aporta a que estos se desenvuelvan exitosamente en las actividades que realizan.

II. Metodología

Este estudio se posiciona epistémicamente en la pedagogía crítica la cual según (Carr, 1994) “...tiene el propósito de transformar la educación; va encaminada al cambio educacional...”. (McLaren, 1994) sugiere que “Los teóricos críticos sostienen que los maestros deben comprender el papel que asume la escuela al unir el conocimiento con el poder, para aprovechar ese papel para el desarrollo de ciudadanos críticos y activos...”. Metodológicamente se acude a la investigación acción tomando en cuenta lo que aporta (Elliot, 1996) cuando afirma que “...las ‘teorías’ no se validan de forma independiente para aplicarlas a la práctica, sino a través de la práctica.” De igual manera se acude al diseño de una estrategia de innovación mediante un proyecto pedagógico de acción docente el cual puede entenderse según (Arias Ochoa, 1994) como una “...herramienta teórico-práctica en desarrollo...” que se utiliza para “...pasar de la problematización de nuestro quehacer cotidiano a la construcción de una alternativa crítica de cambio que permita ofrecer respuestas de calidad al problema de estudio.” (Arias Ochoa, 1994) La población objetivo en este estudio fueron los actores educativos que directamente interactúan en la práctica docente, padres de familia, alumnos, autoridades, el profesor titular del grupo, y las relaciones interpersonales que estos establecen con el fin de tener suficientes elementos teórico-prácticos que fundamenten la mejora de la formación educativa del niño con la unión de sus esfuerzos (Hidalgo Guzmán, 1994) nos dice que: “El objetivo es cubrir la situación problematizada con referentes teóricos...” Por ello se sirvió de especialistas que dan



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

fundamentación teórica de la importancia de la participación de la familia en el desarrollo del niño, a la vez que la intervención y triangulación de los actores educativos para fomentar mejoras en el proceso enseñanza-aprendizaje. Los objetivos particulares que se persiguieron con la organización de esta alternativa fueron 1) mejorar el desempeño y rendimiento escolar, mediante la articulación eficiente de los actores educativos, 2) propiciar un clima de respeto y colaboración entre los actores educativos, y 3) promover los derechos de los niños y el sano desarrollo de su autoestima y auto-concepto.

Problematización

La problemática en cuestión corresponde al contexto de un grupo de sexto año de primaria, compuesto por 26 alumnos de un rango de edad de 11 a 14 años. donde la evidencia central es la ausencia de la participación del padre y de la madre de familia, ya que cuando se solicitó su presencia a las reuniones para atender problemáticas de sus hijos no se obtuvo respuesta alguna según queda constatado en bitácora que da seguimiento a las reuniones del primer bimestre escolar, aquí se destaca que de los veintiséis padres, madres o tutores esperados; se logró hablar con trece en total, dato que corresponde a una asistencia apenas del cincuenta por ciento.

Desde una perspectiva cultura se puede tomar en cuenta que la educación inicia en la familia. Por tal razón se podría decir que con referencia a lo que aporta (Mussen, 1986) “El primer aprendizaje social [...] tiene lugar en el hogar...”. En ese sentido, se considera que los aprendizajes en la vida social son parte fundamental para las pautas de comportamiento de las personas, mismas que inciden significativamente en la construcción de la personalidad de los sujetos, pues “La personalidad es fundamentalmente un producto del aprendizaje social, y durante los primeros años, la familia, -los padres, los hermanos y las hermanas- crean el ambiente de aprendizaje para el niño” (Mussen, 1986).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Bajo esta circunstancia, se sugiere que la falta de participación de la familia contribuye de alguna manera a que se presenten diversos fenómenos desfavorables en el aula, como por ejemplo: rezago educativo, la falta de sinergia en el trabajo, la escasez de materiales y recursos para trabajar entre otras problemáticas más. Por ello fue necesario buscar una manera de brindar información a los padres de cómo es que impacta su presencia activa en el desarrollo de sus hijos, en especial en el ámbito educativo cuando se pretende lograr acercarlos a la vida escolar.

El diseño de una alternativa de participación

La participación de los padres de familia se plantea a través de una alternativa de intervención, misma que constó de tres fases: en primera instancia se privilegia el diseño y la creación de materiales que buscaban propiciar que el padre de familia conociera lo que representa su figura paterna para su hijo y cómo el ejemplo puede ayudar a que ellos tomen decisiones en su vida cotidiana; una segunda instancia sugirió charlas con los padres en un lugar público, mismas que fueron impartidas por personas ajenas a la institución; finalmente la tercera instancia consistió en una serie de juegos donde padre e hijo interaccionaron compitiendo entre ellos y con sus compañeros. Aunado a ello, como cierre se llevó a cabo un paseo por la bahía de la ciudad de La Paz, con la intención de interactuar con los ejemplares de tiburón ballena que por temporada visitan a este puerto; se considera que esta actividad es la que contiene más elementos de innovación debido a que en la escuela no son recurrentes las actividades fuera del plantel, al menos en los últimos seis años no se tiene registro al respecto.

III. Resultados

La alternativa de innovación presentada buscó ofrecer el reforzamiento del lazo familiar padre-hijo, atrayendo la atención de los padres hacia el desarrollo de los



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

niños, especialmente en el ámbito educativo buscando fomentar en lo individualidad del niño el ser más consciente, ético y con visión crítica, a la vez que mejorara el rendimiento escolar a través del análisis reflexivo de lo ocurrido buscando dar respuesta al ¿qué se hizo?, ¿cómo se hizo?, ¿qué elementos funcionaron?, ¿qué elementos no funcionaron y por qué?, y a ¿qué se adecuaría o mejoraría?, derivado de lo que se consideró que no ocurrió, y viceversa, de lo que ocurrió y no se había considerado, condición que es necesario tomarse en cuenta para las futuras puestas en marcha de proyectos de este tipo.

Es necesario pues, hacer una reflexión a manera de propuesta de mejora, partiendo de lo que dice (Heller, 1994) que “...Aprender algo a expensas los demás significa que en mi acción futura tendré en cuenta las consecuencias que se haya derivado de las acciones de los otros”, por tanto, se señalan elementos que se proponen sean considerados para la aplicación de esta alternativa de innovación en otro momento o para alternativas similares, pues “La experiencia compartida, el diálogo, la reflexión colectiva, la proximidad cultural, el nivel de edad, etc., son factores que favorecen la construcción de sistemas de significados libremente compartidos...” (Porlán, 1994) y que pueden apuntar a la mejora, pues se propone que el docente logre prever situaciones de manera que se minimice la aparición de desviaciones en lo que se quiere lograr.

Para el caso de este estudio los resultados derivados de la aplicación de la alternativa, se sugiere que para poner en marcha actividades de este tipo se consideren los recursos de manera suficiente, a la vez de que busquen ser optimizados al emplearlos, entendiendo como recursos el conjunto de elementos necesarios para llevar a cabo una actividad, como por ejemplo los financieros, humanos, materiales, tecnológicos, pues estos facilitan el logro de los objetivos.

En este caso específico se obtuvieron resultados favorables a pesar de la insuficiencia de algunos recursos y la presencia de situaciones no previstas, se cumplió el objetivo de la estrategia, según los instrumentos de evaluación, ya que a



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

partir de su aplicación se ha notado iniciativa, mayor acercamiento, compromiso y más confianza con los padres de familia participantes, también se ha aumentado el cumplimiento de tareas, lo que se refleja de manera positiva en el desarrollo educativo de los niños como se bosquejó al principio, sin embargo el reto, es monitorear constantemente los resultados que se van obteniendo de manera gradual, además de proponer el incluir este tipo de actividades de forma permanente en periodos de tiempo establecidos, pues ayuda a generar espacios de comunicación estrecha y de trabajo colaborativo.

IV. Conclusiones

Para mejorar la práctica educativa es indispensable que el docente tome una postura investigativa, donde reconozca que la educación es parte de la sociedad en la que está inmersa y que responde a sus intereses, a la vez que es impactada por los problemas y constreñimientos que esta padece, pues es importante comprender que de ahí surgen algunos fenómenos como la ausencia de los padres en el quehacer educativo, (Parsons, 1994) aporta que “Las funciones de socialización de la familia son bastantes residuales en nuestros días, aunque no hay que subestimar su importancia en ningún caso...”, en respuesta a esto, el docente puede buscar estrategias para mejorar e la inclusión en el proceso educativo, proponiendo actividades diferentes e innovadoras que aporten un trabajo colaborativo, pues los padres se conciben como soporte para el quehacer en el aula porque “...tienen un marco de intervención para apoyar las actividades académicas, al organizar el tiempo y el espacio en casa...” (Schmelkes, 1996).

Además el papel de la familia y la escuela en el desarrollo psico-emocional del niño es de suma importancia, en este sentido “...la escuela debe brindar amplias oportunidades para la construcción de una autoestima fuerte en todos los niños, mediante el apoyo en la comprensión de las diferencias individuales y la posibilidad



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de múltiples expresiones, aprovechado los talentos individuales...” (SEP, 2011), además de que “...a través de múltiples mecanismos, debe convertirse en vigilante expreso de los procesos de interrelación -entre maestros y alumnos y entre padres...” (SEP, 2011) en las estrategias que se propongan, donde se propicien relaciones sanas, y se fomente el desarrollo integral del educando.

Bibliografía

- Arias Ochoa, M. D. (1994). Proyecto pedagógico de acción docente. En UPN, *Hacia la innovación: Antología Básica*. México, D.F.: UPN.
- Astorga Alfredo y Bart Van der Bijl. (1994). El diagnóstico en el trabajo popular. En UPN, *Investigación de la práctica docente propia*. México, D.F.: UPN.
- Carr Wilfred y Stephen Kemmis. (1994). Teoría crítica de la enseñanza. En UPN, *Investigación de la práctica docente propia: Antología Básica*. México, D.F.: UPN.
- Elliot, J. (1996). *El cambio educativo desde la investigación-acción*. Madrid: Morata.
- Heller, A. (1994). El saber cotidiano. En UPN, *Construcción social del conocimiento y teorías de la educación: Antología complementaria*. México, D.F.: UPN.
- Hidalgo Guzmán, J. L. (1994). Formación y primera recuperación del fondo documental básico. En UPN, *Investigación de la práctica docente propia: Antología Básica*. México, D.F.: UPN.
- McLaren, P. (1994). El surgimiento de la Pedagogía Crítica. En UPN, *Corrientes pedagógicas contemporáneas: Antología básica*. México, D.F.: UPN.
- Mussen, P. (1986). *Desarrollo psicológico del niño*. México D.F.: Trillas.
- Parsons, T. (1994). La familia y el grupo de iguales. En UPN, *Construcción social del conocimiento y teorías de la educación: Antología básica*. México D.F.: UPN.
- Porlán, R. (1994). Construir el conocimiento escolar: La investigación de alumnos y alumnas en interacción con el medio. En UPN, *El niño, la escuela y la naturaleza: Antología Básica*. México, D.F.: UPN.
- Schmelkes, S. (1996). *Hacia una mejor calidad de nuestras escuelas*. México, D.F.: SEP.
- SEP. (2011). *Plan de estudios 2011. Educación básica*. México, D. F.: SEP.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Título del trabajo:

**Microinnovación en pequeñas y medianas empresas, estudio de caso
telecomunicaciones.**

Autores:

Doctor Joas Gómez García

Licenciado Eduardo Daniel Montoya Macario

Licenciada María Alejandra Guzmán Crispín

Correos:

montoyamacario@gmail.com

joasgomez@yahoo.com.mx

alejandraguz17@hotmail.com

Institución:

Instituto Politécnico Nacional.

**Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y
Administrativas.**

**Maestría en Ciencias en Estudios Interdisciplinarios para Pequeñas y
Medianas Empresas**



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Microinnovación en pequeñas y medianas empresas, estudio de caso telecomunicaciones.

Resumen.

La presente investigación tiene el propósito de estudiar la secuencia que siguen las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) en el proceso de innovación, desde el punto de vista de la Microinnovación: la innovación desde la perspectiva empresarial. El caso de estudio es una PyME mexicana que obtuvo financiamiento para el desarrollo de su innovación por parte del CONACYT mediante el programa de estímulo a la innovación (PEI). El método de investigación es una entrevista semiestructurada donde se abordan temas referentes al proceso de innovación. Se observó que se desarrolló acorde a los pasos de la teoría de Microinnovación. Como resultado ésta teoría es adecuada para identificar el proceso de innovación en las PyMEs.

Abstract.

The present investigation has the purpose of studying the sequence followed by small and medium enterprises (SMEs) in the innovation process, from a micro point of view, from the business perspective. The case study is a Mexican SME that develops for the development of its innovation by CONACYT through the program of stimulus to innovation (PEI). The research method is a semi-structured interview where issues related to the innovation process are addressed. It has been recorded that he was ahead of the steps of Microinnovation theory. As a result, this theory is adequate to identify the process of innovation in SMEs.

Palabras clave.

Microinnovación, proceso de innovación, telecomunicaciones.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

1. Introducción.

Cuando uno estudia emprendimientos, se hace desde una perspectiva Macro, donde se ve la innovación como un proceso donde intervienen actores como el gobierno e instituciones de educación. Sin embargo, las innovaciones inician en el mercado (empresas-consumidores), pues su objetivo es la generación de valor para ser intercambiado en los mercados.

Uno de los problemas recurrentes en el análisis de la innovación es la no linealidad, la cual es un concepto relacionado con que el resultado de un elemento que entra a un sistema, tendrá un efecto diferente al esperado bajo un comportamiento lineal. La innovación tiene un comportamiento no lineal, aunque si secuencial. La secuencialidad es el patrón de comportamiento de un fenómeno.

Actualmente el país se encuentra en una etapa de cambios donde los empresarios buscan políticas públicas que impacten en la competitividad y productividad del país, es necesario considerar sistemas de innovación que beneficien a la sociedad en todos los sentidos, buscar políticas públicas que favorezcan a las PyMEs es importante (Arce B., 2014).

El presente trabajo de investigación tiene el propósito de penetrar en el comportamiento innovador de los empresarios, con el fin de identificar las etapas que, en general, siguen para lograr la innovación.

Hipótesis: Dado que la innovación surge de la empresa, entonces ésta debe seguir una serie de pasos congruentes para lograr las ventas masivas que generan valor social y por lo tanto riqueza. En caso de que una innovación tenga origen distinto, el procedimiento productivo debe adaptarse a las circunstancias específicas.

Las características de la empresa son la generación de valor para su intercambio en los mercados y se llama innovación cuando los consumidores adoptan tales



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

bienes de forma masiva generando riqueza social. Hay una relación entre la innovación desde el punto de vista empresarial y la microeconomía, que se fundamenta en el mercado, donde se genera, se desarrolla y se valida la innovación (Gómez J., 2014).

Velázquez R. 2016 afirma que la teoría de la Microinnovación orienta el análisis de la innovación particularmente en las pequeñas y medianas empresas. En ella destaca la orientación de las acciones de innovación de las micro y medianas empresas y que es valiosa porque propone un proceso particular para observar la innovación en pequeños negocios.

2. Metodología.

Esta investigación es un estudio con enfoque cualitativo, donde se realizó una entrevista semiestructurada en una PyME de la industria en Telecomunicaciones llamada Vivoxie S. de R.L. de C.V. ubicada en la Ciudad de México. La presente investigación tiene un alcance descriptivo, debido a que la información obtenida explica el proceso de innovación desde la perspectiva empresarial.

La empresa Vivoxie se estudió con base en los resultados del Programa de Estímulo a la Innovación (PEI) 2015 publicados en la página del CONACYT, El primero de la lista en la Ciudad de México es la empresa VIVIXIE S. de R. L. de C.V.

Se realizó una revisión re la página oficial de la empresa, entrevistas realizadas en Universo PyME, Excélsior TV y el portafolio virtual CNN. Derivado de lo anterior se obtuvo el contacto con el director de la empresa, el Maestro Alyed Yshidoro Tzompa Sosa por último se concertó la fecha y hora de la entrevista, así como los temas a tratar.

La entrevista se desarrolló por 45 minutos y se tocaron temas como: desarrollo de la idea, vinculación con gobierno y Universidades, recursos del programa de estímulo a la innovación, desarrollo de la innovación, tipo de innovación, eventos nacionales e internacionales y problemas en las PyMEs



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Teoría de la Microinnovación.

Desde la primera década de este siglo en el IPN se inició la discusión sobre el sentido de la innovación, clasificando el fenómeno desde la perspectiva macroeconómica donde los agentes participantes propuestos fueron el gobierno, las universidades y las empresas. Sin embargo, en los ejemplos revisados siempre apareció el factor empresarial como coordinador de actividades y como organizador de los factores productivos para hacer llegar los productos a los consumidores, en particular adaptándolos a sus necesidades. A partir de allí el papel de las empresas quedó marcado como una acción inevitable durante la innovación, para transformar las materias primas y otros insumos en bienes útiles que habrían de intercambiarse en los mercados.

Microinnovación quiere decir innovación desde la perspectiva empresarial. Son los pasos necesarios que deben dar las empresas para participar en la innovación. Así, a un lado de la innovación desde el punto de vista macro (triángulo de Sábato, triple hélice y sistema nacional de innovación) queda el sentido original del concepto: la producción de riqueza social proveniente de cambios en el producto o en el proceso de producción.

Las etapas identificadas se señalan en seguida mediante una descripción sintética (Gómez J. M. J., 2013):

1. Búsqueda de oportunidades de mercado. La innovación desde la perspectiva empresarial inicia en el mercado. La empresa busca bienes o servicios que pudieran ser requeridos por el mercado para la satisfacción de diversas necesidades. No es posible considerar que la demanda por un bien esta plenamente identificada por los consumidores, sino que en realidad los consumidores aprecian el valor de un bien nuevo en el mercado cuando lo pueden aplicar a sus necesidades. La empresa entrega un producto y el



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

consumidor. El innovador entrega al mercado un bien, mas no conoce si se va a generar demanda por este producto.

2. Invento tecnológico del producto final o de una parte del proceso. Después de que se dan cuenta que falta un bien que satisfaga una necesidad, el área de investigación y desarrollo de la empresa, toma en consideración las ideas para producir un bien que atienda esa necesidad. Es importante aclarar que no hay demanda de este producto, todavía no se ha inventado.
3. Generación del prototipo industrial o del servicio. Ya que se hace un invento y se comprueba que la gente lo va a comprar, entonces para producirlo se necesita hacer un prototipo, tiene la característica de identificar los costos para producir el producto. Se establece el costo de la producción. Ayuda a establecer que se necesita de manera que todos los productos salgan igual.
4. Diseño de las inversiones requeridas. El objetivo de este punto es identificar el monto total de la inversión. Para hacer la producción total.
5. Esquema de financiación de la inversión. Está ligado con el plan de negocios. En esta etapa se busca el dinero de diferentes fuentes. Se tiene que planear de donde surge el dinero: familiares, gobierno, banca y accionistas. Identificar la planeación adecuada de la financiación.
6. Construcción del proyecto industrial o de servicios. Identificar como se va a producir en masa la innovación. Se identifica ensambladoras. Sin embargo hay ciertas fábricas que no pueden compartir la información y tienen que desarrollar su propia ensambladora.
7. Penetración en el mercado, incluyendo dos etapas: distribución del producto y evaluación de la satisfacción del cliente.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

3. Resultados.

La PyME desarrolló un conmutador, para este proyecto buscó apoyo de instituciones como: CONACYT y la Fundación México Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC).

1. Búsqueda de oportunidades de mercado. La empresa inició operaciones en 2009, con un año de experiencia en el mercado la idea de innovar en el área de telecomunicaciones fue tomando forma y para 2010 ya tenían la idea de un conmutador. Para esto empezaron a buscar apoyo para su desarrollo.
2. Invento tecnológico del producto final o de una parte del proceso. En 2010 ya se tenía un conmutador fabricado por ellos, sin embargo, el desarrollo tecnológico no estaba completo, vendían un software dentro de una computadora, se acercaron a FUMEC buscando desarrollar una parte del conmutador, ellos los impulsaron a desarrollar el conmutador completo con apoyos del CONACYT, también los apoyaron con vinculación en otras empresas que les ayudaran a desarrollar el gabinete y el software.
3. Generación del prototipo industrial o del servicio. Para obtener apoyos del CONACYT fue necesario que el producto tuviera como mínimo el nivel 4 de las etapas de maduración tecnológica TRL por sus siglas en inglés, pasaron 3 años para que se desarrollara el producto a nivel de prototipo, aun les faltaba la parte de mercadotecnia para empezar a distribuirlo.
4. Diseño de las inversiones requeridas. El CONACYT los vinculó con la Secretaría de Economía donde tomaron cursos de plan de negocios, de esta manera diseñaron el plan de financiamiento.
5. Esquema de financiación de la inversión. La obtención del dinero suficiente para poder desarrollar el proyecto fue con ayuda de fondos del programa de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

estímulo a la innovación donde los apoyaron aproximadamente con un 75% del proyecto y lo demás con recursos propios de la PyME.

6. Construcción del proyecto industrial. Se vincularon con la empresa Made, esta empresa les ayudo a desarrollar el gabinete del conmutador y ensamblar el producto final, actualmente la empresa ensambla sus productos en una ensambladora del Estado de Querétaro.
7. Penetración en el mercado. El conmutador llamado PowerVoice ya es un producto que se comercializa en el mercado. Se presentó en 2015 durante la Semana Nacional del Emprendedor, actualmente se puede comprar desde la página de internet que tiene la PyME

La PyME desarrolló un conmutador y con base en el Manual de Oslo, se puede definir el tipo de innovación que se desarrolló es un tipo de innovación de producto, un bien que combina nuevas tecnologías (Eurostat, 2006).

4. Conclusiones.

Se constató que la teoría de la Microinnovación cumple con el propósito de conocer las etapas por las que transita una empresa con características innovadoras. Desde la búsqueda de mercados, pasando por un invento que será sometido a la prueba del prototipo y en el caso positivo transitará por las etapas del diseño de la inversión, plan de negocios, construcción e ingreso al mercado final.

En el estudio de caso de este trabajo el producto que entra al mercado está relacionado con las Tic's y por lo tanto requirió una constatación particular.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

5. Bibliografía

- Arce B., R. J. (2014). La innovación como instrumento del desarrollo sostenible. En V. S. Preciado J., *Investigaciones sobre competitividad, innovación y desarrollo sustentable en las ciencias economico administrativas*. (págs. 411-423). México D.F.: Sistemas de Información Contable y Administrativa Computarizados, S.A. de C.V.
- Eurostat, O. &. (2006). *Manual de Oslo: guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. España: Tragsa.
- Gómez J., M. J. (2013). La innovación y la globalización. En M. J. Rivera I., *La innovación y el desarrollo sustentable en las organizaciones*. (págs. 15-44). México DF: Instituto Politécnico Nacional.
- Gómez J., Z. A. (2014). Microinnovación como estrategia para la generación de desarrollo sustentable en las PyMEs. Casos de éxito. En V. S. Flores J., *Investigaciones sobre competitividad, innovación y desarrollo sustentable en las ciencias economico administrativas*. (págs. 425-447). México D.F.: Sistemas de Información Contable y Administrativa.
- Namakforoosh, N. (2015). *Metodología de la Investigación*. Ciudad de México: Editorial Limusa, S.A de C.V.
- Velazquez R., G. J. (2016). Factores de micro innovación en el ecoturismo indígena de México. *Revista Iberoamericana de Contaduría, Economía y Administración* ISSN: 2007 - 9907, Vol. 5, Núm. 9 .



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

MUJERES INVISIBLES EN LA EDUCACIÓN EN NUEVO LEÓN

Ma. Gabriela Guerrero Hernández

Maestría

gaguh_70@yahoo.com.mx

Universidad Autónoma de Nuevo León

Resumen

El presente reporte de investigación tiene como propósito analizar qué ha sucedido con la participación de la mujer en la construcción de la realidad social, de manera específica en el campo de la Educación Básica en Monterrey, Nuevo León, debido a que llama la atención que haya pocos trabajos de investigación que den seguimiento a los logros alcanzados por las mujeres en la década de los años setenta y ochenta del siglo XX, época en la que al parecer tenían un objetivo que era luchar por el reconocimiento de su capacidad para acceder a cargos y tareas que tradicionalmente había sido consideradas propias del hombre, ante esta situación las mujeres mostraron una actitud solidaria para con su género, logrando con ello una serie de beneficios, pero al pasar el tiempo, pareciera que la obtención de algunas de sus demandas provocó una suerte de distanciamiento entre lo que demandaban y lo que realmente consiguieron, es decir, no se mantuvo ese espíritu vigilante, de manera que en el caso de Nuevo León, sí bien se logró que los nombres de algunas mujeres que se dedicaron a la enseñanza fueran considerados para identificar a las Escuelas Secundarias, las preguntas que quedan son ¿Quiénes son esas mujeres? ¿Qué aportaciones realizaron en el campo de la educación? Y ¿de qué manera se les reconoce en la sociedad nuevoleonense?



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Palabras Clave: Mujeres, género, educación, invisibilidad y cultura



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

I. Introducción

“Os aseguro que alguien se acordará de nosotras en el futuro”.

Safo de Lesbos. Siglo IV a. C.¹¹

Con este epígrafe, se inicia esta investigación acerca de las mujeres que han dado nombre a algunas de las escuelas secundarias del municipio de Monterrey, Nuevo León, a pesar de que el discurso patriarcal ha intentado consciente o inconscientemente dejar en el olvido a las profesoras que contribuyeron en la educación de los niños y jóvenes en la entidad, su obra está ahí, en espera de que se le dote de sentido y de esa forma desterrar las ideas erróneas acerca de que la mujer carece de capacidad física y espiritual para valerse por sí misma, que por ende requiere de la protección del hombre para apartarla de las ocasiones de “pecado” o por lo menos así lo ha señalado autores como Luis Vives y Fray Luis de León, (Lavrín, 1985).

A través de la historia se le ha asignado un papel secundario a la mujer, lo cual explica el por qué se le confiere al ámbito de lo privado, en donde sus tareas están plenamente delineadas¹², en tanto el campo de acción del hombre es el espacio de lo público. Esta perspectiva ha estado presente desde el periodo colonial hasta finales del siglo XVIII, momento en que llegan las ideas de la ilustración a la Nueva España y con ello la visión de que la mujer necesitaba acceder a la educación, pero sólo como un medio para el logro de mayores habilidades para ser buena esposa y criar a los hijos, es decir, se le siguió considerando como un ser inferior.

¹¹ Caso, A. (2005). *Las olvidadas: Una historia de mujeres creadoras*. España: Planeta.

¹² Madre y esposa.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Sin embargo, (Lavrin, 1990) en el siglo XIX, en el México independiente, con el arribo del liberalismo, la urbanización y la emigración, la imagen que se tenía de la mujer fue gradualmente modificándose, al grado de considerarse que esta requería de una mayor educación, misma que se tradujo en escritura, lectura y en algunos casos en la producción de libros, actividad que no era necesario que fuera difundida, pues eso era contrario a la virtud, de ahí el desconocimiento que se tiene de obras escritas por el género femenino. Situación similar se dará en el siglo XX, con la elaboración de libros para promover el aprendizaje de la escritura y la lectura cuyo nombre de autoras poco se difunde.

Parte de los cambios suscitados en la educación de la mujer son debidos a la fundación de escuelas públicas, financiadas por particulares o con recursos municipales, en las que se ofrecían contenidos relacionados con los oficios para que las mujeres pudieran valerse por sí mismas en caso de que el marido muriese o las abandonase. En algunos casos, ellas fundaron escuelas, conventos y administraron algunos bienes. Empero su rol fundamental siguió siendo el ser esposas, madres.

A fines del siglo XIX, en las principales ciudades de México, surgen las primeras escuelas para preparar a las futuras maestras, que verán en esta profesión una extensión de la maternidad y cuyos sueldos serán inferiores al de los profesores varones

En el caso particular de Nuevo León, existe una larga tradición acerca de la presencia de las mujeres en la Escuelas Normales, en el año de 1891, se creó una cátedra informal para preparar a las mujeres como profesoras, antes de esta cátedra las aspirantes a Profesoras se titulaban bajo un examen de suficiencia. El título que se les otorgaban era de profesoras de primera, segunda y tercera clase.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

De acuerdo a (Garza, 2014, pág. 2), el año de 1892 fue de gran trascendencia para Monterrey, debido a que...

...se fundó en Monterrey la Academia para las Aspirantes al Magisterio que evidenció su éxito desde el inicio, pues inscribió a 51 mujeres que casi duplicaron en número a los 27 alumnos de la Normal masculina; en 1894, la escuela femenina amplió la oferta educativa con cursos de Pedagogía (maestras), Telegrafía y Contabilidad; para el año de 1910, tenía 202 alumnas que reflejaban un alto contraste con los 66 alumnos de la Normal de profesores.¹³

En los siguientes párrafos se registrará las escuelas secundarias que se localizan en Monterrey.

1. SECUNDARIA TECNICA NUM. 51 PROFRA. REMIGIA PEDRAZA CARDENAS

Tipo: Secundaria Técnica

Turnos: Vespertino, Matutino

2. SECUNDARIA NUM. 72 EMMA GODOY

: Secundaria General

Turnos: Matutino

3. SECUNDARIA NUM. 73 PROFRA. CONCEPCION VARGAS

Tipo: Secundaria General

Turnos: Matutino

4. SECUNDARIA NUM. 35 PROFRA. ELVIRA MALDONADO

Tipo: Secundaria General

Turnos: Matutino

5. ORIENTACION SOCIAL FEMENINA DE MONTERREY, A.C.

Tipo: Secundaria General

¹³ Ordóñez, Plinio D. (1945). Historia de la Educación Pública en el Estado de Nuevo León 1592-1942, vol. 2. Monterrey: Editorial del Gobierno del Estado de Nuevo León, pp. 294, 321-325, 491-493 y Martínez, Miguel F. (1894), Reseña histórica de la instrucción pública desde sus orígenes hasta 1891. Monterrey: Tipografía del gobierno de N. L. pp. 37, 114. El incremento de alumnado femenino se mantuvo y en 1945 las profesoras tituladas eran el 80% del magisterio estatal.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Turnos: Matutino

6. COLEGIO PROFRA. SOFIA CAVAZOS

Tipo: Secundaria General

Turnos: Matutino

7. SECUNDARIA NUM. 58 PROFRA. ANGELINA GARZA VILLARREAL

Tipo: Secundaria General

Turnos: Matutino

8. COLEGIO AIDA RODRIGUEZ SANCHEZ

Tipo: Secundaria General

Turnos: Matutino

9. SECUNDARIA NUM. 13 PROFRA. CONCEPCION T. DE MONTEMAYOR

Tipo: Secundaria General

Turnos: Vespertino

10. SECUNDARIA NUM. 67 PROFRA. Y DRA. JUSTINA SOLEDAD DELGADO RODRIGUEZ

Tipo: Secundaria General

Turnos: Matutino

11. SECUNDARIA NUM. 69 PROFRA. ESTHER GARCIA GUADIANA

Tipo: Secundaria General

Turnos: Matutino

12. SECUNDARIA NUM. 78 PROFRA. ELMIRA MARTINEZ CHAPA

Tipo: Secundaria General

Turnos: Vespertino

13. SECUNDARIA NUM. 79 PROFRA. ZENAIDA FLORES MATA

Tipo: Secundaria General

Turnos: Matutino

14. SECUNDARIA NUM. 81 MADRE TERESA DE CALCUTA

Tipo: Secundaria General

Turnos: Vespertino



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

SECUNDARIA NUM. 42 OLIVIA SANCHEZ PEÑA

Tipo: Secundaria General

Turnos: Matutino, Vespertino

15. Secundaria nocturna no. 10 Josefa Zozaya

Postal s/n Granja Postal estatal

16. SECUNDARIA NO. 70 PROFRA. MARÍA BARRIOS YÁÑEZ

Federal transferido

Total: 123 secundarias

Escuelas Secundarias con nombre de mujer: 16

II. Metodología

La metodología que se empleó fue de corte descriptiva, debido a que esta investigación es un diagnóstico acerca de que percepción tiene los profesores y las profesoras de la escuela secundaria en cuanto al nombre que lleva el centro educativo en la que laboran, se utilizaron una variedad de fuentes, tanto documentales, electrónicas en algunos casos entrevistas orales.

Las preguntas se centraron en dos aspectos básicos, primero ¿En qué fecha se fundó la Escuela Secundaria?, con la información proporcionada se intentó demostrar cómo estas secundarias son de reciente creación, es decir, no rebasan los 30 años de existencia, sin embargo, en un alto porcentaje tanto las autoridades administrativas, como maestros (as) y de más personal, desconocen la fecha de esta acción, la segunda cuestión fue en torno a que si tenían conocimiento acerca de las actividades que desarrolló la profesora cuyo nombre identifica a la institución y prácticamente no hubo respuesta positiva, un último aspecto es sobre el protocolo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

que se sigue para asignar un determinado nombre a las escuelas secundarias y tampoco se obtuvo una respuesta favorable.

Además de las entrevistas se llevaron a cabo una serie de visitas a algunas escuelas secundarias, sin embargo, se obtuvo poca información o un total hermetismo, al parecer no hay interés acerca del hecho de que las escuelas secundarias en Monterrey se identifiquen con un nombre de mujer o en este caso con el nombre de una profesora. Esto hace pensar que en el campo educativo, aún hace falta impulsar la difusión en primer término del nombre de las profesoras y por otro lado, valorar las aportaciones de estas mujeres a la educación.

La presente investigación, surgió a partir de la revisión a un directorio de la Secretaría de Educación, que incluye el nombre de las escuelas públicas en la entidad, mismo que arroja escueta información acerca del nombre y la obra educativa de las mujeres cuyos nombres son empleados para identificar a cada una de las distintas escuelas secundarias localizadas en el municipio de Monterrey, Nuevo León.

III. Resultados

En Monterrey existen 123 escuelas secundarias, y de estas dieciséis se fundaron en la década de los años ochenta y noventa del siglo XX, décadas en que se consolidaron los movimientos feministas en México, cuyo rasgo visible fue el empoderamiento de las mujeres y su participación en la dinámica política. Lo que llevó al Estado Mexicano, y de manera especial a Nuevo León al reconocimiento de su valor como personas, y con gran capacidad para formar a los futuros ciudadanos.

Entre los aspectos que comparten las profesoras objeto de la investigación destacan:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El lugar de nacimiento de la mayoría de las profesoras no es Monterrey capital del Estado, sino los municipios como: Galeana, Cerralvo, General Terán, General Treviño, Hualahuisés, es decir, se formaron en zonas rurales y más tarde ingresaron a la Escuela Normal de Profesoras, y complementaron su preparación con estudios en la Escuela Normal Superior del Estado, en áreas como Ciencias Naturales, Física, Química, Matemáticas, Lenguas extranjeras: inglés, francés; lo cual rompió el mito acerca de que las mujeres no tiene la capacidad intelectual para aprender ese tipo de contenidos y que por tanto su lugar era el hogar, otro de los campos en que incursionaron fue en la administración de las escuelas primarias, secundarias e incluso fundaron colegios particulares, sin embargo, debido el bajo salario que recibían en el magisterio, algunas profesoras se dedicaron a la producción de textos, para iniciar a los niños en la lectura y escritura, y para ampliar el conocimiento de los pequeños en temas relacionados con la apreciación de las artes.

Respecto al salario, (Meneses, 1986, citado por Garza, 2014, pág. 3), menciona:

Durante el Segundo Congreso Nacional de Educación Primaria efectuado en la ciudad de México en 1911, los asistentes reclamaron al gobierno federal por el bajo salario magisterial: \$40 pesos mensuales en la capital y \$25 pesos en provincia, mientras que un soldado ganaba \$92, una mecanógrafa \$50 y un cochero \$40 pesos; aunque los profesores locales que recibían \$25 pesos eran directivos y tenían el título normalista, las mujeres recibían ingresos de entre \$5.00 y \$15.00 mensuales, según el tipo de escuela y el municipio en que se instalaba la escuela.

Otras profesoras, destacaron en la enfermería.

Respecto a las escuelas secundarias que llevan sus nombres, estas lo registraron en el mes de septiembre del siglo pasado. Debido a que en el siglo XX, septiembre era el mes en que se inauguraba el ciclo escolar y se hacía con una



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ceremonia cívica en la explanada o foro de cada secundaria, de ahí que se ese era el momento para rendir un homenaje a las mujeres y profesoras.

Cabe mencionar que no existe un protocolo o al menos no se ha localizado como tal, para indicar de manera oficial los requisitos que se deben cubrir para designar con un determinado nombre a una secundaria, empero en las entrevistas realizadas se pudo constatar que esto en gran medida se llevaba a cabo por el hecho de que se da libertad a la comunidad escolar para que proponga un nombre que identifique a la escuela secundaria de la localidad, los requisitos eran mínimos: que fuese una mujer destacada en el campo de la educación, que hubiera desarrollado distintas tareas, que gozara de una vida recta e intachable y tuviera un compromiso con la niñez, en algunos casos que ya hubiera fallecido, lo cual no siempre se cumplía, como corolario, se “levantaba” un acta que era formalizada en las instalaciones de la SE. No obstante, cuando se visitó a las distintas secundarias, esta acta no estaba colocada en las instalaciones de la escuela, ni tampoco se tenía guardada en algún lugar seguro, quizás se deba al cambio de administración, lo que explica que este documento fue quedando en el olvido, de ahí que en la actualidad, sea casi nulo el conocimiento que se tiene de cuando se fundó la secundaria y menos de los méritos que realizó la profesora que identifica a la escuela secundaria.

Lo anterior, lleva a considerar que los movimientos sociales en donde las mujeres lucharon por ser reconocidas como sujetos capaces de realizar tareas en el ámbito público, al paso del tiempo poco han trascendido, pues, ni siquiera gozan de una valoración de parte de las mujeres de la actualidad, por consiguiente, los resultados muestran que existe un escaso reconocimiento de las profesoras que identifican a las diversas escuelas secundarias en el municipio de Monterrey, lo que lleva a confirmar lo enunciado por Scott (2008), acerca de que las relaciones de género son relaciones de poder, su inserción en el campo de la educación, sólo fue



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

una forma de “hacerles creer” que si se les consideraba seres pensantes y merecedoras de una serie de derechos, entre los que se pueden citar la igualdad, la equidad.

IV. Conclusiones

Con base en lo expuesto, se puede concluir, señalando que aún hoy en día, en las distintas instancias oficiales y no oficiales a la mujer y de manera concreta a las profesoras, no se les reconoce poco como sujetos sociales con capacidad para tomar decisiones y ser agentes de cambio, lo cual, lleva a pensar que poca utilidad tiene el hecho de que las escuelas tengan un nombre de mujer, si este no se reconoce ni por parte de las mismas mujeres, quizás sea porque el discurso se ha agotado o porque en un enfoque globalizado ya no interesa la lucha por demandas que antes eran una forma de manifestar la inconformidad frente al Estado.

En resumen, aún prevalece en la sociedad cierto pensamiento que reduce la importancia de la mujer como profesional de la educación, por una parte es debido a la cultura patriarcal que priva en las autoridades educativas y por otro lado, al débil empoderamiento de las mujeres que no se solidarizan con su género, quizás por desconocimiento y/o enajenación en que se vive en un mundo globalizado

V. Bibliografía.

- Caso, Ángeles, (2005), *Las olvidadas: Una historia de mujeres creadoras*, Planeta, España.
- Cepeda, O. M. (2008). *La educación en Nuevo León, personajes y sucesos*. Monterrey: Gobierno del estado, Nuevo León.
- Fernández, A. R. (2006). *Orden social e identidad de género. México, siglos XIX y XX*. Obtenido de [https://books.google.com.mx/books?id=ERVFqkex7vgC&pg=PA35&dq=HISTORIA+DEL+FEMINISMO+\(SIGLOS+XIX+Y+XX&hl=es&sa=X&ved=0ahUK](https://books.google.com.mx/books?id=ERVFqkex7vgC&pg=PA35&dq=HISTORIA+DEL+FEMINISMO+(SIGLOS+XIX+Y+XX&hl=es&sa=X&ved=0ahUK)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- EwiX7czSvrHPAhVkJ0YMKHfffAB8Q6AEITTAJ#v=onpage&q=HISTORIA%20DEL%20FEMINISMO%20(SIGLOS%20XIX%20Y%20XX&f=true
- Franco, S. F. (2014). *Maestros de Nuevo León* (Primera edición ed.). Monterrey: Fondo Editorial Nuevo León.
- Garza, Cavazos, J. I. (2014), "Publicaciones femeninas en Nuevo León, siglos XIX y XX", Nuevo León: UANL, Documento (pdf), disponible en: <<http://filosofia.uanl.mx:8080/ixcoloquio/public/uploads/5c72e6c047881f98df1f4abc57e58535.pdf>>, (fecha de consulta: 15/08/2016).
- Lavrin, A. (1985). *Academia*. Obtenido de https://www.academia.edu/12251683/Las_mujeres_latinoamericanas._Perspectivas_hist%C3%B3ricas._Asunci%C3%B3n_Lavrin_compiladora
- Lavrin, A. (1990). La mujer en la sociedad colonial hispanoamericana. En L. Bethell, *Historia de América Latina*. España: Crítica.
- Perrot, M. (2009). *Mi historia de las mujeres*. Argentina: FCE.
- Ramos, E. C. (2008). *Veinte años de Presencia: la historiografía sobre la mujer y el género en la historia de México*. Obtenido de [https://books.google.com.mx/books?id=bc00GeDDI9UC&pg=PA28&dq=HISTORIA+DEL+FEMINISMO+\(SIGLOS+XIX+Y+XX&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwirqKrt0bHPAhWD6IMKHxy9Blk4ChDoAQhFMAC#v=onpage&q=HISTORIA%20DEL%20FEMINISMO%20\(SIGLOS%20XIX%20Y%20XX&f=true](https://books.google.com.mx/books?id=bc00GeDDI9UC&pg=PA28&dq=HISTORIA+DEL+FEMINISMO+(SIGLOS+XIX+Y+XX&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwirqKrt0bHPAhWD6IMKHxy9Blk4ChDoAQhFMAC#v=onpage&q=HISTORIA%20DEL%20FEMINISMO%20(SIGLOS%20XIX%20Y%20XX&f=true)
- Saldaña, Q. O. (2005). Obtenido de <https://coleccion.siaeducacion.org/sites/default/files/files/diagnostico.pdf>
- Scott, J. W. (2008). *Género e Historia*. México: FCE.
- SEP, (2016), Nuevo León, Documento (pdf), disponible en. http://www.sniesep.gob.mx/descargas/estadistica_e_indicadores/estadistica_e_indicadores_educativos_19NL.pdf, (fecha de consulta: 23/09/2016).
- Zorrilla, M. (2004). *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio Educativo -REICE-*. Obtenido de <http://www.ice.deusto.es/RINACE/reice/vol2n1/Zorrilla.pdf>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Título:

Construye T y su pertinencia en las habilidades socio emocionales en el Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz, Plantel 56 Fortín y 47 Amatlán de los Reyes, Veracruz, en el semestre 2017 A.

Autores: Mtro. José Alberto Castellanos Martínez; Mtra. Sandra Luz Morgado. Martínez.

Abstract: Las habilidades socioemocionales son procesos, prácticas y sistemas que ayudan al estudiante a tomar mejores decisiones que van desde el cuidado de sí, autoestima, crecimiento, resiliencia, asertividad, desarrollo, promoción de valores que le ayuden y favorezcan en el ejercicio de su conducta y acciones personales que le permita mejorar el ambiente educativo de manera pertinente e indispensable en implementar acciones por los diferentes docentes y directivos que favorezcan a desarrollar el respeto, autoconocimiento, autoconciencia, ayuda mutua, tolerancia, escucha, empatía, resolución de conflictos, comunicación en su familia y comunidad.

Palabras claves: Educación, Programa Construye T, Habilidades, Habilidades socio emocionales, Actividades.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Introducción:

La educación en la actualidad atraviesa por una serie de cambios tecnológicos, políticos, sociales, educativos donde día a día se requiere que se genera una educación de calidad que brinde las herramientas necesarias a los y las estudiantes del Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz, Plantel 56 de Fortín de las Flores y el Plantel 47 en el municipio de Amatlán, Veracruz, durante el semestre 2017 A, para que todos tengan las mismas oportunidades de crecimiento y desarrollen sus habilidades, destrezas, actitudes, valores y conocimientos.

La Reforma Educativa Integral exige cada día mejores maestros preparados y capacitados para enfrentar las necesidades sociales al interior del aula y fuera de ella mediante su formación continua, superación, formación, actualización y compromiso social y ético.

El modelo educativo mexicano basado en competencias de la RIEM (Reforma Integral de Educación Media Superior) exige el desarrollo de las competencias, donde cada estudiante debe incorporar sus procesos de aprendizaje que favorezca la toma de decisiones en situaciones específicas y en contextos determinados relacionados con su comunidad, pero al mismo tiempo se le presenta un contexto regional, estatal, nacional e internacional en el que se debe considerar el carácter multicultural pues estamos viviendo en la era de la globalización donde lo que afecta a otros países repercute también en el contexto nacional.

Un programa federal implementado por la Subsecretaría de Educación Media Superior es Construye T, donde los estudiantes aprender a desarrollar en este siglo XXI, sus habilidades socioemocionales, en un mundo de cambio, de incertidumbre, de muchos problemas, de usos de la tecnología, debe incorporar nuevos procesos mentales y educativos en su educación formal e informal.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Las habilidades socioemocionales son pertinentes pues estamos viviendo en una sociedad donde todo es cambio, existe mucho conocimiento y donde cada día se toman decisiones y debe ser parte del trabajo que se realiza dentro del aula y puede ser usada por el docente en diferentes escenarios de aprendizaje.

Las habilidades socioemocionales contribuyen a desarrollar educación de calidad, promover aprendizajes significativos y formar al educando de manera integral que ayude a la toma de decisiones en su vida cotidiana, personal en los aspectos: cultural, educativa y social.

El desarrollo de las habilidades socioemocionales favorecerá a los estudiantes del Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz, Plantel 56 de la ciudad de Fortín de las Flores y Plantel 47 de Amatlán, Veracruz, semestre 2017 A, lo cual permitirá conocerse, cuidarse, quererse y valorarse para asumir los retos que la sociedad les presenta dada la crisis actual que se vive asumir los compromisos personales y sociales que coadyuvan en su educación integral que ha tomado mayor importancia en las instituciones educativas del nivel medio superior de calidad y que desean incorporarse en el Sistema Nacional del Bachillerato en la última década.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Metodología:

La metodología que se utilizó para el presente estudio es de carácter cualitativa, toda vez que se considera aplicar una serie de actividades y de ejercicios que favorezcan la toma de decisiones de manera escolar, social y profesional en cada una de sus actividades que desarrollan en su vida cotidiana.

La Secretaría de Educación Pública (SEP) en conjunto con el departamento de la Subsecretaría de Educación Media Superior, implementan la elaboración de un Manual para el desarrollo de Habilidades Socioemocionales en planteles de Educación Media Superior, es por eso que el Programa de Construye T, propone que se implemente en todas las escuelas de nivel medio superior, para que llegue a todos los rincones donde exista una escuela para poder ayudar a desarrollar en los jóvenes las habilidades socioemocionales y mejorar las relaciones con los demás personas para tomar decisiones con responsabilidad.

Un programa socioemocional impacta de manera positiva y a su vez genera el desarrollo de las habilidades socioemocionales si existe un buen encausamiento y fortalecimiento de las emociones. Se enfoca para todos los estudiantes, y también se pudiera considerar su implementación a los docentes y todo el personal que se encuentre dentro de una institución educativa.

“La Subsecretaría de Educación Media Superior, en todas las aulas del país, desde aquellas que se encuentran en las ciudades más pobladas hasta las que se encuentran en el lugar más recóndito, los docentes deben tener una relación armoniosa con sus estudiantes, y éstos, a su vez, deben saber convivir entre ellos para poder trabajar juntos y con otros para aprender de la manera más efectiva y desempeñar un buen papel en su familia, su comunidad y el mundo”
(s.a.)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La Subsecretaría de Educación Media Superior en esta época se encuentra preocupada por favorecer el programa denominado Construye T, para lo cual proporciona todas las herramientas necesarias para su implementación.

“Esto es especialmente importante en la educación media superior, pues los estudiantes son adolescentes que atraviesan por cambios físicos, en sus habilidades cognitivas y de su desarrollo emocional y social. Es una etapa durante la cual algunos pueden experimentar dificultad y confusión” (s.a.)

El programa Construye T tiene sus primeras aplicaciones y desarrollo en el gobierno mexicano y es financiado por la Secretaría de Educación Pública, a través de la Subsecretaría de Educación Media Superior e implementado por el apoyo del programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Esta metodología se desarrolló con el objetivo de fortalecer las capacidades en la escuela para incorporar las habilidades socioemocionales en los estudiantes promoviendo un mejor ambiente escolar y pertinente en la promoción de actitudes, valores, destrezas, conocimientos, habilidades personales y sociales en cualquier contexto en que se desenvuelve.

“Para potenciar las capacidades de la escuela es preciso fortalecer el liderazgo de los actores escolares, tanto en la escuela como en el aula, para identificar los retos que puedan poner en riesgo el desarrollo integral y la trayectoria educativa de los estudiantes; promover una educación integral acorde a las necesidades de los jóvenes y del contexto actual; y contribuir a mejorar el ambiente escolar” (s.a. 2014)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resultados:

La evaluación es un proceso sistemático, gradual y continuo que conlleva nuevos aprendizajes en los estudiantes, luego entonces, cada actividad que se realiza del programa Construye T, no solo debe ser registrada, debe ser evaluada por los docentes, los directivos y los estudiantes, una autoevaluación, coevaluación, heteroevaluación o bien una evaluación de procesos o resultados ayudará a identificar los problemas, necesidades, retos, requerimientos educativos e institucionales, una mejora continua y un crecimiento personal, familiar y social, promover seres humanos íntegros, autónomos, felices no solo es un reto, sino una oportunidad de servir y ser mejores cada día en la era de la socio formación.

“La evaluación, al ser parte del proceso educativo, no excluye la participación de los alumnos. Comúnmente, cuando se habla de evaluación, se le asocia con los docentes como responsables de dirigirla y prepararla, sin embargo, los alumnos son sujetos evaluadores, capaces de hacer una valoración de su propio aprendizaje y el de sus compañeros aplicando así la autoevaluación y la coevaluación” (Camarillo.)

La evaluación debe favorecer todo proceso de aprendizaje y de enseñanza que ayude al docente a tomar mejores decisiones en su ejercicio profesional que coadyuve a la mejora continua de la calidad en la enseñanza.

“La autoevaluación y la coevaluación son la reflexión y valoración que hacen los alumnos sobre el avance o progreso de su proceso de aprendizaje o el de sus compañeros, y sobre los logros alcanzados en términos de los aprendizajes construidos, identificando con el apoyo y guía del docente en dónde tienen fortalezas o áreas de oportunidad para comenzar a trabajar en ellas resolviendo dudas, realizando actividades complementarias y significativas que les sirvan de apoyo en su desarrollo educativo” (Camarillo.)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La autoevaluación y la coevaluación ayudan al docente a reflexionar las prácticas pedagógicas y didácticas en el salón de clases, donde algunas veces se da una retroalimentación en beneficio de la comunidad estudiantil y así establecer las semejanzas y diferencias entre los diferentes estudiantes para una toma de decisiones de manera asertiva y para favorecer los aprendizajes multiculturales que se le presentan a los estudiantes en cada contexto específico.

Los estudiantes en la actualidad están más relacionados con su contexto, con sus compañeros y amigos que con su propio aprendizaje, sin embargo se les debe educar en un proceso de manera formal que le ayude a partir de la percepción del mismo estudiante a promover sus experiencias de conocimiento y aprendizaje que favorezcan un autoconocimiento y una autorregulación de su aprendizaje.

Conclusiones:

La educación en la actualidad representa una oportunidad para promover aprendizajes socioemocionales que respondan a las necesidades históricas, políticas, sociales, económicas y por ende pedagógicas en beneficio de los estudiantes.

Las escuelas deben promover entre sus estudiantes las habilidades socioemocionales para enfrentar los retos y desafíos que exige la era del conocimiento, habida cuenta estamos viviendo una era global donde jóvenes y adultos deben enfrentar con éxito el desarrollo de las habilidades socioemocionales que nos permitan ser mejor cada día, solo así alcanzaremos los fines deseados de la educación del siglo XXI.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El Programa Construye T es una excelente herramienta que ayudará a los docentes, tutores grupales, directivos a ejercer dentro y fuera del aula, donde las emociones juegan un papel fundamental, pues estamos viviendo tiempos difíciles donde todos los seres humanos necesitamos ser reconocidos, valorados, auto aceptados, con alta autoestima que nos permita tomar decisiones en la vida cotidiana.

Las habilidades socioemocionales se convierten en pertinentes, pues no solo responden a una necesidad social y global, sino además forma parte del modelo educativo actual, donde los jóvenes hoy en día deben adquirir las competencias necesarias en actitudes, valores, destrezas, habilidades y conocimientos que favorezcan los aprendizajes multiculturales y globales que exige nuestra sociedad.

La pertinencia en la implementación del Programa Construye T debe responder a las exigencias que establece la Normatividad Educativa que está escrita en el Artículo Tercero Constitucional, donde la educación debe ser de calidad, equidad, justicia y responder a las exigencias de nuestra sociedad, una época de cambios tecnológicos, en el conocimiento, la cultura, donde el estudiante insertado en la sociedad debe a partir de sus experiencias promover su educación formal e informal y desarrollar las habilidades socioemocionales en su persona, familia, contexto.

Los estudiantes en el semestre 2017 A, se enfrentaron a una serie de situaciones de carácter conductual que van desde uso y abuso de redes sociales, la pérdida de objetos dentro del salón de clases, la apatía al aprendizaje hasta el desinterés por su propia persona (aseo, limpieza), ocasionando un deterioro en diferentes eventos y ambientes de aprendizaje tanto internos como externos, luego entonces se recomienda implementar el Programa Construye T, en sus diferentes



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

dimensiones que respondan a los requerimientos institucionales, sociales y personales en los estudiantes del Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz, Plantel 47 en el municipio de Amatlán, Veracruz.

El docente debe asumir el compromiso y profesionalismo que implica en su labor docente, responder a las expectativas y necesidades de los estudiantes, en sus diferentes problemas que se le presentan tanto en su contexto interno como en su contexto externo, deben favorecer las competencias básicas y desplomares que ayuden a asumir con éxito el papel que tiene el estudiante en sus diferentes dimensiones tanto la educativa, social y por ende personal. Ser docente en el siglo XXI no es una tarea fácil, pero si es una gran responsabilidad en beneficio de la comunidad educativa que se le presenta.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Bibliografía:

- Evans, J., & Lindsay, W. (2008). *datateca.unad.edu.co*. Obtenido de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/104004/Gestion_de_la_calidad_en_el_proyecto_2015/Administracion_y_control_de_la_calidad_7ed_
- Arcos, P. P. (2014). *190.11.245.244/bitstream*. Obtenido de <http://190.11.245.244/bitstream/47000/1030/1/UISRAEL%20-%20EC%20ADME%20-%20378.242%20-43.pdf>
- Camarillo, 2. (s.f.). *La evaluacion en la escuela*. Recuperado el 04 de Enero de 2017, de https://www2.sepdef.gob.mx/formacion_continua/antologias/archivos-2014/SEP220021.pdf
- Camisión, C., Cruz, S., & González, T. (2006). *wordpress.com*. Obtenido de <https://porquenotecallas19.files.wordpress.com/2015/08/gestion-de-la-calidad.pdf>.
- Cano., 2. (s.f.).
- Carro, R., & Gonzalez, D. (S/A). *nulan.mdp.edu.ar*. Obtenido de http://nulan.mdp.edu.ar/1614/1/09_administracion_calidad.pdf
- Casassus, 2. (s.f.). *La Educacion del Ser Emocional*. Recuperado el 30 de Noviembre de 2016, de https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=mjd8G_T6M3IC&oi=fnd&pg=PA11&dq=CAMBIOS+fisiologicos+y+emocionales+en+la+educacion&ots=gE8B1tfQ23&sig=yjSH2EO6Gh8a9SnuGbPI8rxzypk#v=onepage&q&f=false
- Centro Nacional de Información de la Calidad. (2013). Boletín informativo. *Asociación Española para la Calidad QAEC*, 1.
- Chiavenato, I. (2015). *www.upg.mx*. Obtenido de <http://www.upg.mx/wp-content/uploads/2015/10/LIBRO-12-Administracion-de-recursos-humanos.-El-capital-humano.pdf>.
- Dale, B. (2009). *http://datateca.unad.edu.co*. Recuperado el 15 de Noviembre de 2016, de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/102504/CEP/libro_BESTERFIELD_Control_de_calidad.pdf
- DGB., 2. (s.f.). Recuperado el 02 de Diciembre de 2016, de ALGUNAS DEFINICIONES DEL CONCEPTO DE COMPETENCIA: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2789115>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Elias, 2. (s.f.). *Aprendizaje academico y socioemocional*. Recuperado el 04 de Enero de 2017, de Utilices diferentes procedimientos de enseñanza:
<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001294/129414s.pdf>
- Giroux, 2. (s.f.). Recuperado el 08 de Diciembre de 2016, de
<http://www.ucuenca.ec/ojs/index.php/galileo/article/view/169/166>
- Heras, I., Arana, G., Camisón, C., Casadesus, M., & Martiarena, A. (2007). *deusto-publicaciones.es*. Obtenido de <http://www.deusto-publicaciones.es/deusto/pdfs/orchestra/orchestra07.pdf>
- La efectividad de la gestión escolar depende de la formación del recurso*. (s.f.). Recuperado el 08 de Diciembre de 2016, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3197045>
- Monterrey, U. T. (2012). *sata.ruv.itesm.mx*. Obtenido de
ftp://sata.ruv.itesm.mx/portalesTE/Portales/Proyectos/2631_BienvenidaCyP/QP041.pdf.
- Peralta, L. (2014). *issuu.com*. Obtenido de
https://issuu.com/leonardoperaltanavarro/docs/calidad_total.
- Pérez, 2. (s.f.). *Desarrollo de la competencia emocional de maestros y alumnos en contextos escolares*. Recuperado el 28 de NOVIEMBRE de 2016, de http://www.investigacion-psicopedagogica.com/revista/articulos/28/espagnol/Art_28_756.pdf
- Rubio Gonzalez, I., González Serrano, M., & Sandate Marroquin, P. (2012). *www.eumed.net*. Obtenido de <http://www.eumed.net/ce/2012/que-es-calidad-total.pdf>
- s.a. 2014 2018*. (s.f.). Recuperado el 30 de Noviembre de 2016, de <http://www.construyet.org.mx/resources/DocumentoConstruyeT.pdf>
- s.a. 2015*. (s.f.). Recuperado el 30 de Noviembre de 2016, de Yo no abandono 11:
http://prepajocotepec.sems.udg.mx/sites/default/files/yna_manual_11.pdf
- s.a., 2. (s.f.). Recuperado el 30 de NOVIEMBRE de 2016, de Tendencias clave del proceso de construcción:
http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&sqi=2&ved=0ahUKEwjllNGDo_zQAhWgj1QKHcr9A4oQFggZMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.oei.es%2Fhistorico%2Freformaseducativas%2Fdiez_factores_educacion_calidad_siglo_xxi_braslavsky.pdf&usg=AFQjCNEILSFqYg
- S.E.M.S., 2. (s.f.). Recuperado el 18 de Diciembre de 2016, de
http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/36285573/GIROUX_Henry__Los_pro



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

fesores_como_intelectuales_transformativos_1_1.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTW
SMTNPEA&Expires=1482020321&Signature=uRoCk8BNsfUItWs%2F1b6QIAfgjoA%3D&resp
onse-content-disposition=

- S.E.P., 2. (s.f.). Recuperado el 09 de Diembre de 2016, de
<http://www.redalyc.org/pdf/1701/170118447007.pdf>
- S.E.P., 2. (s.f.). Recuperado el 10 de Diciembre de 2016, de
http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNACG311.pdf
- S.E.P., 2. (s.f.). *Construye T*. Recuperado el 30 de Octubre de 2016, de Habilidades
Socioemocionales: <http://www.construye-t.org.mx/inicio/hse>
- S.E.P., 2. (s.f.). *El Modelo Educativo 2016*. Recuperado el 30 de Octubre de 2016, de El
planteamiento pedagógico:
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/114501/Modelo_Educativo_2016.pdf
- Saez Vacas, F., García, O., Palao, J., & Rojo, P. (s/a). *www.seaceptanideas.com*. Obtenido de
http://www.seaceptanideas.com/biblio/Innovaci%C3%B3n_tecnol%C3%B3gica_en_las_Empresas.pdf
- Santos, A. (2012). *www.tecoloco.com.sv*. Obtenido de
<http://www.tecoloco.com.sv/blog/beneficios-empresariales-incentivo-para-sus-colaboradores.aspx#ixzz4FkiPGYpW>
- Subramaniam, M. (2007). *mexico.pma.org*. Obtenido de
http://mexico.pma.org/magazine/aug07/pdf/seis_sigma.pdf
- UNESCO, 2. (s.f.). Recuperado el 03 de Diciembre de 2017, de
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2907073.pdf>
- Universidad Nacional de Educacion A Distancia. (s/a). *www2.uned.es*. Obtenido de
<http://www2.uned.es/master-gestion-calidad/documentos/MASTER%20CALIDAD-TEXTOS%20DEL%20CURSO%20PARA%20EL%20ALUMNO.pdf>.
- Villafaña, R. (s/a). *inn-edu.com*. Obtenido de <http://inn-edu.com/Calidad/CalidadTotal.pdf>
- Zugasti, Z. (2012). *academica-e.unavarra.es*. Obtenido de <http://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/5894/577839.pdf?sequence=1>.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Título del trabajo:

Crecimiento económico y desnutrición crónica infantil regional en el Perú: una aplicación del modelo de probabilidad en el período 2000-2016.

Autor: Carlos Alberto Minaya Gutiérrez

Grado académico: Magíster en Economía, con mención en Desarrollo Económico Regional (UFPA-Brasil) y Economista (UNALM-Perú).

Correo electrónico: cminaya@lamolina.edu.pe

Institución: Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), Lima-Perú.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

CRECIMIENTO ECONÓMICO Y DESNUTRICIÓN CRÓNICA INFANTIL REGIONAL EN EL PERÚ: UNA APLICACIÓN DEL MODELO DE PROBABILIDAD EN EL PERÍODO 2000-2016

Resumen

El presente trabajo obtuvo el valor de los efectos marginales, mediante el modelo logit, de las principales variables socioeconómicas que afectan la probabilidad de que una región peruana – en esta investigación se consideró a Loreto y Moquegua – presente tasas de desnutrición crónica en su población infantil (menores de 5 años) considerando que el sentido de causalidad es unidireccional (a través del test de Granger): El crecimiento económico reduce las tasas de desnutrición crónica infantil, a nivel regional. De esta manera, se encontró que son 6 variables que explican en buena medida el valor de esta probabilidad: PBI per cápita regional, nivel de pobreza, acceso a agua potable, ruralidad (ámbito de la vivienda), grado de educación de la madre y participación del PBI extractivo. Los valores de estos efectos marginales presentan diferencias significativas, en ambas regiones: 2,68%: crecimiento económico; 1,17%: nivel de pobreza y 1,37%: acceso a agua potable para Loreto, mientras que 0,14%; 1,17% y 0,96% para Moquegua respectivamente.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Palabras claves: Desnutrición crónica infantil, crecimiento económico, causalidad en el sentido de Granger.

Abstract

This study obtained the value of the marginal effect using the logit model test, for the main socioeconomic variables that affect the probability that a Peruvian region - in this investigation it was associated with Loreto and Moquegua - with chronic malnutrition rates in its child population (under 5 years old). Whereas the causality is unidirectional (through the Granger test): Economic growth reduces chronic child undernutrition rates, at the regional level. In this way, it was found that there are 6 variables that largely explain the value of this probability: regional GDP per capita, poverty, access to drinking water, rurality, education level of the mother and participation of extractive GDP. The values of these marginal effects: economic differences, 2.68%: economic growth; 1.17%: poverty level and 1.37%: access to drinking water for Loreto, while 0.14%; 1.17% and 0.96% for Moquegua respectively.

Keywords: chronic child undernutrition, economic growth, Granger causality test.

I. Introducción

Durante la presente década y la anterior, los principales indicadores macroeconómicos del país han mostrado una mejora significativa. En particular, el dinamismo de las cifras de crecimiento económico ha superado no sólo al promedio



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de los países de la región, sino también a los registrados por el Perú en las últimas tres décadas. En el caso del crecimiento económico regional (PBI per cápita), la dinámica ha sido muy distinta: en el caso de regiones típicamente extractivistas de recursos naturales, como Ancash y Pasco, por ejemplo, se puede observar que ambas decrecieron, en el período 2007-2014, a tasas del 0,2 y 1,7% respectivamente.

La teoría señala que dicho crecimiento económico incrementa el volumen de recursos disponibles para los agentes económicos, los cuales, van a reflejarse en mayores ingresos para las familias y el gobierno. Los mayores ingresos contribuirán con el desarrollo humano, en tanto se utilicen en rubros que contribuyen efectivamente con el incremento de las capacidades de la sociedad: salud y educación¹⁴.

Por otro lado, respecto del impacto del capital humano en el crecimiento económico, siguiendo a Vásquez (2012), éste se puede constatar a través de dos tipos de modelos; el primero que enfatiza el rol de la acumulación del capital humano - como factor de producción *per se* -, mientras que el segundo considera los impactos del nivel de capital humano en el crecimiento de la productividad a través de la

¹⁴ Los vínculos con el crecimiento económico no sólo dependen del monto de los mayores ingresos sino de la manera en que las familias y gobierno optan por gastarlos: gastos en alimentos, educación, etc.; y gasto público en programas sociales, inversión pública, etc.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

capacidad de adaptación de tecnologías existentes e innovación. De esta manera, una mayor dotación de educación y salud de calidad redundará en un mayor crecimiento económico.

En base a lo anterior, es importante mencionar que la desnutrición crónica infantil es un problema de salud pública importante cuyas consecuencias se manifiestan a lo largo de todo el ciclo vital, y que afecta principalmente a los pobres y pobres extremos. Su principal efecto negativo inmediato (corto plazo) es la mayor probabilidad de ocurrencia de enfermedades o muerte prematura en niños menores de cinco años; mientras que en el largo plazo se sabe que afecta el desempeño escolar, la capacidad de trabajo; y ocasiona costos y pérdidas económicas a las familias y el gobierno (Alcazar et al. 2013).

Siguiendo a Glewwe y King (2001), y a Martinez et al. (2006), se conoce que los costos en productividad asociados a la desnutrición crónica infantil provienen de tres fuentes. La primera de ellas es la asociada a la deserción escolar provocada por el menor desarrollo cognitivo (repetencia, rezago, menor capacidad de atención). La segunda fuente es la asociada a la menor productividad, provocada por el menor desarrollo cognitivo que permanece como secuela de la desnutrición crónica infantil en la adultez (asociado a menores ingresos salariales por el bajo capital humano), mientras que la tercera es la asociada a las pérdidas de fuerza laboral (PEA), como



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

consecuencia de las muertes prematuras que se pueden asociar a la desnutrición crónica de los niños menores de 5 años.

Según la IDI (2016), aunque la situación actual de la desnutrición crónica infantil (DCI) en el país ha mejorado con los años, sigue siendo un gran problema que impacta no sólo al sector salud, sino también al desarrollo de la economía peruana. En ese sentido, la misma fuente señala que la desnutrición le cuesta al Perú S/11 mil millones, que equivale al 2.2% del PBI. Estos costos se relacionan directamente con la pérdida de productividad.

En base a todo lo anterior, el objetivo del presente estudio es determinar el efecto del crecimiento económico regional en la reducción de la desnutrición crónica infantil en Loreto y Moquegua, analizando y comparando los principales factores socioeconómicos que determinan la probabilidad (de ocurrencia) de que una región presente tasas de DCI en su población infantil (menores de 5 años), previamente evaluando el sentido de causalidad (test de Granger) entre ambos fenómenos.

II. Metodología

Test de Granger

Antes que nada, es importante señalar que la correlación entre variables no implica necesariamente una relación de causa en el sentido estricto de esta palabra. En este sentido, el planteamiento de Granger analiza la relación de causalidad de forma



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

que se dice que la variable Y es causada por X, si X contribuye a la estimación de Y, o de forma equivalente si los coeficientes de la variable X (rezagada(s)) son significativos estadísticamente. No obstante, es importante resaltar que la afirmación X causa a Y no implica que Y sea el efecto o el resultado de X solamente, pues intervienen, además, otros factores (variables) al margen de X (UAM, 2017).

A partir de dos variables temporales, X_t e Y_t ; la prueba de causalidad supone que la información relevante para la predicción de dichas variables está contenida únicamente en su información pasada. La prueba implica la estimación de las siguientes regresiones¹⁵:

$$Y_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i X_{t-i} + \sum_{j=1}^n \beta_j Y_{t-j} + u_{1t} \dots (a)$$

$$X_t = \sum_{i=1}^n \gamma_i X_{t-i} + \sum_{j=1}^n \delta_j Y_{t-j} + u_{2t} \dots (b)$$

A partir de las estimaciones anteriores, se pueden distinguir cuatro casos:

Cuadro 6: Tipos de causalidad en el sentido de Granger

<p>1. La causalidad unidireccional de X hacia Y es la indicada si los coeficientes estimados sobre la X rezagada en (a) son estadísticamente diferentes de cero considerados como grupo y el conjunto de coeficientes estimados sobre Y rezagado en (b) no es estadísticamente diferente de cero.</p>	<p>2. Al contrario, hay causalidad unidireccional de Y hacia X si el conjunto de coeficientes de X rezagada en (a) no es estadísticamente diferente de cero y el conjunto de coeficientes de Y rezagado en (b) es estadísticamente diferente de cero.</p>
--	--

¹⁵ El principal supuesto es que ambas variables (X e Y) son estacionarias y que las perturbaciones u_{1t} y u_{2t} no están correlacionadas. Además de ello, es importante señalar que esta prueba es muy sensible a la longitud del rezago utilizado.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

<p>3. Se sugiere realimentación, o causalidad bilateral, cuando los conjuntos de coeficientes de X y de Y son estadísticamente significativos, diferentes de cero.</p>	<p>4. Por último, se sugiere independencia cuando los conjuntos de coeficientes de X y de Y no son estadísticamente significativos.</p>
---	--

Fuente: Gujarati y Porter (2010)

Luego de establecer el tipo y dirección de causalidad, es importante señalar que *dado que el futuro no puede predecir el pasado*, si la variable X (a la manera de Granger) causa a la variable Y, los cambios en X deben preceder a los cambios en Y. Por consiguiente, en una regresión de Y sobre otras variables, si incluimos valores rezagados de X y esto mejora significativamente la predicción de Y, podemos decir que X causa a Y (a la manera de Granger).

Logit con datos agrupados o duplicados: glogit¹⁶

A través del cálculo de $\hat{P}_i = n_i / N_i$, que representa la frecuencia relativa de casos de ocurrencia de un suceso (a lo largo del período: 2000-2016): población menor de 5 años con desnutrición crónica, dado X_i ¹⁷, sobre la totalidad de observaciones; es decir, si con los datos disponibles se observa que para cada nivel de X_i , existe una

¹⁶ En términos de estimación, cuando se disponen de observaciones directas de la variable dependiente (Y) binaria asociada a una determinada característica de evaluación: “región con el total de su población infantil que presenta DCI” (1) y “región con el total de su población infantil que no presenta DCI” (0) en este caso, obviamente no se podrá estimar la ecuación (e) mediante el método MCO estándar, pues si se colocan estos datos directamente, se obtendrían: $L_i = \ln(1/0)$ cuando $P_i = 1$ y $L_i = \ln(0/1)$ cuando $P_i = 0$; expresiones sin sentido para fines de estimación e interpretación.

¹⁷ En esta caso X_i representa el conjunto de variables socioeconómicas que determinan (explican) el porcentaje de la población infantil que presenta desnutrición crónica.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

determinada proporción que cumple la característica que se busca explicar (el suceso), entonces \hat{P}_i se puede utilizar como una buena estimación de la verdadera P_i correspondiente a cada X_i .

Esta variante del modelo logit permite trabajar con la datos disponibles porque el objetivo es tener un indicador de la variable dependiente dicótoma (Y) que no es observado directamente en términos de 1 y 0 (total de la población de niños menores de 5 años con desnutrición crónica o no).

Finalmente, lo que se calculará será el efecto marginal de cada una de las variables explicativas, agrupadas en X_i , en la ecuación (e), para obtener medidas cuantitativas del efecto marginal de cada una de las variables socioeconómicas en la probabilidad de que la región presente la condición de DCI en su población infantil.

Ámbito de la investigación

En esta investigación se analizaron las regiones de Moquegua y Loreto. La primera, porque durante los últimos años cuenta con el PBI per cápita más elevado de nuestro país: pasó de S/. 45, 367 a S/. 47, 144 entre el 2007 y el 2014, además de ser la región que cuenta con un mayor porcentaje de cobertura de agua¹⁸ (componente de infraestructura asociada directamente con el nivel de bienestar

¹⁸ Esta variable se refiere a la proporción de la población con acceso sostenible a mejores fuentes de agua potable a través de los siguientes tipos de abastecimiento: agua corriente, fuente pública, pozo perforado o bomba, pozo protegido, fuente protegida o agua de lluvia. En las fuentes mejoradas de abastecimiento de agua no se incluyen el agua suministrada por vendedores, el agua embotellada, los camiones cisterna ni los pozos y fuentes sin protección (SINIA, 2017).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

social): 97.2% (al 2014) y la más baja proporción de su población infantil menor de 5 años con condición de desnutrición crónica infantil (DCI).

Por el contrario, Loreto es una de las regiones con menores ingresos en el Perú: pasó de S/. 7, 315 a S/. 8, 484, en el mismo período, y en el caso de acceso agua potable y de proporción de su población infantil con condición de DCI, en contraste de Moquegua, Loreto es la región con más bajo acceso a nivel nacional: 53.9% para el caso de agua potable y 27,3% de población infantil con DCI, la más alta a nivel nacional.

Respecto de su población, se puede comentar que si bien es cierto Loreto cuenta con 8 provincias; en los últimos 15 años, el 74% de su población regional se concentró en sólo 3 de ellas: Maynas (Iquitos), Alto Amazonas y Requena. Moquegua, por el contrario cuenta con sólo 3 regiones y el porcentaje de su población infantil (menores de 5 años) respecto de la población regional representó, en promedio del 2005 al 2015, el 8,1%. En el caso de Loreto ésta cifra es del 12,4%.

III. Resultados

Analizando las principales estadísticas, a nivel regional en Loreto, así como los coeficientes de correlación y covarianzas; en líneas generales, se puede comentar que el valor del PBI (en niveles) en esta región es uno de los más bajos a nivel nacional, creciendo en promedio (2000-2016) al 2,1%, mientras que la DCI se redujo, en promedio, en el mismo período a 4,1%. Respecto del grado de educación



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de la madre¹⁹, se puede comentar que esta región cuenta con un 10% (promedio 2000-2016), una de las mayores tasas a nivel nacional.

En el caso de Moquegua, además del nivel medio del PBI, se analizaron sus principales estadísticas, a nivel regional, así como los coeficientes de correlación y covarianzas. En líneas generales, se puede comentar que el valor de su PBI (el más alto a nivel nacional) creció, en promedio (2000-2016) al 0,6%, mientras que la DCI se redujo, en promedio, en el mismo período a 7%. La incidencia monetaria (pobreza total) promedio (2000-2016) es de 22,7%, descendiendo a una tasa promedio anual de 5,36%.

Por otro lado, se efectuó el test de Granger, en ambas regiones, para determinar el tipo y dirección de causalidad entre las variables: Y: crecimiento económico (variación del PBI per cápita) y X: tasa de desnutrición crónica infantil (DCI). Se utilizaron las ecuaciones simultáneas (a) y (b) de la sección 2.1, incluyéndose 1 rezago²⁰ para la variable independiente y dos rezagos para la variable dependiente,

pero considerando ambas variables de la siguiente manera²¹: $Z_t = \frac{\Delta Y_t}{Y_t}$ y $W_t = \frac{\Delta X_t}{X_t}$, y

¹⁹ Según Palomino (2010), una mujer mal informada e instruida empieza a gestar en la época de adolescente, se caracteriza por tener multiparidad, no tener conocimientos de los servicios de salud, dieta y nutrición adecuada. En el Perú, se han registrado altos porcentajes de hogares (más del 50%) con madres sin instrucción que albergan hijos con desnutrición crónica, en cambio, esta cifra descende en el caso de los hogares con madres que tienen por lo menos un grado de instrucción con secundaria completa. En la presente investigación, a falta de estadísticas más precisas, se utilizó la variable *proxy*: porcentaje de mujeres de 15 años a más que son analfabetas.

²⁰ Si bien es cierto que elegir el número de rezagos es una cuestión determinante en el modelo, en la presente investigación se optó por 4 rezagos en la variable dependiente (como *proxy* del impacto a mediano plazo) ya que no se disponían de mayor información (n = 17: 2000-2016).

²¹ Se tomaron las primeras diferencias para garantizar la estacionariedad (débil) de ambas variables (requisito para poder trabajar la causalidad mediante test de Granger), además de la necesidad de obtener un indicador de frecuencia relativa



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

luego de determinada la dirección de causalidad se procederá a considerar las demás variables explicativas en el modelo: ecuaciones restringidas y no restringidas; incluyéndose dos rezagos de la variable dependiente (que se determinó previamente):

Primero: Sentido de causalidad (condición necesaria del test de Granger)

$$W_t = \gamma_1 Z_{t-1} + \gamma_2 Z_{t-2} + \theta_1 W_{t-1}$$

$$Z_t = \delta_1 W_{t-1} + \delta_2 W_{t-2} + \beta_1 Z_{t-1}$$

Segundo: Ecuaciones restringidas y no restringidas²² (condición suficiente del test de Granger)

$$W_t = \mu_1 X_1 + \mu_2 X_2 + \mu_3 X_3 + \mu_4 X_4 + \mu_5 X_5 \dots \text{Ec. restringida}$$

$$W_t = \alpha_4 Z_{t-1} + \mu_1 X_1 + \mu_2 X_2 + \mu_3 X_3 + \mu_4 X_4 + \mu_5 X_5 \dots \text{Ec. no restringida}$$

En ese sentido, la interpretación de los coeficientes estimados, en ambas regiones, es como sigue²³:

(modelo glogit o de datos agrupados) de la variable Y; y obtener el estimador de la probabilidad P_t correspondiente a cada X_t .

²² En este caso se presenta las ecuaciones restringidas y no restringidas cuando la variable que causa a Z es W ya que se testeó el sentido de causalidad inverso, pero no se encontraron resultados significativos. Si bien es cierto, la teoría económica evidencia lo anterior en el largo plazo, evidentemente dado el tamaño de la muestra ($n = 17$) es que no se logró comprobar dicho sentido de causalidad.

²³ A continuación se muestra el caso para Loreto solamente; no obstante, el caso de Moquegua presente los mismos impactos esperados (signos de los coeficientes estimados) aunque con niveles más bajos de sensibilidad, probablemente debido a sus bajas tasas de DCI (es la región mejor situada respecto de esta condición a nivel nacional) y de crecimiento económico. En un sentido matemático, se puede decir que la relación inversa entre ambos fenómenos ocurre a tasas decrecientes,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Loreto:

$$W_t = -0,086Z_{t-1} - 0,076Z_{t-2} + 0,538W_{t-1}$$

(p-value < 5%) (p-value < 5%) (p-value < 5%)

Moquegua:

$$W_t = -0,094Z_{t-1} - 0,046Z_{t-2} + 0,318W_{t-1}$$

(p-value < 5%) (p-value < 5%) (p-value < 5%)

- $\frac{\partial W_t}{\partial Z_{t-1}} = -0,086$; lo que en términos discretos es: $\frac{\Delta W_t}{\Delta Z_{t-1}} = -0,086$:

Cuando el PBI aumentó (1 período atrás) en 1% (10%) anual (ΔZ_{t-1}), entonces la variación de la DCI (ΔW_t) en Loreto se redujo (después de 1 año) en 0,086% (0,86%).

- $\frac{\partial W_t}{\partial Z_{t-2}} = 0,076$; lo que en términos discretos es: $\frac{\Delta W_t}{\Delta Z_{t-2}} = 0,076$:

Cuando el PBI aumentó (2 períodos atrás) en 1% (10%) anual (ΔZ_{t-2}), entonces la variación de la DCI (ΔW_t) en Loreto se redujo (después de 2 años) en 0,076% (0,76%).

- $\frac{\partial W_t}{\partial W_{t-1}} = 0,538$; lo que en términos discretos es: $\frac{\Delta W_t}{\Delta W_{t-1}} = 0,538$:

cada año, obedeciendo la reducción de DCI a las demás variables socioeconómicas tales como el grado de educación de la madre, etc.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Cuando la DCI se redujo (1 período atrás) en 1% (10%) anual (ΔW_{t-1}), entonces la variación de la DCI (ΔW_t) en Loreto disminuyó (el período siguiente) en 0,538% (5,38%).

Luego de verificar el tipo y sentido de causalidad, se pasó a calcular, mediante el modelo logit, el valor de la probabilidad, a lo largo de la muestra, de que una región presente DCI:

Cuadro 7: Probabilidades²⁴ estimadas de que una región presente condición de DCI en menores de 5 años

Año	Loreto			Moquegua		
	p	L	Prob. estim	p	L	Prob. estim
2000	0.324	-0.73545	34.9%	0.093	-2.27754	12.3%
2001	0.351	-0.61465	34.5%	0.141	-1.80701	12.4%
2004	0.252	-1.08797	33.5%	0.199	-1.39256	15.9%
2005	0.374	-0.51298	35.6%	0.13	-1.90096	13.8%
2008	0.212	-1.31291	25.4%	0.041	-3.15232	4.6%
2009	0.237	-1.1692	25.2%	0.042	-3.12718	4.9%
2012	0.246	-1.12006	22.4%	0.032	-3.4095	3.3%
2013	0.206	-1.34921	20.6%	0.034	-3.3468	3.5%
2015	0.157	-1.68072	16.9%	0.02	-3.89182	2.7%
2016	0.166	-1.61425	15.2%	0.029	-3.51103	2.6%

Elaboración Propia

En líneas generales, se puede comentar existe un buen grado de ajuste (durante todo el período) de la probabilidad estimada respecto de la frecuencia relativa o proporción de la población infantil que presenta DCI respecto del total (p) en ambas regiones.

²⁴ Cuando se desea obtener directamente el valor de la probabilidad de ocurrencia de un evento, dado un determinado nivel de ingreso per cápita (Y) por ejemplo Y*, y no las posibilidades en favor de que la región presente la condición de DCI en menores de 5 años se puede realizar directamente a través de:

$$p_i = \frac{e^Z}{1+e^Z}$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El valor de la probabilidad se estimó a partir de los valores corrientes de cada variable explicativa o independiente (ecuación g). En las siguientes ecuaciones, se muestra - para el año 2016 - dicho cálculo para Loreto y Moquegua respectivamente:

$$\frac{e^{3,9-0,0004(8851,1)+0,014(29,4)-0,022(10,6)-0,0076(64)-0,066(32,1)-0,0058(28,9)}}{1 + e^{3,9-0,0004(8851,1)+0,014(29,4)-0,022(10,6)-0,0076(64)-0,066(32,1)-0,0058(28,9)}} = 15,2\%$$

$$\frac{e^{-22,59-8,84(47664,4)+0,059(7,1)-0,038(7,9)+0,134(98,4)+0,639(19,7)-0,105(31,2)}}{1 + e^{-22,59-8,84(47664,4)+0,059(7,1)-0,038(7,9)+0,133(98,4)+0,639(19,7)-0,105(31,2)}} = 2,55\%$$

Finalmente, a continuación se muestran los efectos marginales de las variables explicativas, sobre la probabilidad²⁵ de que la región presente la condición de DCI en menores de 5 años.

Cuadro8: Efectos marginales²⁶ (2016-2015) de las variables explicativas sobre la probabilidad de que la región varíe la condición de DCI en menores de 5 años

Loreto				Moquegua			
Variable	Valor 1	Valor 2	Diferencial	Variable	Valor 1	Valor 2	Diferencial
Y	0.4249	0.3981	2,68%	Y	0.0638	0.0624	0,15%
X1	0.1810	0.1692	1,17%	X1	0.0574	0.0551	0,24%
X2	0.1734	0.1745	-0,1%	X2	0.0611	0.0619	-0,008%
X3	0.4301	0.4164	-1,37%	X3	0.0642	0.0738	-0,96%
X4	0.4452	0.4611	-1,59%	X4	0.0550	0.0443	1,1%
X5	0.4314	0.6732	-24,1%	X5	0.0589	0.0645	-0,55%

²⁵ De manera formal, la interpretación de los coeficientes β_i (a excepción del intercepto que mide el valor del logaritmo de las posibilidades en favor de que la población infantil menor de 5 años presente DCI cuando todas las variables son cero) es la siguiente: pendiente parcial que mide el cambio en L ocasionado por un cambio unitario en las “X” (variables explicativas), es decir, mide cómo cambia el logaritmo de las posibilidades en favor de que la población menor de 5 años presente DCI a medida que las “X” cambien en una unidad. En el caso de la variable Y: PBI per cápita, S/. 1000 por ejemplo. En el caso de X1: Pobreza total: 5%, por ejemplo.

²⁶ Para calcular los efectos marginales de todas las variables se empleó el promedio simple de los 4 últimos años (2013-2016) de las n-i variables como base y el valor corriente de los años 2015 y 2016 de la variable i. Esto con la finalidad de obtener el valor del diferencial representativo de esta variable para todo el período de análisis.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Elaboración Propia

En el cuadro anterior se puede observar la variación (aumento o disminución, de acuerdo al diferencial) del valor de la probabilidad de que una región presente la condición de DCI en su población infantil, según la variable que se esté analizando: efectos marginales. Por ejemplo, en el caso de X1: porcentaje de la población considerada pobre (en términos monetarios), cuando se pasa de un nivel de 35% a 29,4% del año 2015 al 2016, en Loreto, se espera que los niños menores de 5 años puedan escapar de la condición de desnutridos crónica en 1,17%.

Del mismo modo, cuando X2: nivel de educación de la madre (medido como el porcentaje de mujeres mayores de 15 años que son analfabetas) desciende de 7,8 a 7,1%, en Moquegua, se espera que los niños menores de 5 años sean más propensos a contraer la condición de desnutridos crónicos en 0,08%, lo cual no corresponde con lo esperado, de acuerdo a la teoría económica. Lo anterior, debe ser tomado con cautela ya que se están analizando los coeficientes de manera parcial (*ceteris paribus*).

IV. Conclusiones

Si bien es cierto, la literatura económica reconoce los efectos (impactos) entre el crecimiento económico y la desnutrición (crónica) a través de una doble causalidad; generalmente éstos se pueden diferenciar a corto y largo plazo: mayores tasas de crecimiento económico generan mejora en los diferentes indicadores sociales de la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

población, mientras que en el segundo caso, el problema de la desnutrición (crónica) ocasiona pérdidas en productividad (costos públicos y privados) y por ende reducen el crecimiento económico.

A partir de lo anterior, éste trabajo corroboró – debido a la muestra – que el crecimiento económico regional sí redujo las tasas de desnutrición crónica infantil (sentido de causalidad unidireccional). Esto a partir del cálculo del valor de la probabilidad de que una región peruana presente toda su población infantil con esta condición deficiente. Los resultados estimados –a partir del modelo logit –, para ambos casos, son significativos y con buena bondad de ajuste (predicción). Además se obtuvieron los efectos marginales de cada una de las 6 variables explicativas donde se resaltan los efectos marginales de la pobreza monetaria, además del crecimiento económico y el acceso a agua potable, en ambas regiones. En el caso de Loreto, vale destacar que la actividad extractiva de hidrocarburos tiene un efecto muy significativo.

Finalmente, Ya que una de las principales variables que explican con mayor intensidad la reducción en la probabilidad de que una región presente la condición de DCI en su población menor de 5 años es el acceso a agua potable - asociado también al ámbito de la vivienda y el nivel de pobreza-, las políticas sociales deberían incidir en dotar de esta infraestructura social básica a nivel regional, provincial y distrital, ya que según los resultados de ésta investigación, el impacto



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

del aumento de cobertura de agua potable entre el año 2015-2016 (4,2% y 1% para el caso de Loreto y Moquegua respectivamente) redujo la probabilidad de que el total de población infantil presente la condición de DCI en 1,37% y 0,96% en ambas regiones respectivamente.

V. Bibliografía

Alcazar et al. 2013. Impacto Económico de la Desnutrición Crónica, Aguda y Global en el Perú. Revista Peruana de medicina experimental y Salud Publica 30(4): 569-574.

Aldrich, J. y Nelson, F. 1984. Linear probability, logit, and probit models (Vol. 45). Sage.

CEPAL - UNICEF. 2006. Desnutrición infantil en América Latina y el Caribe. Desafíos: Boletín de la infancia y adolescencia sobre el avance de los objetivos de desarrollo del milenio no.2: 12.

Glewwe, P; King, E. 2001. The Impact of Early Childhood Nutritional Status on Cognitive Development: Does the Timing of Malnutrition Matter? The World Bank Economic Review 15(1): 81-113.

Gujarati, D. y Porter, D. 2010. Econometría (Quinta edición)

INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática). 2015a. Indicadores Regionales 2005 – 2016

INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática). 2015b. Producto bruto interno por departamentos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

INEI-ENDES (Encuesta Demográfica y de Salud Familiar). 2015c. Disponible en:

<http://proyectos.inei.gob.pe/endes/>

INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática). 2016a. Estimaciones y Proyecciones de Población.

IDI (Iniciativa contra la Desnutrición Infantil). 2016. Desnutrición crónica y crecimiento económico. 2016.

Kendall, M., Stuart, A. 1961. The Advanced Theory of Statistics, Charles Griffin Publishers, Nueva York.

MINSA (Ministerio de salud del Perú). 2007. Efecto del nivel socioeconómico sobre algunos indicadores de salud y nutrición en la niñez.

Martinez, R. et al. 2006. Modelo de análisis del impacto social y económico de la desnutrición infantil en América Latina. (CEPAL) s.l., s.e., 119.

Palomino, N. 2010. Análisis de equidad del nivel socioeconómico y la desnutrición crónica en niños menores de 5 años en el Perú. 2010: 85.

SINIA (Sistema Nacional de Información Ambiental). 2017. Referencia consultada el 12/11/17: <http://sinia.minam.gob.pe/indicador/1000>

Sifuentes, E. 2012. Perú 1950-2010: Crecimiento económico y desnutrición crónica desde el desarrollo regional.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

UAM (Universidad Autónoma de Madrid). 2017. Referencia consultada el 10/11/2017:

https://www.uam.es/docencia/predysim/combinado6/6_3_we.htm

Vásquez, F. 2012. La relación entre crecimiento económico y desarrollo humano en el Perú.

Revista Moneda no.151: 8-12.

Velásquez, A. 2009. Efectividad de programas de reducción de la pobreza en la nutrición infantil y los determinantes económicos de la desnutrición en países de escasos recursos.

26(4): 15.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ARQ. Iris Lisbeth Castro González

L.D.I.P. Lucia Esther Ocejo Torres

Maestría en Arquitectura del Paisaje

Universidad Autónoma de Guadalajara, Campus Tabasco.

Resumen: El presente estudio fue realizado como seguimiento del trabajo de investigación “La toponegligencia afecta la margen del río Carrizal y su integración con la imagen urbana de la zona turístico-económica de Tabasco 2000”, basándonos en sus resultados proponemos un diseño paisajista con el objetivo de integrar la zona turístico-económica de Tabasco 2000 con la margen del río Carrizal y disminuir la toponegligencia, mediante un diseño de programa de necesidades, una zonificación de la margen del río Carrizal y una propuesta paisajística.

Palabras clave: paisajismo, toponegligencia, integración, cultura

Abstract: The current study was made as a follow-up of a previous investigation “La toponegligencia afecta la margen del río Carrizal y su integración con la imagen urbana de la zona turístico-económica de Tabasco 2000”, based on the findings we propose a landscape design to integrate the riverside of “Carrizal” river in the touristic-economical area of Tabasco 2000 with the aim to decrease the “toponegligencia”, based on the design of a necessity program, a zoning map of the riverside Carrizal river and a landscape proposal.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Propuesta de diseño del paisaje para la disminución de la toponegligencia en la margen del río Carrizal en la zona turística- económica de Tabasco 2000

I. Introducción

La imagen urbana de Tabasco 2000, es considerada emblemática por los tabasqueños y es motivo de orgullo debido al estatus que trajo consigo este desarrollo urbano para toda la ciudad; sin embargo, este proyecto no considero en un inicio la margen del río Carrizal y segrega dicha área haciéndola invisible para sus habitantes, quienes aun cuando saben que existe, la falta de mantenimiento e infraestructura la convierte en un foco de delincuencia e inseguridad para los que la transitan.

Borja (citado por Fonseca, 2015) menciona, “en la ciudad actual nos encontramos con procesos negativos que afectan la forma de interactuar y de vivir en la ciudad, del cual se enfatiza: la disolución; existe una urbanización desigual así como un debilitamiento o especialización de los centros”.

El trabajo de investigación previamente realizado, entorno al área de estudio: “La toponegligencia afecta la margen del río Carrizal y su integración con la imagen urbana de la zona turístico-económica de Tabasco 2000”, nos dice en sus resultados que dicha zona cuenta con los elementos propios de la imagen pública



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

con la que los habitantes se identifican y que aún hoy permanecen en el imaginario colectivo; el parque “La choca” fue uno de los elementos culturales más identificados según las encuestas, seguido del monumento “La Choca” y el monumento “Diana Cazadora”, así también un número considerable identificó a la zona como parte de la identidad de la ciudad de Villahermosa.

Respecto a la margen del Rio Carrizal, la respuesta fue menos positiva, pues la mayoría de los encuestados la califican de insegura y segregada, además de falta de aprovechamiento, mantenimiento y función; las gráficas nos arrojan además que la margen se percibe como un entorno no integrado a la zona turístico-económica de Tabasco 2000.

Los ciudadanos entonces experimentan toponegligencia hacia la zona, que es diariamente transitada pero deja de ser percibida, incluso por quienes viven ahí; se desvinculan de esta y deja de formar parte de “su propia imagen urbana”; desvalorizando así el paisaje cultural o paisaje a su alrededor.

Esto tiene como resultado la falta de espacios públicos que respondan realmente a las necesidades de la población [sociales, culturales, económicos, etc.] o la existencia de espacios que la población no apropia, por lo que son rechazados y se deterioran creando otros problemas como el de inseguridad. (Moreno y Rogel, 2016 p. 2,442)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En los resultados del trabajo también se les pregunto qué opciones clasificarían como importantes para integrar el área y el 81% de la población respondió mediante el paisajismo.

Estos resultados nos muestran que se requiere un proyecto de diseño paisajístico para erradicar la toponegligencia de la margen del Rio Carrizal e integrarla a la zona turístico-económica de Tabasco 2000.

La margen del río Carrizal ofrece un paisaje característico tabasqueño que ha permanecido oculto a la visibilidad y aprovechamiento para lo que podría ser un sitio notoriamente valioso por su carácter geológico, ecológico, paisajístico y cultural.

Tomando en cuenta que la valorización adecuada de un paisaje cultural puede impulsar un incremento del turismo aprovechando la integración de la imagen urbana, ofreciendo calidad en los espacios sin comprometer la seguridad y funcionalidad del mismo así el proyecto de diseño paisajísticos de la margen del río Carrizal es el modelo de configuración para erradicar la toponegligencia logrando una relación entre hombre y paisaje.

Por lo tanto la propuesta paisajista tiene como objetivo la integración de la margen del Río Carrizal a la zona turística-económica de Tabasco 2000 para erradicar la toponegligencia a través del desarrollo del programa de necesidades, la zonificación de la margen del Río Carrizal y la planta de diseño del paisaje con base a los resultados del trabajo de investigación previo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

II. Metodología

Se realizó una investigación previa con enfoque cualitativo para identificar los elementos necesarios incluidos en el programa de diseño paisajístico donde se tomó en cuenta los usuarios considerando las necesidades y actividades incluidas en el diseño.

De igual manera del contexto analizado en la investigación anterior se retoman ciertos elementos para la integración que se proyectó en la margen del río Carrizal con su entorno y las características del lugar, para lo cual se analizan los vientos, asoleamientos y la vegetación que ya se encuentra en el sitio, la cual es muy importante al continuar con la reforestación de árboles y plantas endémicas del propio contexto de la zona.

En base a lo anterior se lleva a cabo la zonificación del área tomando en cuenta la antropometría, ergonometría y los patrones de diseño necesarios para el entorno proyectado.

Así también se tomó en cuenta un concepto de diseño como parte fundamental, basado en la *Cultura Tabasqueña* por lo que representa para la zona y para los usuarios, tomamos como base fundamental cuatro elemento: La flora, la fauna, la gastronomía y la cultura, como partes representativas de todo el estado y un recuerdo de lo que anteriormente se proyectaba en el parque “La choca” cuando era sede de la feria y el diseño del parque era basado en una representación a escala del territorio del estado de Tabasco.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

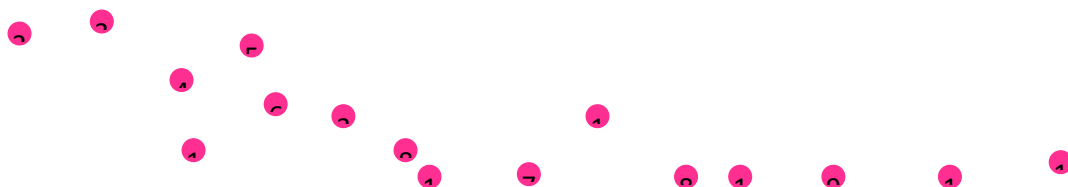
La propuesta también incluye la elaboración del catálogo de mobiliario, vegetación y materiales que se adaptan a la conceptualización de la cultura tabasqueña a través de un estilo contemporáneo. Con esto disminuir la toponegligencia en la margen del río Carrizal en la zona turística-económica de Tabasco 2000.

III. RESULTADOS

La planta de conjunto se diseñó conforme a la topografía de la margen del río Carrizal esto con el fin de conservar las características físicas del lugar además de dar versatilidad y contraste escénico al proyecto. Se realizó una zonificación simple de acuerdo a las actividades proyectadas para el área, de las cuales se eligieron, el paseo, la contemplación, y la convivencia. Se incorporó un diseño contemporáneo



conceptualizando ciertas características culturales de Tabasco.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

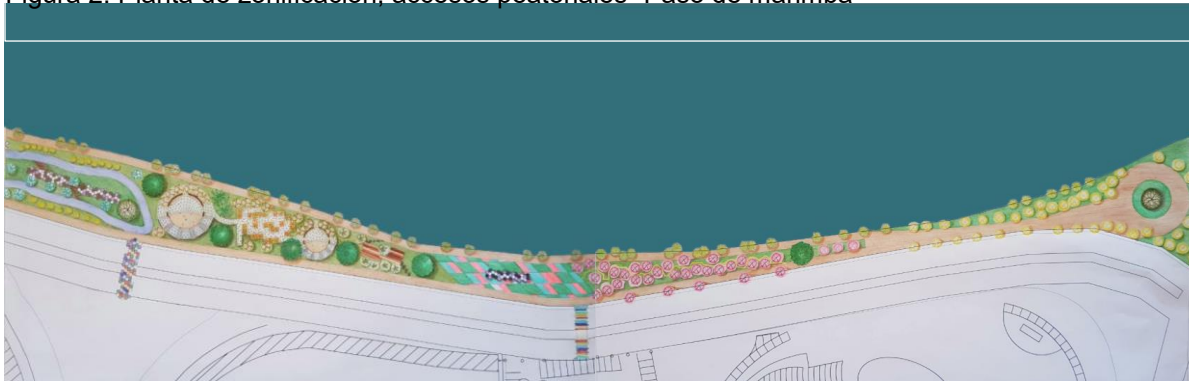
Planta de zonificación de paisaje

- | | | | |
|------------------------|--------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Acceso principal | 4. Ciclopista | 7. Zona de resbaladillas y laberinto | 10. Paseo del guayacán |
| 2. Zona de convivencia | 5. Muelle | 8. Columpios | 11. Río Carrizal |
| 3. Mirador | 6. Zona de hamacas | 9. Paseo de los macuilís | 12. Periférico Carlos Pellicer Cámara |

Figura 1. Planta de zonificación de la margen del río Carrizal. Elaboración propia.

Se incluyen tres entradas principales que se encuentran a lo largo del paseo de la margen del río Carrizal, sobre el periférico Carlos Pellicer Cámara la cual se identifica como un paso de cebra nombrado en el proyecto como “paso de marimba”, esto para dar paso a la identidad que se está proyectando. La primera se encuentra cerca de los hoteles ubicados sobre el periférico la segunda se encuentra frente a la escultura “vengo a entregarte mi corazón” y la tercera a un costado del parque “La choca” cerca del estacionamiento, para aprovechar su capacidad.

Figura 2. Planta de zonificación, accesos peatonales “Paso de marimba”



El proyecto cuenta con ocho zonas distribuidas a lo largo de la margen que permiten al usuario experimentar el sitio; el muelle, diseñado en madera de palma



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

con ondulaciones en forma de camastros para sentarse a orillas del río o pescar, rodeado de varias especies de palmeras y arena, en esa misma zona incluimos cuatro áreas con estructuras triangulares que sostienen hamacas, evocando una de las costumbres más arraigadas en los tabasqueños para pasar los calurosos veranos; áreas de convivencia con mesas y sillas e incluso espacios para comercios temporales donde prevalecen los arboles de framboyán, almendro, lluvia de oro y bugambilia; dos zonas de columpios, áreas de descanso que permiten admirar el



paisaje resguardadas del sol con techos de madera inspirados en panal de abejas; dos áreas de resbaladillas conectadas por un laberinto, un arenero y cinco rampas para escalar se consideraron para las actividades infantiles.

El paseo del macuilís y el paseo del guayacán permiten al espectador apreciar dos de los arboles más exuberantes y famosos de la región y con el

Figura 3. Zona de hamacas.

Figura 4. Zonas de columpios. Elaboración propia.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

propósito de realizar festivales que impulsen a su preservación se propuso una reforestación de ambas especies.

El circuito de ciclista abarca un tercio de la margen y lleva al ciclista por una senda segura, Y conecta con el parque “La choca” mediante “el paso de marimba”.



Figura 5. Paseo del Macuilis. Elaboración propia.



Figura 6. Área de resbaladillas y rampas para escalar.

<https://www.pinterest.com.mx/pin/800585271232147637/>

“El paseo del río Carrizal”, que recorre la margen río desde la avenida paseo Usumacinta hasta la avenida paseo Tabasco contempla 2 andadores principales, esto se proyectó con el propósito de prevenir que al subir el nivel de río el uso continuo de los andadores este activo durante todo el año.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Estas áreas distribuidas a lo largo del paseo tienen la finalidad de entretener y deleitar al usuario, sumergirle en un espacio ajeno a la ciudad y a lo cotidiano, permitiéndole conectar con la naturaleza que le rodea y formar una relación con el paisaje y su entorno.

IV. CONCLUSIÓN

La toponegligencia puede encontrarse en cualquier ciudad afectando directa e indirectamente a la sociedad y el entorno, no obstante es posible mejorar y erradicar el abandono y el desapego social con propuestas de diseño que sean sustentadas en las actividades de la población, preferencias y costumbres ofreciendo proyectos de calidad que fortalezcan la imagen urbana a través de la correcta integración de elementos paisajísticos que ofrezcan un valor para la sociedad, afianzando un sentido de pertenencia con proyectos que perduren en el imaginario colectivo y que contribuyan al rescate de otras zonas que se encuentren en condiciones de toponegligencia.

V. Referencias y bibliografía

Fonseca Rodríguez, J. M. (septiembre 2014-febrero 2015). La importancia y la apropiación de los espacios públicos en las ciudades; en Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad.

<http://www.udgvirtual.udg.mx/paakat/index.php/paakat/article/view/222/329>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Moreno, L. Rogel, E. (2016). Aplicación del saber: casos y experiencias vol. 2:
Academia Journals, Instituto Tecnológico de Villahermosa.

<http://www.researchgate.net/publication/299457953> El valor del diseño en la generación de topofilia y su participación como agente de cambio en el espacio público un acercamiento indisciplinar



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

SISTEMA BÁSICO DE CONTROL DE MOVIMIENTO POR INSTRUMENTACIÓN VIRTUAL PARA UNA CORTADORA LASER USADA EN LA INDUSTRIA TEXTIL

***Leonel Estrada Rojo, Carlos Alberto Fuentes Hernández, Julio Ortega Alejos,
Edgar Arellano González, Herminio García García.
Instituto Tecnológico Superior del Sur de Guanajuato***

l.estrada@itsur.edu.mx,

Resumen

En el presente artículo se muestra el sistema básico de control para el movimiento de una maquina cortadora LASER usada en la industria textil, durante el proceso conocido como suaje, con el propósito de innovar la tecnología implementada en dicho sector en el sur del estado de Guanajuato. Para realizar el control de movimiento, como software se utilizó el lenguaje de programación visual LabVIEW por sus conocidas prestaciones, y el hardware seleccionado fue la tarjeta NI 7330 la cual permite manipular el movimiento y crear aplicaciones usando múltiples librerías en LabVIEW y funciones de C/C++.

Como producto de este proyecto, se realizó una interfaz visual la cual brinda información importante al usuario gracias a su simplicidad y buen diseño.

Palabra(s) Clave: Control, cortadora, interfaz, LabVIEW, movimiento.

Abstract

This article shows the basic control system for the movement of a LASER cutting machine used in the textile industry in the process known as suaje, with the purpose of innovating the technology implemented in this sector in the south of the state of Guanajuato. To perform motion control, software was used LabVIEW visual programming language for its known features, and the selected hardware was the



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

NI 7330 card which allows to manipulate the movement and create applications using multiple libraries in LabVIEW and C/C++ functions.

As a product of this project, a visual interface was created which provides important information to the user thanks to its simplicity and good design.

Keywords: *Control, cutter, interface, LabVIEW, movement.*

1. Introducción

La región textil del sur de Guanajuato forma parte de una red de pequeñas ciudades industriales del occidente de México, A pesar de ser considerado uno de los principales puntos de venta textil a nivel nacional, los comerciantes de ropa de la región son testigos de cómo año con año van disminuyendo las ventas, las cuales se han reducido de un 50% al 90% (U, 1995), con esta problemática algunos productores han empezado a tecnificar sus procesos siendo uno de los más importantes el suaje, el cual consiste en cortar tela con diferentes formas y así formar una prenda de vestir. Aun sabiendo que para volverse más competitivos se necesita recurrir a la tecnología muchos productores no pueden hacerse de esta maquinaria debido a su alto costo.

Para ayudar a cubrir estas demandas el Instituto Tecnológico Superior del Sur de Guanajuato, actualmente tiene un proyecto de desarrollo tecnológico en el área de Ingeniería Electrónica, el cual consta de desarrollar un sistema básico de control de movimiento para una cortadora laser basado en instrumentación virtual, como una primera etapa en el desarrollo de una suajadora comercial. Este tipo de cortador laser permite trabajar diversos materiales orgánicos, materiales cerámicos, grabados sobre diferentes materiales y tienen la característica de solamente moverse en 2 ejes al momento del corte (Milenio, 2017). Este tipo de sistemas supera por mucho a los empleados por otras técnicas convencionales, tanto en rapidez, como en precisión y eficiencia, el corte con láser es un método sencillo de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

realizar y muy seguro, ya que los operadores nunca entran en contacto directo con ninguna pieza ni con la maquina en sí.

.Por lo tanto en el presente proyecto se propone, un sistema de control de movimiento básico que permita la manipulación de esta cortadora, con la finalidad de ayudar a disminuir el costo de este tipo de maquinaria y hacerla más accesible a los pequeños productores de la región los cuales según fuentes producen el 45% de empleos en la región (Mexico Red).

2. Métodos

En este apartado se describe a detalle el proyecto propuesto en la introducción de este artículo, se habla de cada uno de los componentes y la metodología implementada para realizar la programación y así llegar a formar un sistema básico de movimiento para la suajadora.

2.1 Principales sistemas de la suajadora perteneciente al ITSUR

La suajadora perteneciente al ITSUR (*Figura 1*) corresponde al modelo LCW-10060W de la marca FORTECH. Estos distintos tipos de suajadoras pueden tener diferentes rangos de operación de potencia del LASER que va de los 40W a 150W, y la precisión de corte también varía debido los motores utilizados para el movimiento, para este caso la máquina cuenta con motores a pasos (Sideco, 2016). Este tipo de maquinaria necesita de múltiples sistemas de control para un funcionamiento básico. Los sistemas que componen a esta suajadora son: 1. Sistema de control de movimiento de ejes, 2. Sistema de potencia del LASER, 3. Sistema reflector para el corte, 4. Sistema de ventilación, 5. Sistema de corte con LASER y 6. Sistema de enfriamiento líquido.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Figura 1. Suajadora perteneciente al ITSUR.

2.2 Comunicación Software – Hardware

El hardware seleccionado del control de movimiento fue la tarjeta NI 7330 (Figura 4), ya que a comparación de otras, está especializada en controlar servomotores y motores a pasos mediante PXI y PCI, y controlar movimientos en coordenadas de ejes. La ventaja de LabVIEW sobre otros lenguajes de programación es que permite interactuar en un entorno gráfico, por lo tanto se puede apreciar el trazado de movimiento en tiempo real, lo que permite el monitoreo del corte, agregando también que la institución cuenta con la licencia de Software con la que se trabajó.



Figura 3. Tarjeta de control de movimiento de motores NI 7330.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Este sistema se comunica mediante una tarjeta UMI 7772, que es la responsable de adquirir y enviar las señales de control desde la PC. Por lo tanto, se le puede precargar programas y observar su comportamiento en tiempo real, así como almacenar datos que puedan servirle al operador sobre la cantidad de cortes, etc.

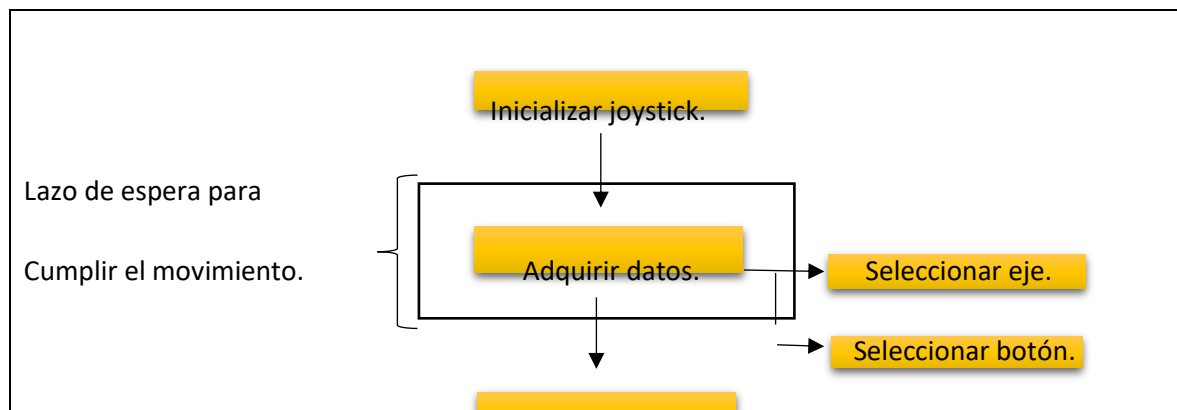
(Figura 3)



Figura 3. Tarjeta de control de movimiento NI 7772

2.3 Configuración del Joystick en LabVIEW

Esta primera prueba consistió en realizar una comunicación de LabVIEW con el joystick para poder empezar a realizar los movimientos de manera manual, para lograr este objetivo es necesario que el programa tenga los bloques mostrados en el diagrama 1.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

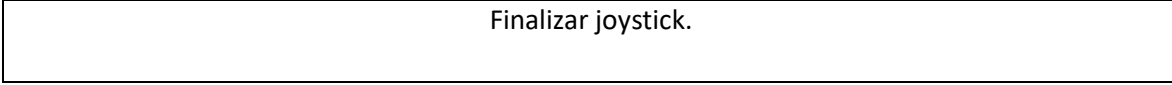


Diagrama 1. Secuencia para prueba del Joystick en LabVIEW.

2.4 Rutina de Home

Esta prueba consistió en realizar la rutina de búsqueda de Home con la finalidad de siempre tener un punto de referencia al comenzar una secuencia y así evitar daño alguno en el movimiento. Dicha secuencia se muestra en el diagrama 2

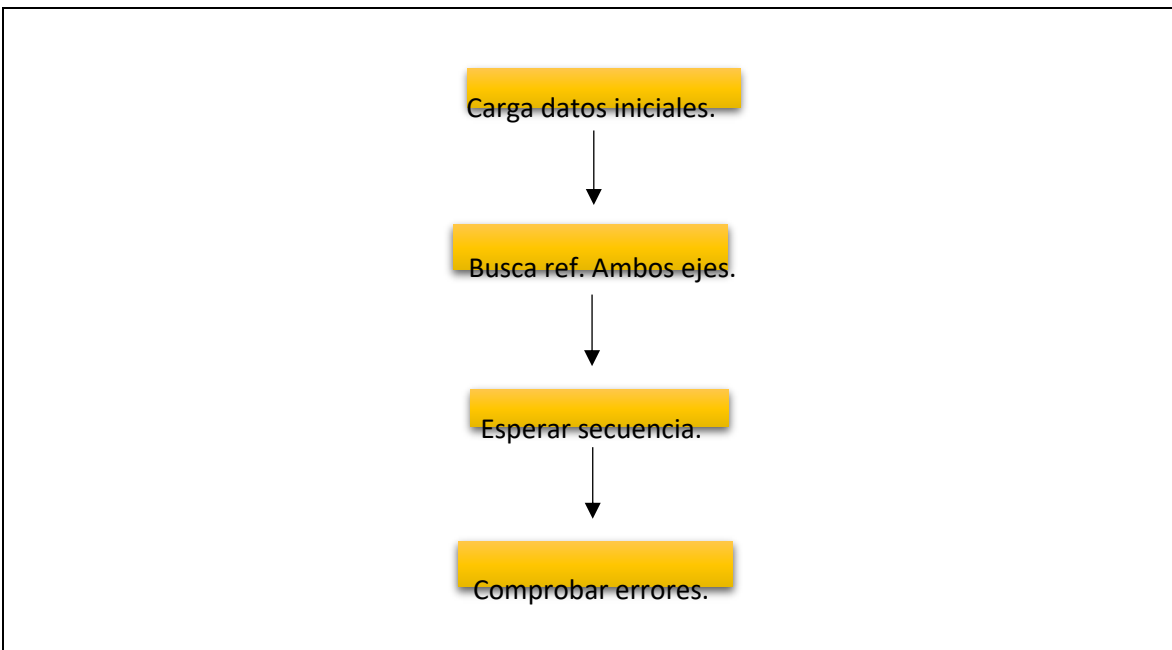


Diagrama 2. Secuencia para prueba de búsqueda de Home.

El diagrama anterior sirvió como referencia a la hora de realizar el programa de búsqueda de home y posicionarlo en el lugar de mayor conveniencia para el usuario.

2.5 Trazado básico de letras mediante coordenadas

Para la elaboración de este programa se apoyó en las librerías de LabVIEW (Del Río, Shariat-Panahi, Sarriá , & Lázaro, 2012), (Lajara & Pelegrí, 2011) que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

proporcionan lo requerido como la posibilidad de elegir dos opciones de línea o de elegir un segmento de arco

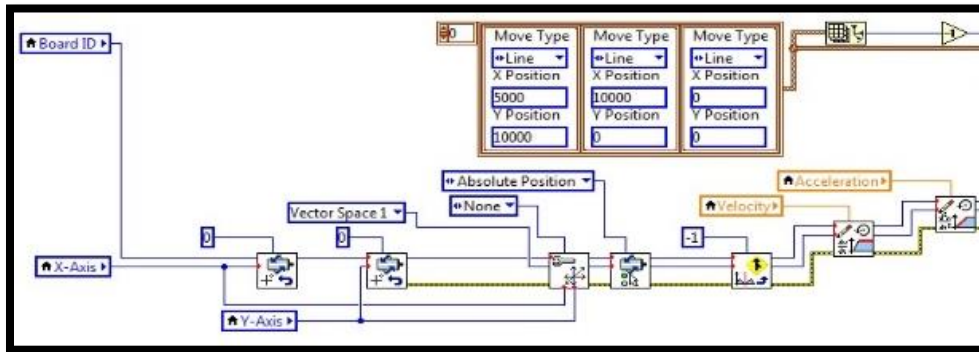


Figura 4. Programa de trazado de letras en LabVIEW.

Con esta técnica, se logró imitar el trazado básico de figuras de otros tipos de software que trabajan con sistemas de coordenadas en dos ejes (Figura 4).

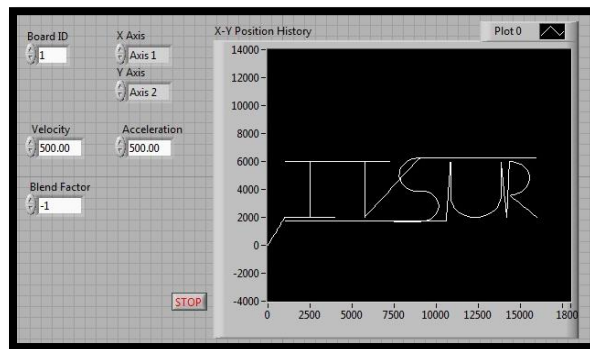


Figura 5. Programa de trazado de letras en LabVIEW.

El resultado que se obtuvo de este programa fue el seguimiento del movimiento que realizaba en tiempo real y gracias a las herramientas de instrumentación que proporciona LabVIEW, se pudo apreciar de una manera más clara. (Figura 12).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

3. Resultados

En esta sección se muestran los resultados obtenidos a través de un software utilizado para el proyecto realizado. Mediante el software LabVIEW se analiza el control de movimiento para una cortadora LASER, con el propósito de tener una mejor calidad de producción y mejoramiento de producto en el área textil de la región.

El programa creado (*Figura 6*) nos muestra un panel donde el operador puede manipular una cortadora LASER de dos formas distintas ya sea mediante forma automática el cual en este caso es que la cortadora realice ciertas figuras simultáneamente o de forma manual que el operador trabaje con un dispositivo de control (joystick), cada movimiento con su rutina de home para tener una mejor posición de movimiento y ser más seguro al momento de poder manipular la cortadora, esto se indica en el panel frontal, cada vez que la máquina inicia una nueva figura tiene que llegar a home para poder seguir con el movimiento siguiente, ya que si no contara con esta rutina la cortadora al momento de manejarla en ocasiones se pararía en posiciones no seguras para su manejo y el operador podría llegar al límite físico que se otorga y podría dañar la máquina al momento de cambiar a otra forma de manejo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”
Multidisciplinario
19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México
ISSN 2448-6035



Figura 6. Panel frontal donde se muestra los componentes necesarios para un mejor control.

Para este trabajo se presentan dos tipos de figuras a realizar las cuales son un cuadrado y un triángulo los cuales se trabajaron con tres velocidades diferentes al igual que con tres aceleraciones diferentes, como son figuras simples se pueden trabajar a velocidades un poco altas, para poder cambiar cada figura a realizar se tiene un control el cual cambia de figura cada vez que el operador lo desee cada figura con su respectivo paro en caso de que exista algún error o alguna mala calidad indicada en una tabla. Para cada figura se tiene una tabla indicadora en el panel frontal para poder observar el recorrido del movimiento de acuerdo a la figura seleccionada al igual que se tiene otra tabla indicadora para poder observar el movimiento de la cortadora mediante el control manual y poder observar el recorrido de cada eje.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

4. Conclusiones

Al haber terminado con el proyecto se llegó a la conclusión de que gracias este sistema para controlar una cortadora LASER para la industria textil se logra un mejor manejo entre el operador y la máquina, ya que se cumplan las características deseadas y planeadas tanto de mejor manejo y tener una mejor calidad de producción el cual se emplean en este proyecto. Otra característica identificada fue el detectado de errores mediante software, esta parte es muy importante porque así el operador podrá observar de manera clara si el sistema tiene algún fallo o algún error que marca el panel creado, ya que existen muchos errores que puede hacer que el programa tenga algún funcionamiento no deseado, como alguna conexión que este mal conectada o algún fallo de un sistema en nuestro proyecto. Otro característica del proyecto realizado es que tiene diferentes paros de emergencia, este con el propósito de detener la ejecución de movimiento que se esté utilizando y que este cometiendo algún tipo de error mostrado en nuestras graficas indicadoras como alguna mala calidad de imagen o que en ocasiones la cortadora se pase del límite de pasos que se otorga. Otra característica que se tuvo en cuenta fue el control de potencia de LASER aunque en este artículo no se menciona.

5. Referencias

- Sideco. (2016). Recuperado el Noviembre de 2017, de <https://sideco.com.mx/algunos-datos-curiosos-y-utiles-sobre-las-cortadoras-laser/>
- Milenio. (2017). (Grupo Milenio) Recuperado el Septiembre de 2017, de http://www.milenio.com/leon/guanajuato-textil-industria-inversion-milenio-noticias-leon_0_944905885.html
- Del Río, J., Shariat-Panahi, S., Sarriá, D., & Lázaro, A. (2012). *LabVIEW, Programación para sistemas de instrumentación*. México: Alfaomega.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Lajara, J. R., & Pelegrí, J. (2011). *LabVIEW, Entorno gráfico de programación*.
México: Alfaomega.

Mexico Red. (s.f.). Recuperado el 20 de Noviembre de 2017, de
<http://suajadoras.mexicored.com.mx>

Vangstrup, U. (1995). «*estudios sobre estados y sociedad,*» *moreleon: la pequeña ciudad de la gran industria.*, vol. 2, nº 4, p. 133.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ACTIVIDAD CITOTÓXICA DE LOS PÉPTIDOS SINTÉTICOS AEDG-AEDG Y KEKE-AEDG SOBRE UNA LÍNEA CELULAR CÁNCER DE MAMA

ADRIANA YANETT SIERRA HERNANDEZ¹. Camilo Arana Karpf ². Katia Pertuz Yepes³.

1. PONENTE CARTEL. Química, PhD Ciencias Biomédicas. Líder grupo Investigación Proteómica y Genómica. Laboratorio de Investigación. Espectrometría de Masas. Universidad Metropolitana. Barranquilla. Colombia.
2. Estudiante de Medicina. Grupo de Investigación Proteómica y Genómica. Laboratorio de Investigación. Espectrometría de Masas. Universidad Metropolitana. Barranquilla. Colombia.
3. Químico. Especialista Gestión de la Calidad. Investigador Grupo Proteómica y Genómica. Laboratorio de Investigación. Espectrometría de Masas. Universidad Metropolitana. Barranquilla. Colombia.

Correo Contacto: asierra@unimetro.edu.co

INSTITUCION:

**UNIVERSIDAD METROPOLITANA
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN
BARRANQUILLA, COLOMBIA.**



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ACTIVIDAD CITOTÓXICA DE LOS PÉPTIDOS SINTÉTICOS

AEDG-AEDG Y KEKE-AEDG

SOBRE UNA LÍNEA CELULAR CÁNCER DE MAMA

Introducción

El cáncer es una de las principales causas de muerte en todo el mundo, en el año 2012, había 14 millones de nuevos casos y 8,2 millones de muertes. El número de nuevos casos se elevará a 22 millones en los próximos dos decenios. (1,2)

En la actualidad, hay muchas investigaciones en marcha dirigidas al diseño de nuevos métodos más eficaces de tratamiento contra el cáncer. Muchas metodologías están enfocadas hacia la estimulación del sistema inmunitario, pero en muchas ocasiones este falla, no es capaz de detectar las células cancerosas como peligrosas o extrañas y no reacciona contra ellas, un factor que puede influir en ello es que las células cancerosas llevan antígenos normales del individuo además de los antígenos específicos asociados con el cáncer.(3,4)

Surge entonces la necesidad urgente de desarrollar nuevos medios terapéuticos para luchar contra esta enfermedad mortal, en este contexto los péptidos conocidos como péptidos anticancerosos (PAC) han mostrado ser un gran potencial (. Muchos exhiben una toxicidad selectiva hacia el cáncer y por lo tanto se podría llegar a evitar las deficiencias de la quimioterapia convencional (3), tienen una alta especificidad, una baja toxicidad intrínseca, una alta facilidad de penetración al tejido así como de inducir modificaciones, los péptidos se han convertido en la opción preferida como agentes terapéuticos en comparación con pequeñas moléculas y anticuerpos (4,5). Durante la última década, la terapéutica a base de péptidos ha revolucionado el mercado farmacéutico (5).

<http://nar.oxfordjournals.org/content/early/2014/09/30/nar.gku892.long>

Actualmente se han descubierto secuencias péptidicas que se utilizan además como antibióticos y/o antifúngicos, antivirales, en tratamientos de desórdenes en el sistema inmune, enfermedades cardiovasculares o en tratamientos de desórdenes neuronales(6,7,8).

Pero no todos los productos comercializados como péptidos sintéticos tienen un efecto terapéutico efectivo, polipéptidos de bajo peso molecular de origen glandular como el timo y la epifis, son comercializados como suplementos alimentarios, se ofrecen como bioterapéuticos con un efecto estimulador y regulador



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

inmunobiológico, indicados especialmente para el tratamiento de tumores benignos y malignos, para tratar la angiogénesis y diferenciación celular, tratamiento de enfermedades autoinmunes, hepatitis, polineuropatías, enfermedades autoinmunes, estimulantes inespecíficos del sistema inmunológico, homeostático tisular, entre muchos otros usos más. (10,11))

A nivel mundial se conocen diversas marcas X, como el ephitalon, el mono péptido prothymosin α , el péptido timo peptonum, que es un pool de péptidos obtenidos por hidrólisis química enzimática, el timoject que es una mezcla de péptidos, proteínas, enzimas, y oxitocina, el ray thymus glandular y thymex-l que son un extracto total de timo liofilizados.(12,13)

El epitalon (Ala-Glu-Asp-Gly) es un tetrapeptido, secretado en la región-epithlamium epifisaria del cerebro, fue reportado por un grupo ruso de investigación en 1980, según los autores actúa como regulador del metabolismo en la epífisis, aumenta la sensibilidad del hipotálamo a influencias hormonales naturales, normaliza la función de la pituitaria anterior, regula los niveles de gonadotrofinas y de la melatonina, aumenta la resistencia de una persona a la tensión emocional y también actúa como un antioxidante, posee actividad reguladora sobre el metabolismo y un efecto anti-envejecimiento, al ser capaz de inducir la heterocromatización, e inducir la actividad telomerasa al elongar los telómeros, tiene un efecto regulador en la producción de cortisol además de regulador del sistema neuro-endocrino. (14)

El epitalon es capaz de ejercer un efecto sobre la división celular de fibroblastos hasta un 42.5%, además de controlar la tumorigenesis, es capaz de controlar la actividad proliferativa y apoptosis en cáncer de colon y mucosa. La administración del péptido Ala-Glu-Asp-Gly en un ratón transgénico causa la supresión de genes de adenocarcinoma mamario con una reducción del diámetro del tumor.

En Colombia existen diversas empresas, que comercializan péptidos como tonificadores musculares y como suplementos alimentarios, entre estos se encuentra el ephitalon.

La producción y comercialización de los péptidos sintéticos, clasificados como suplementos alimentarios, book (Bioactive Proteins and Peptides as Functional Foods and Nutraceuticals) no está estrictamente regulada. Contrario a los medicamentos tradicionales, el invima, entidad encargada de inspeccionar, vigilar y controlar la producción y comercialización de los medicamentos en Colombia, a los suplementos alimenticios únicamente se les requiere que cumplan con las buenas prácticas de manufactura (Resolución 00002015 - Mayo 31 de 2011, ministerio de protección social) mientras que a los productos comercializados como medicamentos tienen un control más estricto para asegurar la integridad del producto y su efectividad, se les debe determinar los efectos a largo plazo, la posible



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

aparición de nuevos efectos secundarios, además están sujetos a inspección, vigilancia y control, deben cumplir con registros y licencias de calidad, así como con el régimen de vigilancia sanitaria. (DECRETO 677 DE 1995). Organización mundial de la salud, enero de 2016, Nota descriptiva N°275 todo esto antes de su comercialización.

En 2013 la OMS lanzó un sistema mundial de vigilancia y monitoreo para alertar sobre incidentes relacionados con productos médicos SSFFC (productos médicos de calidad sub-estándar, espurios, de etiquetado engañoso, falsificados o de imitación), a fin de poder evaluar de forma más exacta y válida la magnitud y alcance así como los daños que causan al no ser eficaces en el tratamiento de las enfermedades a las que se destinan.

Hasta ahora se han notificado más de 920 productos médicos SSFFC los cuales son un factor de alto riesgo para la salud pública. Se pueden encontrar en mercados callejeros ilegales, en sitios web no regulados e incluso en farmacias, dispensarios y hospitales, estos productos médicos pueden no contener los principios activos o contenerlos en cantidades incorrectas, o ser de naturaleza tóxica o contener otros productos químicos. Suelen producirse en malas condiciones y sin la higiene adecuada, y contener impurezas desconocidas o incluso estar contaminados por bacterias.

En el año 2015 el grupo de Celine Vanhee, con el apoyo de la Agencia Federal para Medicines y Productos de la salud (FAMHP) de la comunidad Europea, reporto que los suplementos alimenticios Epitalon de la empresa BioLuma Research y Epitalon de la empresa SmartCity si contiene la molécula conocida como Epitalon, estudio hecho por HPLC y espectrometría de masas de masas LC-MS/MS, High resolution LC-MS, la molécula comercializada inequívocamente si corresponde al tetrapeptido AEDG. Esta molécula aún está en desarrollo preclínico y clínico, aún no se han hecho estudios sobre los posibles efectos secundarios y efectividad a largo plazo por lo tanto no ha sido aprobada su comercialización para ningún tratamiento terapéutico y/o profiláctico, no se ha autorizado su uso por las autoridades gubernamentales de salud en Europa o los EE.UU. [13]. La comercialización del epitalon como medicamento no está autorizada a pesar de todas las publicaciones científicas publicadas por los rusos que demuestran la gran cantidad de posibles efectos beneficiosos que puede llegar a ofrecer el Epitalon.(21)

El hecho de que el cáncer sea una de las patologías con peor pronóstico, con una muy poca respuesta al tratamiento y con un comportamiento muy agresivo lleva al paciente al consumo de productos médicos tipo SSFFC arriesgando aún más su estado general de salud.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El grupo de investigación de Proteómica y Genómica de la Universidad Metropolitana está interesado en evaluar si secuencias peptídicas comercializadas en Colombia como es el epithalon tienen efecto citotóxico, como lo reporta la literatura. Debido a la política de protección de patentes, no se evaluó la secuencia AEDG sino que se sintetizaron 2 secuencias derivadas del epitalon: el péptido con secuencia AEDG-AEDG y el péptido KEKE-AEDG, en donde se colocó la secuencia KEKE como motivo proteico estimulante del proteosoma, proteínas encargadas de la degradación proteica.

Objetivos

General:

Evaluar la actividad citotóxica de los péptidos sintéticos AEDG-AEDG Y KEKE-AEDG sobre línea celular cáncer de mama MCF7

Específicos:

- Sintetizar en fase sólida y caracterizar las secuencias peptídicas AEDG-AEDG, KEKE-AEDG y angiotensina II (control de síntesis y de actividad biológica).
- Estandarizar cultivo in vitro de la línea celular de cáncer de mama MCF7.
- Determinar citotoxicidad de células MCF-7 cuando son expuestas a los péptidos sintéticos AEDG-AEDG Y KEKE-AEDG y angiotensina a diferentes concentraciones y tiempos.

Metodología

1. Síntesis Péptidos

Se sintetizaron 3 péptidos: el péptido con secuencia AEDG-AEDG, el péptido KEKE-AEDG y como control de síntesis y de actividad biológica el péptido de angiotensina II.

Se realizó la síntesis manual de péptidos en fase sólida por la estrategia Fmoc/tBu. 0.1 mg de la resina Rink MBHA (sustitución 0.54 mmol/g) fueron resuspendidos por 30 minutos en DMF y 30 min en DCM respectivamente, la eliminación del grupo protector Fmoc de la resina se llevó a cabo con 2 ciclos por 10 min de una solución con Piperazina 6% p/v, HOBt 0.1 M en DMF (Gregg B, 1995). Seguido por lavados con DMF, IPA, DCM y/o NMP (2 X 5 min). Los aminoácidos protegidos fueron preactivados con una solución de HOBt/DIC/DMF/DCM (1:1:2:2) 15 min a T. ambiente. La resina se puso en contacto junto con la solución de aminoácido preactivados por



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

2 horas, a continuación se lavó como esta descrito anteriormente, para comprobar la eficiencia de las reacciones de acoples y desprotección se aplicó el test de Ninhidrina o Kaiser. Si la reacción no había llegado a término, se montó un doble acople. Este proceso se repitió hasta incorporar todos los aminoácidos. La eliminación de solventes y soluciones se llevó a cabo por filtración. Para retirar los grupos protectores de las cadenas laterales y clivar el péptido del soporte sólido se puso 0.5% resina seca/solución, TFA/TIS/EDT/H₂O (87.5/5/2,5 /5 % v/v), por 3 h con agitación constante a temperatura ambiente. Se realizó la extracción del péptido por 10 lavados sucesivos con éter etílico frío, centrifugando a 6000 rpm 4°C por 10 minutos. Se evaporó el éter con nitrógeno y se nuevamente se resuspendió el péptido en ácido acético al 5 % para su posterior liofilización (Christ modelo ALPHA 1-2 LD PLUS).

2. Caracterización del Péptido

Inicialmente se calculó el Punto isoeléctrico y el peso molecular teórico de cada uno de los péptidos recién sintetizados para facilitar su caracterización, purificación y preparación de soluciones para actividad biológica. Compute pI/Mw expasy (http://web.expasy.org/compute_pi/)

Péptido	Secuencia	Peso Molecular g/mol	Punto Isoeléctrico
1	AEDGAEDG	762.68	3.43
2	KEKEAEDG	904.93	4.41
3 Control, Angiotensina II	DRVYIHPF	1046.19	6.74

a. Purificación

Los péptidos se analizaron en una columna UHPLC purosphere star RP-18 endcapped 2 um, Hibar HR50-2.1 en un cromatógrafo Lachrom Elite Hitachi, con detector uv L2400 a una longitud de onda de 215 nm. Solventes: agua 0,05 % TFA (solvente A) y acetonitrilo 0,05 % TFA (solvente B) a un flujo de 0.2 ml/min

Se utilizó un gradiente discontinuo de 37 min empezando en 5% de ACN por 5min.

b. Peso Molecular.

Con la ayuda de un espectrómetro de masas ESI Qq TOF, Microtof QII de Bruker Se determinó el peso molecular para evaluar que las moléculas recién sintetizadas, no tuvieran deleciones, ni grupos protectores además de verificar -que el producto obtenido era el esperado. Se calibro el equipo en



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

modo positivo con un rango de masa de 50 a 3000 m/z, capilaridad 4.500 v, 0.3 bar en el nebulizador, energía de colisión de 8.0 ev y colisión RF 120 Vpp.

3. Cultivo celular:

Para evaluar la viabilidad celular o citotoxicidad de cada uno de los péptidos sintetizados así como las posibles variaciones sobre los perfiles proteicos, se usó la línea celular MCF-7 de cáncer de mama, obtenida de American Type Culture Collection (ATCC).

Las células fueron cultivadas en medio DMEM (Dulbecco's Modified Eagle Medium), combinado con 1 % Glutamina, 1% Penicilina (100 U/ml)/Estreptomicina 100 ug/ml (Thermo Fisher Scientific) y 10% Suero bovino fetal (Thermo Fisher Scientific). Las células fueron sometidas a condiciones estándares de Incubación (5% CO₂ y 37°C).

16

4. Viabilidad MTT.

Los péptidos sintetizados fueron previamente liofilizados, filtrados y llevados a un pH a 6.5 (péptido 1 y 2) y pH 5.0 para el péptido 3. Se resuspendieron a una concentración de 50 ug/ml y 200 ug/ml, en medio de cultivo completo. 500.000 Células por caja de 3.5 mm, fueron incubadas con las diferentes concentraciones de los péptidos. Las células fueron incubadas a 48 y 72 horas antes del ensayo de viabilidad por MTT.

Cada cultivo se hizo por triplicado, el péptido 3 se utilizó como control positivo y como control negativo células sin péptido, para cada una de las condiciones experimentales.

Al cumplir el tiempo de incubación las células se lavaron 3 veces con buffer fosfato salino PBS 1 X (NaCl, KCl, Na₂HPO₄*2H₂O, KHPO₄) previamente esterilizado. Se realizó el ensayo de viabilidad MTT¹⁷. Este ensayo se basa en la reducción metabólica del Bromuro de 3-(4,5-dimetiltiazol-2-ilo)-2,5-difeniltetrazol (MTT) realizada por la enzima mitocondrial succinato-deshidrogenasa en un compuesto coloreado de color azul (formazan), permitiendo determinar la funcionalidad mitocondrial de las células tratadas vivas. La cantidad de células vivas es proporcional a la cantidad de formazán producido. Se midió en un espectrofotómetro UV Line 9400 Schott instruments a una longitud de onda de 492 nm.

RESULTADOS

1. Síntesis y caracterización de los péptidos:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

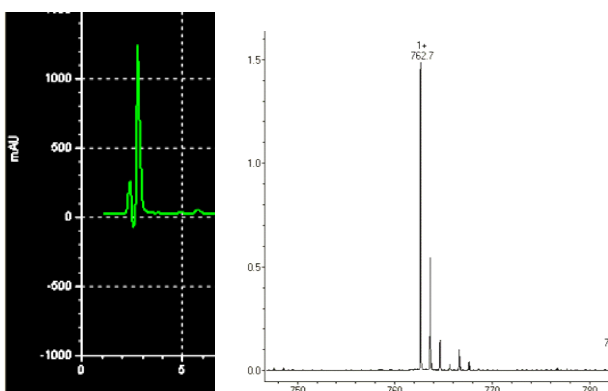
ISSN 2448-6035

Para optimizar las mejores condiciones Se hicieron dos síntesis usando micondas, una con desprotección con piperidina y otra con piperazine, síntesis previa en la que se optimizo el rendimiento

Péptido	Secuencia	Peso Molecular obtenido g/mol
1	AEDGAEDG	762.68
2	KEKEAEDG	904.93
3 (Control, Angiotensina II)	DRVYIHPF	1046.19

Los resultados obtenidos por HPLC y espectrometría de masa fueron:

- En la síntesis 1 del Péptido 1, se observa un pico mayoritario que corresponde al péptido sintetizado, esto se comprueba haciendo el análisis por el masas, donde se obtiene por la expresión de un pico: 744.3 (+1). [residue masses - H₂O - 1]. <http://www.weddslist.com/ms/tandem.html>, que corresponde a la formación de una aspartimide
- En la síntesis 2 del péptido 1 se observa un pico mayoritario que si corresponde con la masa esperada de 762.7+1



- El péptido 2 se obtuvo un pico unitario y mayoritario, por medio del análisis del masas se expresaron dos picos: 523.63 (2+) y 1046.03 (1+).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

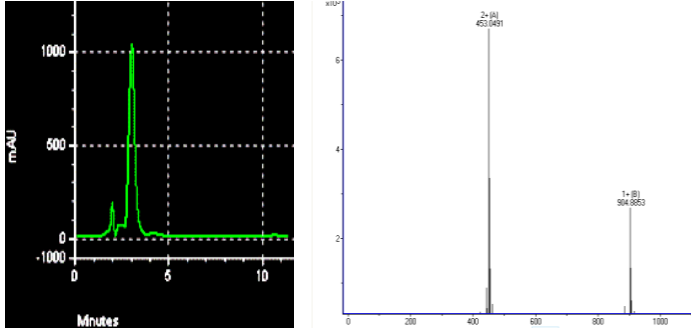


Figura 3. Resultados obtenidos por HPLC y Masas respectivamente para el Péptido Inhibidor de la actividad telomerasa

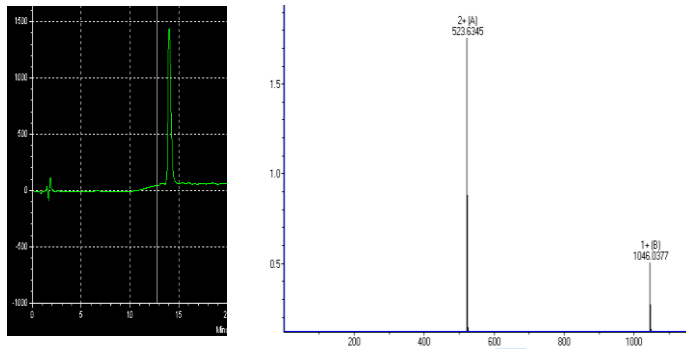


Figura 4. Resultados obtenidos por HPLC y Masas respectivamente para el péptido de Angiotensina II.

Los péptidos liofilizados se mantendrán en un desecador para evitar la humedad.

Cultivo celular y Efecto citotóxico

El Peptido control de angiotensina II, dio un porcentaje de viabilidad del 126% a 200 ug/ml en 72 horas, como era de esperarse. El péptido 1 mostro un mayor % de viabilidad a 200 ug/ml que el peptido 2, siendo estas del 68% y 85% respectivamente, como se puede ver en las siguientes graficas, ambos a 200 ug y 72 horas de cultivo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

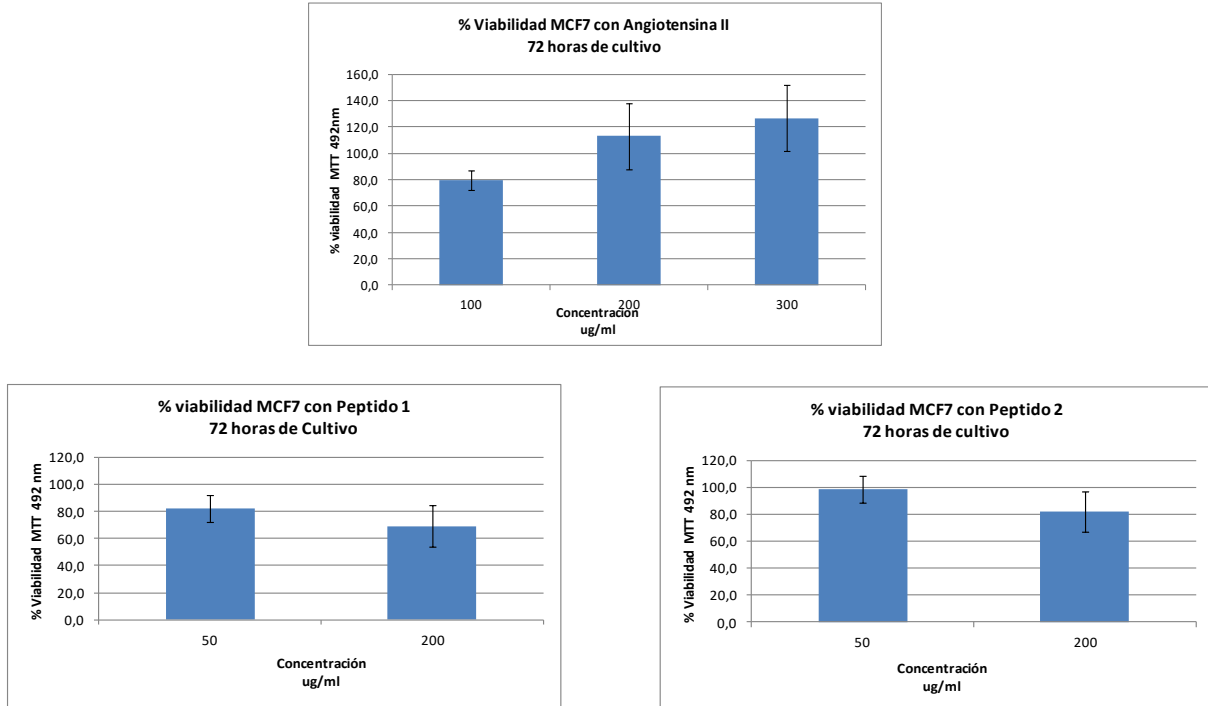


Figura 2 Representación gráfica del ensayo de MTT por exposición del péptido 1, 2 y angiotensina a una longitud de onda de 492 nm a 72 horas de cultivo.

Luego de pasar las 48 horas con el péptido 1, se observa una disminución en el crecimiento celular a medida que la concentración del péptido es mayor. A las 72 horas las células siguen su crecimiento y el péptido actúa muy lentamente.

Conclusiones

Los péptidos sintéticos AEDG-AEDG Y KEKE-AEDG sobre línea celular cáncer de mama MCF7, muestran actividad citotóxica.

Se sintetizaron correctamente en fase sólida, por la técnica de fmoc, las secuencias peptídicas AEDG-AEDG, KEKE-AEDG y angiotensina II, no se evidenció modificación en la secuencia primaria por el cambio del reactivo de desprotección de las cadenas laterales piridina por piperacina, como lo evidencia en la caracterización.

Según la citotoxicidad sobre células MCF-7 El péptido 1 mostro un mayor efecto citotóxico que el péptido 2, siendo estas del 68% y 85% a 200 ug/ml y 72 horas de cultivo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Posiblemente el péptido Epithalon si ejerza efecto citotóxico ya que secuencias derivadas, si lo tienen.

Bibliografía.

1. What is the cancer? National cancer Institute. (Última actualización 9 Feb 2015; Citado 14 Mar 2016). Disponible en: <http://www.cancer.gov/about-cancer/what-is-cancer>
2. Cancer Statistics. National cancer Institute. (Actualizado 14 Mar 2016; Citado 5 May 2016) Disponible en: <http://www.cancer.gov/about-cancer/what-is-cancer/statistics>
3. Cancer. Control global del Cáncer. Online. Disponible en: http://www.worldcancerday.org/sites/wcd/files/private/130128_Cancer_Background_er.pdf
4. Sistema Inmune y Cáncer. (Citado 5 May 2016) Disponible en: http://www.canceronline.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=51.
5. What are Cancer Vaccines? Cancer.net (Aprobado Dic 2015; Citado 5 May 2016). Disponible en: <http://www.cancer.net/navigating-cancer-care/how-cancer-treated/immunotherapy-and-vaccines/what-are-cancer-vaccines>
6. Hilda Garay, Fernando Albericio. *Síntesis de péptidos modificados químicamente con posibles aplicaciones farmacéuticas*. Universidad de la habana, Centro de Ingeniería genética y Biotecnología, La Habana, 2012. (Consultada 25 feb 2016). Disponible en <http://tesis.repo.sld.cu/559/1/GarayPerez.pdf>
7. Fernando Albericio, Paul Lloid-Williams y Ernest Giralt. Métodos de síntesis peptídica. En: David Andreu y Luis Rivas. Nuevas tendencias, péptidos en Biología y Biomedicina. Consejo superior de publicaciones científicas. Madrid; 1997. p. 43-90.
8. Samantha Lien, Henry B Lowman. Therapeutic peptides. *Trend in Biotechnology*. (2003). 21 (12): 556-562.
9. Vlieghe, P., Lisowski, V., Martinez, J. y Khrestchatisky, M Synthetic therapeutic peptides: science and market. *Drug Discov. Today* (2010). 15(1):40-56.
10. Lucy G. Andrews and Trygve O. Tollefsbol. Methods of Telomerase Inhibition. *Methods Mol Biol*. 2008; 405: 1–8.
11. Iván Pérez-Díaz, Marcia Hiriart, Jesús Alberto Olivares-Reyes, Guillermo Robles-Díaz. Receptores para la Angiotensina II diferentes a los clásicos receptores membranales AT1 y AT2: Características y su papel en el funcionamiento celular. *REB* 25(2): 55-60, 2006.
12. NING DU, et al. Angiotensin II receptor type 1 blockers suppress the cell proliferation effects of angiotensin II in breast cancer cells by inhibiting AT1R signaling. *ONCOLOGY REPORTS* 2012. 27. p. 1893-1903.
13. Rodrigues-Ferreira S, Abdelkarim M, Dillenburg-Pilla P, Luissint A-C, di-Tommaso A, Deshayes F, et al. (2012) Angiotensin II Facilitates Breast Cancer Cell Migration



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- and Metastasis. PLoS ONE 7(4): e3566. Disponible en: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0035667>
14. Agnieszka Wanda Piastowska-Ciesielska, Kamila Domin´ska, Magdalena Nowakowska, Małgorzata Gajewska, Anna Gajos-Michniewicz and Tomasz Oche˘dalski. Angiotensin modulates human mammary epithelial cell motility. *Journal of the Renin-Angiotensin- Aldosterone System*. Dic. 2014, Vol. 15(4) 419-429. Disponible en: <http://jra.sagepub.com/content/15/4/419.full>
 15. Muriel Amblard, Jean-Alain Fehrentz, Jean Martines, and Gilles Subra. Review Methods and Protocols of Modern Solid Phase Peptide Synthesis. *Molecular Biochemistry*. Volumen 33, 2006.
 16. Handbook Cell Culture Basics. Invitrogen-Gibco. Disponible en: <http://www.vanderbilt.edu/viibre/CellCultureBasicsEU.pdf>
 17. Sittampalam GS, Coussens NP, Nelson H, et al. Cell Viability Assays. Published May 1, 2013. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK144065/>
 18. A guide to polyacrilamide Gel Electrophoresis and Detection. Biorad. (Citado Feb 2015). Disponible en: http://www.bio-rad.com/webroot/web/pdf/lsr/literature/Bulletin_6040.pdf
 19. User Guide. Amicon® Ultra-0.5 Centrifugal Filter Devices for volumes up to 500 uL. Merck Millipore. (Última revisión Jul 2009; citado Ago 2015). Disponible en: <http://file.yizimg.com/340681/2011050916293032.pdf>
 20. NING DU, JIANG FENG, LI-JUAN HU, XIN SUN, HAI-BING SUN, et.al. Angiotensin II receptor type 1 blockers suppress the cell proliferation effects of angiotensin II in breast cancer cells by inhibiting AT1R signaling. *ONCOLOGY REPORTS* 2012. 27: 1893-1903.
 21. VANHEE C, JANVIER S, DESMEDT B, MOENS G, DECONINCK E, DE BEER JO, COURSELLE P. Analysis of illegal peptide biopharmaceuticals frequently encountered by controlling agencies. *Talanta*. 2015 Sep 1;142:1-10. doi: 10.1016/j.talanta.2015.04.022. Epub 2015 Apr 16.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

EL DIARIO COMO INSTRUMENTO QUE REFLEJA EL DESARROLLO PROFESIONAL

Mtra. Elia Saraí López Flores elia_sarai@yahoo.com

Guadalupe Yáñez Rojas luvieve@hotmail.com

Sara Isabel Díaz Alvirde saraisabeldiazalvirde@gmail.com

Escuela Normal de Santiago Tianguistenco

Santiago Tianguistenco, México

19 y 20 de abril de 2018



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen

Durante su estancia en la Escuela Normal un docente en formación debe adquirir habilidades, destrezas y conocimientos, apoyándose de herramientas como es la guía de observación, la carpeta de evidencias y el diario de clases.

Esta última herramienta a diferencia de las otras, requiere ser construida a partir de las experiencias cotidianas que son generadas en el transcurso de su permanencia en las diferentes instituciones educativas en donde laboran tanto los estudiantes de la Escuela Normal, pero también los profesores en servicio.

En él se puede realizar un análisis a partir de la vinculación entre los aprendizajes teóricos y los conocimientos prácticos que se desarrollan dentro de las aulas en las cuales se desenvuelven.

En este sentido, el diario escolar permite reconocer la estructuración de una planificación, el manejo de los tiempos y durante la sesión, el control de la disciplina, la realización de las actividades, así como la evaluación de los resultados obtenidos, por ende, se considera como un instrumento que evidencia el trabajo realizado.

Este último punto es la clave esencial para que los docentes en formación desarrollen un trabajo eficiente, por tal motivo, en el siguiente escrito se presentará un análisis sobre el concepto y los elementos del diario escolar desde diferentes autores, para posteriormente reconocer los beneficios que ofrece a la práctica profesional.

Palabras clave: Docente en formación, planificación, retos en el aula, evaluación.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Abstract

During his stay in the Normal School a teacher in training must acquire skills and knowledge, using tools such as the observation guide, the evidence folder and the class diary.

The tools need to be built from everyday experiences generated during the course of their permanency in educational institutions where the teachers training practice and also the titular teachers.

It can perform an analysis based on the link between theoretical learning and the practical skills that are developed within the classrooms in which it is developed.

In this sense, the dairy class allows to recognize the structuring of a planning, the handling of the times and during the session, the control of the discipline, the accomplishment of the activities, it is considered as an evidence instrument that shows the work done.

The point is the essential key for the documents in the training to develop an efficient work. For that reason, in the following writing will be presented an analysis about the concept and elements of the school class diary of different authors, to later recognize the benefits offered to the professional practice.

Key words: Teacher in training, planning, challenges in the classroom, evaluation.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El diario como instrumento que refleja el desarrollo profesional

“El diario es un instrumento en el cual proyectamos todo lo que vivimos, es por eso que es un amigo que escucha todo lo que le mencionamos por escrito”

Anónimo

I. Introducción

El diario puede considerarse como una herramienta que apoya la formación de los estudiantes de la Escuela Normal, pero también el desarrollo profesional de los docentes en servicio, debido a que permite transmitir una visión simplificada de la realidad que se vive en las instituciones educativas.

Pero, ¿qué es el diario escolar?, ¿cuáles son los elementos esenciales que la conforman? y ¿qué beneficios ofrece su utilización?

El diario escolar es un documento personal, en el cual cada sujeto de manera individual va registrando día con día hechos y datos que experimenta y a partir de estos aspectos desarrollar una actitud reflexiva en su labor.

Estos son presentados por escrito, en el cual se favorece el desarrollo de capacidades de observación y categorización de la realidad, permitiendo que ese registro vaya más allá de la simple percepción intuitiva.

Al plantear que este documento es una herramienta que se genera de manera individual, la forma de interpretar los hechos observados, la jerarquización de las ideas proyectadas, la forma de redactar y plantearlas son diversas debido a que este se encuentra vinculado con la identidad profesional que va construyendo cada docente (Gonzalo, 2003).

Sin duda, este instrumento permite reconocer la realidad escolar mediante descripciones; Porlán (1994), plantea que el diario es un medio facilitador con el cual se desarrolla a profundidad la habilidad de descripción de la dinámica que se



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

vive dentro del aula, mediante un relato sistemático y detallado de los distintos acontecimientos cotidianos.

Aunado a la idea anterior, este autor menciona que los profesores tienen que transformarse en investigadores activos dentro del aula, debido a que tiene que indagar sobre los procesos de aprendizaje de los alumnos, así como las características, necesidades y limitantes que se encuentran dentro del contexto escolar, en donde se realiza la intervención, es decir, su práctica docente.

Además, “el diario también puede considerarse como un instrumento que permite interrogar y desentrañar el sentido de la realidad, constituyéndose testigo de la experiencia docente” (Monic, 2003, p.5).

Es preciso mencionar que el diario escolar es una herramienta útil e indispensable en el desarrollo de los docentes en formación y de los profesores que ya laboran, porque por un lado permite ser un anecdotario que proyecta las evidencias generadas de la práctica docente y por otra parte, es también un medio que facilita el análisis de los logros y dificultades que se viven cotidianamente dentro de las aulas, para posteriormente ser punto de partida que permita generar cambios a favor de una educación de calidad, resultado de una constante autoevaluación y mejora.

Elementos fundamentales del diario escolar

El diario escolar es un instrumento en el cual el profesor rescata las experiencias y reflexiones acerca de su práctica docente, debido a que a través de este documento se indaga y profundiza en el quehacer que realizan los docentes en las aulas.

Las características de un diario escolar según Porlán (1994) son las siguientes:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- ❖ Son abiertos, ya que los escritores de estos documentos pueden expresarse libremente tanto sus experiencias como sus ideas observadas.
- ❖ Existe flexibilidad dentro de su estructuración.
- ❖ Es el punto de partida para la reflexión y crítica del quehacer docente.
- ❖ La auto observación es clave de este instrumento.
- ❖ Son sistemáticos, por tal motivo se debe ir registrando en ese día y no en días posteriores debido a que ya no tiene la misma significación y los recuerdos que ocurrieron se vuelven superficiales.

A pesar de que el diario escolar posee una autonomía en su creación es fundamental rescatar que incorporar la fecha, asignar un espacio para la redacción objetiva de lo que se observó e incorporar una opinión personal son elementos esenciales.

Pero, ¿en qué consiste cada uno? El primer punto que se va a manejar es la fecha, este aspecto reconoce que el diario es una herramienta sistemática y ordenada, debido a que permite registrar el momento en que ocurrieron las cosas.

Conocer la fecha apoyará a comprender el porqué de las cosas, las circunstancias, e identificar las ideas en orden cronológico para valorar los procesos de avance que se generan de manera cotidiana en el ámbito escolar.

Algunos autores también consideran que es adecuado que el contenido se encuentre categorizado para que la comprensión de las ideas sea fácilmente identificada. Por ejemplo, “una posible clasificación es la presentada por Porlán, la cual consiste en el desarrollo de tres aspectos, lo referido al profesor, a los alumnos y a la comunicación didáctica” (Porlán, 1994, p. 24).

En relación al punto que refiere al profesor, se toma en consideración las actividades y secuencias más frecuentes que plantea las conductas normativas,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

sancionadoras y reguladoras que se emplean comúnmente, las interacciones académicas y afectivas, el dominio del contenido al momento de desarrollar la clase, el estilo y modo de enseñanza, la aplicación de dinámicas, juegos y estrategias de enseñanza. Es decir todo lo referido a las acciones que el docente realiza al encontrarse frente al grupo.

El siguiente aspecto hace referencia a los alumnos, tomando como referencia de análisis el comportamiento individual y grupal, su grado de participación en las actividades, ideas y concepciones más frecuentes, grado de motivación en las sesiones, la interacción entre los profesores y sus compañeros, los estilos y ritmos de aprendizaje, así como la influencia de sus capacidades innatas.

Además en este punto también se toma en cuenta las necesidades e intereses que manifiestan los estudiantes.

Finalmente, la relacionada con la comunicación didáctica, en este se toma en cuenta las características físicas de la clase, la organización y distribución del espacio y del tiempo, la planificación didáctica, el cronograma de la dinámica de la clase, la ordenación de materiales didácticos y tecnológicos.

El otro elemento que conforma este instrumento es la descripción, pero ¿a qué se refiere?, este concepto hace referencia a explicar qué se desarrolla, de forma detallada y ordenada, cómo son las personas, los lugares o los objetos.

En este sentido se tiene que mencionar que el diario es un instrumento funcional para rescatar experiencias obtenidas de la vida educativa. Por lo cual se debe replantear la idea de que en él se incorporan resúmenes de lo que sucede cada día, diálogos, preguntas, diagramas, dibujos y mapas mentales, entrevistas, debates, hipótesis, pensamientos o sueños.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Seguidamente la incorporación de la valoración personal permitirá que la persona que escribe manifieste sus reflexiones sobre lo observado, en donde además se pueden desarrollar hipótesis, buscar soluciones a las problemáticas identificadas previamente en la descripción o simplemente opinar.

Incorporar en el diario escolar uno o dos autores permite establecer una vinculación entre lo que se observa de manera práctica con los argumentos teóricos, ante esta situación se da por entendido que agregar autores permite darle un sentido más válido a lo que se menciona en el diario escolar.

Es adecuado mencionar que la forma de estructurar el diario escolar es diferente, ya que este se va acoplando a diversos aspectos como la forma de sistematizar la información, el esfuerzo y la identidad tanto profesional como personal de los docentes en formación y los profesores en servicio.

II. Metodología

La metodología que más utiliza como instrumento al diario escolar, es la etnografía, que a través de éste se sustenta y reflexiona los acontecimientos llevados a cabo en el aula de clase. Para ello es importante dar muestra de cómo los docentes en formación trabajan el diario dentro de ésta investigación para sustentar las prácticas y la reflexión que realizan de éstas, como parte de su formación inicial docente.

A continuación se presenta un ejemplo en el cual se incorpora elementos que se mencionaron previamente:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

Escuela Secundaria Técnica Industrial y comercial No. 0114 “Dr. Gustavo Baz Prada” Almoloja del Río	
Grado: 2° “D”	Fecha: 30 de Mayo de 2017
Categoría	Descripción
M	La clase de formación inicia cuando la docente en formación indica a los alumnos se ubiquen en su lugar, posteriormente dice que se paren al lado de su lugar para realizar la gimnasia cerebral “ejercicio de atención 1”.
A	Al concluir esa actividad los alumnos se observan tranquilos y la practicante indica a los estudiantes que saquen su cuaderno y registren la fecha, el tema y el aprendizaje esperado. La profesora dicta dos preguntas para introducir al tema de lo que es la argumentación, apoyándose de un audio. Posteriormente se realiza una exposición en donde los estudiantes y la docente en formación participan activamente, además durante la explicación los alumnos se indica que realicen un apunte de manera personal, para verificar que los educandos estén enfocados en lo que en el tema se pasa por las filas. En el desarrollo de la clase los alumnos estuvieron muy atentos al audio e incluso le pidieron permiso para acomodarse de modo que todos pudieran escuchar. Era tanta su concentración que no se percibía ruido o pláticas entre ellos y cuando la profesora les preguntaba aspectos que se estaban manejando en la clase ellos respondían acertadamente. <i>Profesora: ¿Quién me puede decir, si es cierto o falso que un argumento nos sirve para defender nuestras ideas?</i> <i>Alumno: Yo maestra.</i> <i>Profesora: Si Mariel.</i> <i>Alumno: Si porque empleo datos e información para darles más valor a lo que yo digo.</i> Además durante la explicación los alumnos no solo preguntaban asuntos referentes con lo que se manejaba en el audio, también preguntaban asuntos que ellos vieron en Internet o que reconocían. <i>Maestra: ¿Dudas?</i> <i>Alumno 1: Maestra una pregunta, yo vi el debate entre los candidatos a gobernador, eso es un ejemplo de cómo se argumenta en la política</i> Pero también la profesora cuestionaba a los alumnos que en ocasiones se distraían. <i>Maestra: Emiliano ¿cómo puedes hacer para que tu argumentación sea más válida?</i> <i>Alumno: Si mencionamos datos históricos (...).</i>
Valoración personal	
Desarrollar prácticas de enseñanza innovadoras genera tener la atención de los alumnos, pero también la disciplina, por ejemplo, cuando los alumnos estaban escuchando el audio donde se mostraba las características de la argumentación, ellos se mantuvieron tranquilos y al momento de que se les preguntaba, ellos contestaban y la respuesta que emitían era correcta.	
Sustento teórico	
➤ (Santos, 2001). Este autor considera que implementar el uso de las TICs (como el cañón, videos y audios) es favorable para mantener el interés de los alumnos.	
Acotaciones	
A: alumno M: maestro C: contenido / entorno escolar	

III. Resultados



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Hasta el momento, en el presente escrito se ha mencionado qué es el diario escolar, así como los elementos esenciales que lo conforman, sin embargo, es adecuado mencionar que los beneficios que ofrece son los siguientes:

Generar en los docentes en formación y en los profesores, el desarrollo de habilidades de reflexión y crítica que puedan generar una autoevaluación.

Evidenciar las experiencias que son parte de la construcción de conocimientos, así como el trabajo de los docentes.

Es un documento pedagógico en el que se describen situaciones, problemáticas y diálogos que se presentan en la vida escolar cotidianamente.

Es un instrumento necesario si se requiere reflexionar sobre las acciones de la realidad escolar, partiendo de una auto observación.

IV. Conclusiones

- El diario escolar es una herramienta que permite evidenciar lo que se vive dentro de las aulas, debido a que en este se presentan descripciones, diálogos o entrevistas obtenidas tanto de la interacción con los diferentes actores educativos como de la auto observación.
- Este instrumento educativo permite desarrollar en los profesores y docentes en formación habilidades de reflexión y crítica, para reconocer los logros y dificultades a los que se enfrenta.
- El diario escolar es documento que se caracteriza por ser flexible o abierto en el formato en que es realizado, sin embargo, algunos elementos que son fundamentales y que debe tener en cuenta son la fecha, la categorización o clasificación, una descripción objetiva, una interpretación personal y un espacio donde se permite sustentar a partir de autores lo que se está viviendo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

V. Referencias

Gonzalo, R. (2003). *El diario como instrumento para la formación permanente del profesor de educación física*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=495987>

Mónica, F. (4 de Abril de 2003). Obtenido de El diario del profesor: <https://educadoras20.wordpress.com/2013/04/04/el-diario-del-profesor/>

Porlán, R. (1994). *El diario del profesor, un recurso para la investigación en el aula*. España: RED ACADÉMICA.

Santos, M. A. (2001). Obstáculos que bloquean el aprendizaje de la escuela.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Las redes sociales y su impacto en el aprendizaje: Estudio de Caso

Mtra. Urith Nereida Ramírez Mera

Uri.mera@yahoo.com

Universidad Autónoma de Querétaro

Paola del Rocío Lara Serrano

paolalaraserrano@gmail.com

Universidad Autónoma de Querétaro

Resumen.

Como parte de la respuesta de la educación a las exigencias de la sociedad del conocimiento, se han desarrollado estrategias de integración de las redes sociales al proceso de enseñanza-aprendizaje, generando procesos innovadores que van *ad hoc* con las necesidades del siglo XXI, permitiendo que el alumno desarrolle habilidades y destrezas para el aprendizaje a lo largo de la vida. A partir de esta idea, se desarrolló en la Facultad de Informática de la UAQ una estrategia de integración de la red social Twitter para promover el aprendizaje en alumnos de posgrado. Durante un semestre, se desarrollaron actividades con el uso de Twitter, una vez que el semestre concluyó, se realizó una investigación mixta con un enfoque analítico y discursivo, el cual permitió realizar una triangulación de resultados. Se concluyó que, a pesar de que la red social promueve el aprendizaje colaborativo y en red, existe poca interacción entre pares y con el asesor, otorgándole a éste último, un valor importante en el seguimiento de las publicaciones de los alumnos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Abstract.

As part of the responses of education to the demands of the knowledge society, strategies for the integration of social networks into the teaching-learning process have been developed, generating processes that innovative and are ad hoc with the needs of the 21st century, allowing that the student develops skills and abilities for the long-life learning. From this idea, a strategy of integration of the social network Twitter was developed in the Faculty of Computing of the UAQ, in order to promote learning in postgraduate students. During a semester, activities were developed with the use of Twitter, once the semester was concluded, a mixed research was carried out with an analytical and discursive approach, which allowed to triangulate the results. It was concluded that, despite the social network testing collaborative learning and networking, there is little interaction between peers and the advisor, giving the latter, an important value in monitoring the publications of students.

Palabras clave

Twitter, redes sociales, educación superior, aprendizaje

I. Introducción

La web 2.0 potencializa los entornos de aprendizaje colaborativos, pues le permiten al usuario adecuar la herramienta de acuerdo a sus necesidades e intereses (Maldonado Reynoso, 2013), permitiendo el desarrollo de habilidades y destrezas necesarias para cubrir las demandas de la sociedad del conocimiento, o sociedad red, principalmente con el uso de entornos personales de aprendizaje.

Twitter surge en 2006 como una red social que permite la interacción y comunicación, así, más tarde fue introducida en el ámbito pues posee características que permiten la creación de entornos propicios para el aprendizaje personal, tiene una propiedad conversacionales, interacción inmediata, solidez para compartir información, personalización de la aplicación y su estructura ecosistémica de entrada y salida de información, además permite la creación de comunidades de aprendizaje ya sea formal o informal, aprendizaje colaborativo y móvil, además fomenta el pensamiento reflexivo (Shah, Shabgahi y Cox, 2015).

Así, se han generado distintas iniciativas para la integración de Twitter para creación de espacios educativos, como es el caso de Valetsianos (2011) quien estudió la práctica emergente de los alumnos en Twitter, así como Tur, Marin y Carpenter



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

(2017) quienes demuestran el impacto e implicación de Twitter en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Por otro lado, se ha confirmado que existen retos asociados al uso educativo de Twitter, que se relacionan con el flujo de información y la potencialización de la motivación; se ha buscado conocer el impacto positivo y negativo que tiene con fines educativos en los alumnos (Raut y Pati, 2016), finalmente también se reconocen las oportunidades y retos que involucra introducir Twitter en el aula (Youseft Zaidieh, 2012).

En México, existen pocos estudios empíricos relacionados con la introducción de la web 2.0 o con el uso de la Twitter (Ortega Barba y Banderas Campero, 2011), lo cual limita el conocimiento sobre cómo los jóvenes mexicanos hacen uso de la social media a favor del aprendizaje.

En México, las investigaciones de Ortega Barba y Banderas Campero (2011) documentan la experiencia del uso de Twitter en una universidad mexicana, o la investigación realizada por Guzmán Duqye, del Moral Pérez y Ladrón de Guervara (2012) quienes investigaron los usos de Twitter en las universidades iberoamericanas. Sin embargo, son pocos los estudios empíricos que permiten reconocer el comportamiento y la percepción del aprendizaje de los alumnos a partir de una herramienta de social media.

El término Twitteracy, que se considera una nueva forma de alfabetismo (Christine Greenhow y Benjamin Gleason, 2012), está comenzado a cambiar paradigmas en la forma de en aprender y enseñar. Por ello, para reconocer el impacto del uso de Twitter como elementos mediador entre conocimiento y usuario, se precisa recolectar experiencia del alumno, así como el valor que tiene para el aprendizaje.

II. Metodología

El objetivo general del proyecto fue conocer cuál era la experiencia del alumno de posgrado en modalidad virtual sobre el uso de Twitter en el proceso de aprendizaje, a través de los resultados de la estrategia desarrollada.

Para le realización de la investigación, se utilizó una metodología mixta (Cohen, Manion y Morrison, 2008), a través de un procedimiento estadístico básico calculando frecuencia de respuestas y el porcentaje que éstas representan (Vilchez, 2007); así como a través del análisis del discurso a través de una investigación



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

empírico-deductiva. Así, lo que se busca no es emitir juicios de valor sino reconocer la realidad que se manifiesta entre los alumnos de posgrado virtual y el uso la red social.

Se implementó una estrategia de integración de Twitter en dos grupo virtual de posgrado en el semestre 2017-1. Se publicaron tuits al final de cada sesión utilizaron los hashtag #MIEVEA y #UAQ. Las primeras 8 semanas tuvieron una ponderación, posteriormente la participación fue libre, sin embargo se continuó haciendo la invitación a los alumnos para seguir participando.

Como medida para fomentar y reforzar el uso de la red social, se instaló en el aula virtual de las materias, un widget de Twitter en donde se podían leer todos los tuits con el hashtag #UAQ y #MIEVEA.

Para el procedimiento estadístico, se diseñó un instrumento de recolección de datos tipo cuestionario con una estructura tripartita con base en el Modelo de la actitud (Zanna y Rempel, 1988), el cual permite conocer el juicio evaluativo de un objetivo social. Se determinó la experiencia del individuo desde el aspecto cognitivo, afectivo y la intención de acción. El instrumento se validó a través de expertos. El cuestionario fue resuelto en Google Formulario, y enviado vía correo electrónico a los alumnos.

Por otro lado, se realizó un análisis del discurso, el cual permite relacionar la complejidad semiótica del discurso con las condiciones objetivas y subjetivas de producción, circulación y consumo de los mensaje (Sayago, 2014) con un componente heurístico importante (Santander, 2011). El análisis del discurso se realizó como parte de una estrategia cualitativa a través de la formula Discurso = Texto + Contexto.

Se realizó un análisis del discurso de los tuits con el hashtag #MIEVEA, considerando grado de interacción, participación entre pares y con el asesor, preguntas y respuestas, contenidos de autoría propia, así como tuits relacionados con la materia y otros temas diferentes. Del mismo modo, se analizó la forma en como los alumnos continuaron con el uso de la red una vez concluido el curso.

III. Resultados

Después del análisis de resultados, se obtuvo que el 80% de los alumnos contaban con una cuenta de Twitter pero el 66% no hacían uso de ella, lo cual permite, en



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

primera instancia, reconocer que Twitter no es una red social popular entre los alumnos.

El 50% percibió que el uso de Twitter fortaleció había fortalecido el proceso de enseñanza aprendizaje, sin embargo el 20% está en desacuerdo y el resto considera que no es relevante a su formación académica, pero el 50% de los encuestaron respondieron que el uso de Twitter en educación virtual es un complemento a la educación que se tiene dentro del aula virtual, además de ser un espacio de reflexión. El 40% consideró que Twitter aumentó el interés hacia la asignatura.

En la sección Afectiva, consideran que la incorporación de Twitter en la asignatura supuso un buen recurso para aprender, quizá debido a sus características estéticas y de usabilidad (70%), que hacen fácil el uso de la aplicación; sin embargo nadie se consideró eficiente o eficaz al momento de aprender con el uso de la aplicación.

El 40% consideró que la red social es útil para su proceso de enseñanza aprendizaje. Además, consideran que la figura del docente se hace más fría, debido quizá, al poco seguimiento de las publicaciones y su poca participación; por otro lado, a pesar de que el 44.4% considera que el proceso de docencia se hace más interesante, el 22.2% cree que la docencia se vuelve poca seria.

Por otro lado, a partir del análisis del discurso, se encontró que la gran mayoría de las participaciones hicieron reflexiones propias que hacían alusión a la importancia de los temas tratados, del mismo modo se encontró que en un inicio, algunos de los participantes tuitearon nombrando al asesor y algunos de sus compañeros, sin embargo conforme se fue avanzando, la interacción fue disminuyendo, y el microblog se individualizó. No hubo respuestas mayores a una, y no existió debate sobre temas específicos que promovieran el aprendizaje colaborativo.

Además, existe una fuerte inclinación hacia expresar aquello que se aprendió y no se realizan reflexiones sobre el tema abordado, del total de las publicaciones, solo el 7.6% fueron preguntas, de las cuales menos de la mitad fue respondida por el asesor o por algún compañero. Lo que indica que el alumno, se enfoca en dar a conocer su conocimiento y no al análisis de la información y a compartir experiencias. Finalmente, se encontró que a pesar de que la red social permite la entrada de material multimedia, se limitó en más del 70% de las participaciones, a texto con los dos hashtags obligados a utilizar.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

IV. Conclusiones

A pesar de que se habla del uso asertivo de Twitter en la integración de estrategias de enseñanza aprendizaje, es necesario que la red social sea parte habitual del alumno, lo cual facilita su apropiación con fines educativos, pues una vez que se llevó a cabo el curso, menos del 20% de los usuarios siguieron publicando temas relacionados con el posgrado, lo cual permite conocer que no forma parte las redes sociales con la cual interactúan de manera habitual.

Por otro lado, se encontró que el rol del docente es fundamental para la motivación y seguimiento de las publicaciones, de otro modo, al ser un espacio abierto, el alumno puede sentir aún mayor soledad que dentro de una LMS, pues no puede cerciorarse de que sus publicaciones sean leídas, lo que propiciaría que, a pesar de que es una red social, el aspecto social se vea olvidado.

A manera de conclusión, es necesario indicar que la estrategia tuvo un resultado positivo, pues se cumplió con el objetivo de reconocer la percepción del alumno con respecto al uso favorable de Twitter para su aprendizaje, sin embargo, después del análisis discursivo, se encontró que la interacción fue limitada, y el seguimiento colaborativo no fue el esperado.

Finalmente, se sugiere que para futuras investigaciones, se haga hincapié en el rol del docente y en las habilidades y destrezas que debe tener para una mejor integración de la red social al proceso educativo, así como la consideración de elementos relacionados con los Entornos Personales de Aprendizaje y las Redes de Conocimiento Personales, así como el desarrollo de una estrategia que permita una alfabetización en el entorno digital para un aprendizaje continuo a lo largo de la vida.

V. Bibliografía

Greenhow, C. y Gleason, B. (2012). *Twitteracy: Tweeting as a New Literacy Practice*. The Educational Forum, (76) 4, 464-478. Doi: 10.1080/00131725.2012.709032

Guzmán Duque, A. P., del Moral Pérez, M. E., y Ladrón de Guevara, F. G. (2012). Usos de Twitter en las universidades iberoamericanas, *revista*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Latinoamericana de tecnologías Educativas, 11(1), pp. 27-39. Recuperado desde <http://relatec.unex.es/article/view/845/635>

Maldonado Reynoso, N. P. (2013). Los beneficios de la Web 2.0 en la Educación a Distancia. Congreso Internacional de Metodología de la Ciencia y la Investigación para la Educación. Memorias. Recuperado desde <http://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/17992/1/web2%20en%20docencia.pdf>

Ortega Barba, C. F. y Banderas Campero, A., (2011). Percepción de los jóvenes universitarios sobre el uso de Twitter en los procesos de enseñanza aprendizaje. *Revista de Innovación Educativa*, 3 (2), Recuperado desde <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/203>

Raut, V. y Pati, P. (2016). Use of social Media in Education: Positive and Negative impact on the students. *International Journal on recent and Innovation Trends in Computing and Communication*, 4 (1), 281-285. Recuperado desde http://www.ijritcc.org/download/conferences/ICRRTET_2016/ICRRTET_Track/1455261816_12-02-2016.pdf

Tur, G., Marín, V. I. y Carpenter, J. (2017). Uso de Twitter en Educación Superior en España y Estados Unidos. *Revista Científica de Educomunicación*, 25 (51), 19-28. <http://dx.doi.org/10.3916/C51-2017-02>

Santander, P. (2011). Porqué y cómo hacer Análisis del Discurso. *Cinta moebio* 41, 207-224. Descargado desde www.facso.uchile.cl/publicaciones/moebio/41/santander.pdf

Sayago, S. (2014). El análisis del discurso como técnica de investigación cualitativa y cuantitativa en las ciencias sociales. Descargado desde <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5117093.pdf>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Shah, N. A. K., Shabgahi, S. L., y Cox, A. M. (2015). *Uses and risks of Microblogging in organisational and educational settings*. British Journal of Educational Technology, 47(6), 1168-1182. <https://doi.org/10.1111/bjet.12296>

Veletsianos, G. (2011). Higher education scholars' participation and practices on Twitter. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28(4), pp. 336-349. Doi: 10.1111/j.1365-2729.2011.00449.x

Zanna, M. y Rempel, J. (1988). Attitudes: A new look at an old concept. En D. Bar-Tal y A. Kruglaski (Eds): *The social psychology of knowledge* (pp. 315-334). Cambridge (England): Cambridge University Press.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El docente virtual y su rol en la creación de Entornos Personales de Aprendizaje

Mtra. Urith Nereida Ramírez Mera

Uri.mera@yahoo.com

Universidad Autónoma de Querétaro

Resumen.

A partir del desarrollo de las tecnologías digitales, el proceso educativo se ha enfrentado a cambios importantes pues debido a las demandas contextuales y al desarrollo científico-tecnológico, necesita dar respuesta a las exigencias y necesidades. Así, surgen los PLEs como producto de la unificación de las herramientas de la web 2.0 que permite modificaciones importantes al concepto de aprendizaje y al proceso de enseñanza. De esta manera, el rol del docente y del alumno cambia, otorgando a los primeros, un gran valor y una reflexión en su práctica profesional a partir de modelos como el TPACK. En esta propuesta teórica, se pretende otorgar un panorama general sobre los PLE y el rol del docente a nivel nacional.

Abstract.

Palabras claves

Facilitador, Personal Learning Environments, coach, educación virtual

I. Introducción

La educación es un tema que ha venido a crear debates y posturas sobre el ser humano; aunque la educación es un tema común, es difícil hacer alusión a ella sin antes mirar la gran cantidad de aristas que posee. En plena era digital, la relación



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

entre ser humano- contexto (real y virtual), hacen de la educación un campo exploratorio muy enriquecedor, pues permite cuestionar la razón de ser de la institución educativa, así como el verdadero valor de educar.

Así, en esta propuesta se da una pauta general sobre el rol que tiene el docente en las propuestas pedagógicas producto de las emergencias de las tecnologías digitales. Los PLE, un concepto relativamente nuevo pues surge en el año 2004 de manera formal, son elementos que van más allá de un par de aplicaciones conectadas en un mismo dispositivo, pues han creado las llamadas “pedagogías emergentes” y con ello, teorías del aprendizaje como “Aprendizaje rizomático” o “Conectivismo”.

Sin embargo, a pesar de que los PLEs propician la autonomía en el aprendizaje, la participación del docente es esencial para ayudar y guiar al alumno a través de no solo la construcción del PLE, sino en los hábitos y estrategias de aprendizaje que lleve a cabo en su entorno de aprendizaje virtual.

II. Los PLEs en la educación formal

Los Entornos Personales de Aprendizaje (EPA) mejor conocidos como PLE por sus siglas en inglés (Personal Learning Environments), pertenecen al grupo de conceptos emergentes que pretenden dar respuesta a los procesos divergentes de enseñanza y aprendizaje, como producto del desarrollo de las tecnologías digitales y sus cualidades para propiciar la comunicación e interacción entre individuos e información (Barberá, Gewerc Barujel y Rodríguez Illera, 2009).

Sin embargo, debido a sus características y cualidades, los PLEs representan aún un buen campo en investigación que precisa de atención no solo por el concepto en sí mismo, sino por los fenómenos causales que afecta a los elementos que integran el proceso educativo, y por lo tanto, el proceso mismo de aprendizaje y enseñanza.

Los PLEs son una serie de herramientas de la web 2.0 y aplicaciones digitales, que permite a los estudiantes desarrollar competencias determinadas y obtener conocimiento a partir de las características de interacción de cada herramientas (Dabbagh y Kitsantas, 2011), lo cual permite deducir que la estructura de los PLEs es único, complejo y adaptable a cualquier estudiante. Si bien, el concepto va más allá del aspecto tecnológico; lo cierto es que los PLEs también representan un avance pedagógico para el aprendizaje a lo largo de la vida, independiente,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

autónomo, auto organizado y autoreferenciado, que permite mirar el contexto inmediato del alumno.

El uso de las PLEs en educación formal permite el desarrollo de habilidades en el estudiante como (Tomberg, Laanpere, Ley, y Normak, 2013; Wilson et al., 2009):

- Definir los objetivos del aprendizaje.
- Administrar contenidos y el proceso de aprendizaje.
- Tener comunicación con otros individuos mientras se aprenden.
- Permite al estudiante configurar y desarrollar su propio ambiente de aprendizaje.
- El alumno controla las actividades, recursos y herramientas.
- El proceso de aprendizaje gira en torno al aprendiz y no en el profesor.
- Homogenización de su contexto.

Sin embargo, Kaschig et al. (2012, citado en Tomberg, Laanpere, Ley, y Normak, 2013) argumentan que debe existir un equilibrio entre el aprendizaje autorregulado y organizado guiado, es decir, debe existir una maduración del conocimiento.

Así, la implementación de los PLEs dentro de la educación formal, sobre todo en niveles superiores de educación, ha ido en auge debido a sus características y su enfoque pluridisciplinar. De este modo se han desarrollado diversas estrategias para introducir el uso de PLEs como estrategia de enseñanza y de aprendizaje, por ejemplo el uso de PLEs como portafolios electrónicos (Barberá, Gewerc Barujel y Rodríguez Illera, 2009), o integración de PLE como espacio de interacción a través de herramientas específicas como Facebook, wikis, blog personal y Twitter (del Barrio-García, Arquero y Romero-Fría, 2015).

Aunque se hace énfasis en las cualidades que el alumno desarrolla para el uso y administración de su PLE, lo cierto es que el aprendiz deberá tener un alto grado de responsabilidad y habilidad para dicha tarea, deberá ser un buen gestor de contenidos, aplicaciones, organizador de nodos y creador de nexos con otros informantes; sin duda una buena parte de ese desarrollo se debe factores como la necesidad cognitiva o la percepción de utilidad y usabilidad (del Barrio-García,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Arquero y Romero-Frías, 2015), grado de percepción de control y poder del alumno (Buchem, 2012), o la experiencia con el diseño y desarrollo del PLE (Fournier y Kop, 2010).

Algunas experiencias que se tienen con el uso de PLEs en educación formal son las analizadas por Romero Frías y Arquero Montaña (s.f.) en la Universidad de Granada, García Quezada y Espinosa de la Rosa (s.f.) en la Universidad de Guanajuato, y Ramírez Mera y Lara Serrano (2017) en la Universidad Autónoma de Querétaro.

III. Profesor virtual y el uso de PLEs

Cuando se introducen las tecnologías digitales en la educación, no solo cambia el rol del alumno sino el rol de docente se ve desfasado de lo que era su práctica cotidiana en la época de los medios impresos. Durante la edad de oro de la revolución industrial, la educación tenía como propósito otorgar mano de obra capacitada para la producción en serie, el “fordismo” floreció y, el docente, parte importante dentro del proceso de educación, tuvo un rol de informante y poseedor del conocimiento y de la información, pues los medios de comunicación y la tecnología de la época propiciaba esta práctica.

De este modo, a partir del avance tecnológico se observa que debido a la accesibilidad y libre acceso de las tecnologías emergentes, da como resultado cambios complejos y multifacéticos en el docente. Con ello, se han creado modelos en los que se describen las habilidades y capacidades que el docente debe poseer en pleno siglo XXI cuando la integración de las TIC se hace imprescindible y necesaria como factor clave para la llamada “economía del conocimiento”.

El modelo TPACK (por las siglas en inglés Technological Pedagogical Content Knowledgees – Conocimiento Tecnológico, pedagógico y contenido disciplinario) (Cabero Almenara, 2014) es el modelo desarrollado para el docente que integra las tecnologías digitales dentro de su práctica profesional; en el cual se involucran tres conocimientos: tecnológico pedagógico y de contenido, y estos a su vez crean otros conocimientos más específicos. Si bien estos conocimientos son importantes y necesarios para una buena práctica docente en ambientes virtuales, la labor del profesor va más allá de un puñado de información bien estructurada, lo cual la hace compleja.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Parte de esta complejidad se ve reflejada en sus funciones. Al docente se le nombra ahora facilitador, monitor, asesor o tutor virtual, lo cual de acuerdo a algunos autores, tiene características propias y su división consiste en las funciones y responsabilidades que tienen para con el educando. Por ejemplo, Pagano (2008) utiliza el término tutor para aquel quien apoya de manera temporal a los alumnos para desarrollar su nivel justo de potencialidad en el proceso de aprendizaje, incluso menciona que “el tutor que actúa como orientador o facilitador del aprendizaje y cuya intervención se manifiesta en las ayudas didácticas necesarias para seleccionar, ejecutar y evaluar diversas estrategias” (p. 6).

Hernández Aguilar y Legorreta Cortés (s.f.) ponen a la tutoría como parte de las actividades del docente virtual, además mencionan que el tutor es la persona encargada de orientar a los alumnos de un curso o asignatura y que “algunos especialistas afirman que todo profesor es un tutor y que la tutoría incide en los aspectos del ambiente escolar que condicionan la actividad del estudiante y sus realizaciones de éxito o fracaso (Lázaro y Asensi, 1987; Torres, 1996)” (s.f., p. 7)

Cuando el proceso de aprendizaje se lleva a cabo dentro de un LMS (Learning Management System) la labor docente es más estructurada, pues los contenidos y actividades se lleva a cabo dentro de una aula virtual predeterminada, en donde trabajan expertos como diseñadores instruccionales, programadores, expertos en contenidos, pedagogos y comunicólogos. Así, la labor del docente es guiar al alumno a través de un sendero ya hecho y cuyo propósito es otorgar las habilidades y competencias pre establecidas.

Sin embargo, ¿cómo un docente puede guiar al alumno cuando se enfrenta a un espacio virtual rizomático? Shaikh y Khoka (2012) analizan el rol del docente en los PLEs:

- Instrucción y aprendizaje. Lector/instructor, demostrador, teorizador, artista, aprendiz, crítico, agitador, motivador y mentor.
- Uso de tecnologías. Alquimista, sharer, administrador de redes, técnico, tecnólogo y editor de media.
- Planeación y diseño. planeador, diseñador, diseñador instruccional y diseñador del aprendizaje, y programador.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Comunicación e interacción. Coordinador, facilitador, comunicólogo, moderador, vendedor, colaborador, participante y recolector.
- Administrador. Líder y agente de cambio, administrador, coach, guía, consejero, y evaluador.

A partir de este punto, se otorga a los profesores diversos roles: planeador y diseñador, cognitivo e instructivo, social, administrativo, y tecnólogo.

IV. Conclusiones

Los PLEs como espacios abiertos para el aprendizaje disruptivo, son una propuesta para un aprendizaje a lo largo de la vida que amerita atención debido a sus características y propuestas. Sin embargo, a partir de la experiencia en el uso de PLEs y de la social media, es posible entender que es necesario atender dos aspectos esenciales:

- El alumno, a pesar del uso de la social media y creación de PLEs de manera irracional, no posee las habilidades y competencias necesarias para la gestión de las herramientas de la web 2.0 a favor del aprendizaje.
- El docente modifica su rol y al mismo tiempo adquiere nuevas facultades para guiar al aprendiz personalizado.

Con ello es necesario hacer una indagación profunda sobre el rol que el docente tiene como elemento esencial en el proceso de enseñanza aprendizaje, pues parte del éxito de la educación virtual y el aprendizaje en estos entornos, lo permite el asesor, debido a los múltiples roles y conocimientos.

En México, el proceso de docencia en el uso de las TIC se ve limitado en primera instancia por las características culturales, sociales, económicas y políticas, sin embargo es a través de las grietas en los sistemas educativos en donde se puede comenzar a hacer los cambios pertinentes para el avance de la educación nacional.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

V. Bibliografía

Barberà, E., Gewerc Barujel, A. Y Rodríguez Illera, J. L. (2009). Portafolios electrónicos y educación superior en España. Situación y tendencias. Red U - Revista de Docencia Universitaria. 3. Recuperado desde http://www.um.es/ead/Red_U/m3/

Barrio-García, S., Arquero, J. L., y Romero-Frías, E. (2015). Personal Learning Environments Acceptance Model : The Role of Need for Cognition , e-Learning Satisfaction and Students ' Perceptions. Educational Technology & Society. 18 (3). P. 129-141.

Buchem, I. (2012). Psychological Ownership and Personal Learning Environments: Do sense of ownership and control really matter?. PLE Conference. Recuperado desde <http://revistas.ua.pt/index.php/ple/article/view/1437>

Cabero Almenara, J. (2014). La formación del profesorado en TIC: modelo TPACK. Sevilla: Publidisa S.A.

Dabbagh, N. y Kitsantas, A. (2011). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. Internet and Higher Education. doi:10.1016/j.iheduc.2011.06.002

Fournier, H. y Kop, R. (2010). Researching the design and development of a Personal Learning Environmet. PLE Conference. Recuperado desde http://pleconference.citilab.eu/cas/wp-content/uploads/2010/06/ple2010_submission_88.pdf

García Quezada, M. F. y Espinosa de la Rosa, G. E. (s.f.). Experiencia en el uso de Entornos Personales de Aprendizaje. XII Congreso Nacional de Investigación Educativa. Recuperada en <http://148.202.167.49/portafolio/artefact/file/download.php?file=146095&view=2064>

Hernández Aguilar, M. L. y Legorreta Cortpes, B. P. (s.f.). manual del docente de educación a distancia. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Recuperado en



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Lectura/educ_continua/curso_formador/LECT56.pdf

Pagano, C. M. (2008). Los tutores en la educación a distancia. Un aporte teórico. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. 4 (2). Recuperado desde <http://www.uoc.edu/rusc/4/2/dt/esp/pagano.pdf>

Ramírez Mera, U. N. y Lara Serrano, P. R. (2017). Experiencia de estudiantes sobre el uso de Twitter en el proceso educativo: Estudio de Caso. Inédita. Congreso Internacional EDUTEC 2017. <http://www.edutec.es/congresos/xx-congreso-internacional-edutec-2017-investigacion-innovacion-tecnologias-triada>

Romero Frías, E. y Arquero Montaña, J. L. (s.f.). El uso de entornos personales de aprendizaje en educación superior: una experiencia en contabilidad. Universidad de Sevilla. Recuperado el 8 de junio de 2017 desde <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/43221/el%20uso%20de%20entornos%20personales%20de%20aprendizaje.pdf?sequence=1>

Shaikh, Z. A. y Khoja, S. A. (2012). Role of Teacher in Personal Learning Environments. *Digital education Review*. (21).

Tomberg, V., Laanpere, M., Ley, T. y Normak, P. (2013). Sustaining teacher control in a blog-based personal learning environment. *International Review of Research in Open and Distance Learning*. 14 (3). Recuperado desde <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1397/2527>

Wilson, S., Liber, O., Johnson, M., Beauvoir, P., Sharples, P., y Milligan, C. (2009). Personal Learning Environments: Challenging the dominant design of educational systems. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 3(2).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación para lograr aprendizajes significativos: una propuesta en educación a distancia en Costa Rica¹

May Portuguez Castro

Candidata a Doctora en Innovación Educativa

Tecnológico de Monterrey

Email mportuguez1@gmail.com

Resumen El presente trabajo consistió en la realización de una capacitación para docentes en formación en una universidad a distancia en Costa Rica, en la que las personas pudieron interactuar y participar en actividades que ayudaran a mejorar el aprendizaje significativo. El estudio se realizó con 19 participantes quienes utilizaron diversos recursos de la web 2.0, en los que pudieron interactuar con sus pares y realizar sus propias propuestas. Se determinó que la participación en el proyecto mejoró el aprendizaje colaborativo, la comunicación interactiva y el logro de aprendizajes autónomos.

Abstract This project consisted in the realization of training for teacher education students in a distance university in Costa Rica. This training allowed people to interact and to participate in activities that help to improve significant learning. This study was developed with 19 participants, they interacted with their peers and made their own proposes. It was defined that the participation in the project improved collaborative learning, interactive communication, and the achievement of autonomous learning.

Palabras clave: uso de TICS en educación, aprendizaje significativo, blogs educativos, formación docente, web 2.0.

¹ Esta ponencia presenta parte de los resultados de un proyecto que fue premiado como proyecto relevante por el Fondo Concursable del Estado de la Educación, del Consejo Nacional de Rectores CONARE/Programa Estado de la Nación de Costa Rica.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

I. Introducción

La sociedad actual presenta la necesidad de desarrollar un paradigma educativo que se encuentre acorde con las exigencias establecidas por la sociedad de la información y el conocimiento. Para alcanzar este nuevo paradigma, es necesario desarrollar en el individuo habilidades digitales que le permitan poder discriminar entre cantidades infinitas de información, ser capaz de interpretarla y comunicarla, así como aplicarla a un contexto real (Trejo Quintana, 2017). Estas habilidades son solo posibles de alcanzar, si las personas cuentan con la orientación adecuada para poder hacer un buen uso de la información e inclusive producir nuevos conocimientos que fomenten la solución de problemas actuales.

La responsabilidad de formar a las personas con estos requerimientos recae en las instituciones educativas y en el docente. Por un lado, los maestros deben permanecer actualizados sobre herramientas que puedan ser útiles para desarrollar en los ciudadanos del siglo XXI, las destrezas necesarias para un mejor desenvolvimiento en la utilización de las nuevas tecnologías. Y, por otra parte, las instituciones formadoras deben ser capaces de promover prácticas que faciliten al docente aplicar las TICS (Tecnologías de Información y Comunicación) en su práctica laboral (Nova Pinzón, Alemán de la Garza, Gómez Zermeño, 2017).

Debido a que la integración de las TICS en el aula llega a ser un proceso complejo, se considera necesario ofrecer alternativas de capacitación a los docentes desde su formación. Este acercamiento facilitará incorporar estos recursos a las prácticas educativas, minimizando la resistencia que la integración de estas herramientas puede ocasionar en el profesional que no se encuentra familiarizado con su práctica. En esta investigación se buscó capacitar a docentes en formación, de una universidad a distancia en Costa Rica, en la utilización de herramientas de la web 2.0.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Para realizar esta capacitación se aplicaron estrategias basadas en teorías constructivistas, de aprendizaje social y colaborativo, en el uso y aplicación de blogs educativos, con el fin de que los estudiantes pudieran conocer la herramienta, realizaran actividades y propusieran soluciones a problemas planteados. Las actividades en los blogs tenían el objetivo de lograr aprendizajes significativos y de comunicación interactiva entre los participantes. Cabe destacar que la integración de las nuevas tecnologías no debe ser un fin en sí mismo, sino que debe estar sustentado por un marco teórico que oriente los objetivos y el diseño de actividades formativas para el logro de las metas planteadas en el proceso educativo, por lo que la definición teorías educativas que fueron tomadas en cuenta se plantean a continuación.

Aprendizaje constructivista

En el caso de esta investigación se utilizó como perspectiva pedagógica el constructivismo, ya que se buscaba que el estudiante tuviera una participación en el proceso de enseñanza aprendizaje e interactuara con los demás, para lograr un aprendizaje más significativo y trabajara en un ambiente colaborativo. Dentro de las características del constructivismo Kuhlthau (2015) menciona que la experiencia educativa debe permitir al alumno descubrir nuevos conocimientos, transferir esos nuevos aprendizajes a circunstancias nuevas y contribuir al desarrollo de nuevos conocimientos con lo aprendido. En el caso de los blogs educativos, se presentaron actividades que favorecieran la creación de nuevos contenidos a partir de la presentación de videos, documentos y casos de estudio, con los que los estudiantes tenían que desarrollar proyectos que dieran solución a problemas presentados en las tareas a realizar

Aprendizaje social

El aprendizaje mediado por herramientas permite al sujeto construir conocimientos, además de que la interacción de los sujetos participantes, como los asesores y los estudiantes o entre los mismos estudiantes, favorecen el



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

aprender de las experiencias de otros (Deaton, 2015). En el caso de los blogs, el aprendizaje social se buscó mediante la incorporación de actividades que permitieran a los participantes realizar actividades en la que pudieran retroalimentar a sus compañeros y trabajar en conjunto, con lo que se buscaba fomentar las siguientes características del aprendizaje colaborativo.

Aprendizaje colaborativo

Johnson mencionado por Díaz Barriga (2010) indica que el aprendizaje colaborativo se sustenta en que el éxito de los alumnos depende del éxito de los demás miembros del grupo. El esfuerzo en conjunto será más grande que el individual, por lo que debe buscarse que el grupo esté motivado para lograr los objetivos que se hayan planteado, con el fin de que los logros superen el esfuerzo individual. En los blogs se desarrollaron actividades que favorecieran la interacción entre los miembros, se generara un ambiente de confianza por medio de espacios de socialización y se permitiera a los participantes comentar, recomendar y hacer críticas sobre los trabajos de los compañeros, con el fin de mejorar y reflexionar sobre su desempeño.

La comunicación es un elemento muy importante dentro de este enfoque, por lo que a continuación se exponen las características que debe tener un modelo adecuado de comunicación y que se consideró el apropiado para lograr los objetivos planteados en el proyecto.

Modelo de comunicación interactiva

Calderón (2006) propone un modelo de comunicación, con el que se busca que la comunicación sea interactiva, abierta al diálogo y a la participación de todos. Este modelo, presenta un patrón de comunicación que es diferente al tradicional, donde existen espacios de discusión y conversación, en los que el docente participa, pero también hay espacios para que los estudiantes interactúen entre sí. En los espacios de comunicación utilizados en el proyecto se pidió dar



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

comentarios justificados sobre los trabajos de los compañeros, así como solicitar retroalimentación para generar análisis y reflexión de los otros participantes.

II. Metodología

El estudio realizado fue de métodos mixtos, ya que implicó una observación de los hechos, así como registro de los acontecimientos por medio de entrevistas y diarios de campo. También se midieron las diferentes variables mediante datos cuantificables. El estudio fue descriptivo y explicativo ya que buscaba estudiar un tema del cual se encontraron pocas referencias y que pretendía determinar si la participación en el uso de este tipo de herramientas iba a mejorar los aprendizajes de los participantes (Portuguez, 2010).

Para este estudio se invitaron a participar a estudiantes de un curso de la carrera de docencia de una universidad a distancia en Costa Rica. La muestra fue no aleatoria y participaron 19 personas, de las cuales 18 eran mujeres, sus edades estaban entre 19 y 35 años, siendo la mayoría bachilleres universitarios (52%) y el resto bachilleres de secundaria. Solamente un 6% tenía conocimientos de cómo publicar en blogs.

Una vez seleccionada la muestra se comenzó con la participación de un blog de proyecto, en el que se presentaron recursos que explicaran cómo publicar en estos ambientes, con actividades semanales para la práctica sobre diferentes conceptos. En este mismo espacio pudieron interactuar en un espacio de socialización (café virtual). Posteriormente se realizó una etapa de inducción por medio de procesos de capacitación de los participantes de manera presencial y virtual, en la que se les explicó la forma de realizar las publicaciones.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La última etapa fue la de publicación, para este efecto se crearon tres tipos de blog: en el primer blog se pidió buscar información respecto al tema de estudio, en el segundo contestar preguntas y en el tercero resolver un caso. Las variables que se buscaron medir se definieron operacional y conceptualmente según los objetivos planteados. Como una variable principal se tomó el aprendizaje significativo, cuyo logro dependió de otras variables como: participación efectiva, efectividad de la comunicación interactiva, logro del aprendizaje autónomo y la interacción de conocimientos. En la figura 1 se presenta la relación de cada variable.



Figura 1. Sistema de relación de variables. Elaboración propia

Participación efectiva: se evaluó por medio de una tabla de cotejo y se consideró efectiva si el alumno realizó al menos una publicación en que al menos incluyera: experiencias personales para ayudar a enriquecer el tema, propusiera enlaces a otras páginas relacionadas con el tema, propusiera soluciones a los problemas planteados y/o complementara la información con archivos, documentos, imágenes, fotos, entre otros. Esta variable se calificó desde muy efectiva si realizaba más de cuatro de estas acciones, hasta muy poco efectiva si no realizaba ninguna.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Efectividad de la comunicación interactiva: se buscó que los participantes compartieran sus ideas y opiniones. Estos comentarios podían ser: acotaciones o cuestionamientos a los aportes dados por otros estudiantes o en su lugar complementar la opinión externada por el compañero, justificando las razones por las que se estuvo de acuerdo o no con el punto de vista externado. Se esperaban al menos 3 participaciones de los alumnos para considerarse efectiva.

El aprendizaje autónomo, que se definió como la posibilidad que tuvo el estudiante de aprender por sí mismo; el aprendizaje colaborativo, cuando el participante consideró que logró interactuar con sus compañeros y colaborar en la solución de problemas; y la interiorización de conocimientos, que consistió en la comprensión de los conceptos y la realización de nuevos aportes, se midieron utilizando un cuestionario. Para ello se utilizó una escala Likert, en la que los alumnos manifestaron si estaban totalmente de acuerdo hasta en desacuerdo con el logro de estos aprendizajes.

Por último, el aprendizaje significativo se determinó tomando en cuenta los resultados de cada una de las variables anteriores, dando un porcentaje a cada una que indicó el logro que obtuvieron los participantes en el total de aprendizajes significativos. A continuación, se presentan los resultados obtenidos.

III. Resultados

Los resultados obtenidos en este estudio determinan que las actividades planteadas permitieron que los alcances en participación efectiva en los blogs fueron de efectiva a muy efectiva alcanzando un porcentaje de 87%. La motivación de participar fue un elemento fundamental, ya que 97% de los estudiantes indicaron querer colaborar y aprender más del uso de internet. La cantidad de intervenciones fue superior a la establecida como deseable, ya que los alumnos participaron más de tres veces en lo que se les solicitaba.

En el caso de la comunicación interactiva, los resultados en dos de los blogs fueron efectivos, con un 80%, mientras que el tercero la comunicación fue



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

medianamente efectiva alcanzando un 53% de efectividad. En este caso el número de comentarios no fue suficiente al solicitado. El aprendizaje autónomo se consideró alto y muy alto para los tres casos, 90% de los encuestados consideraron que con la participación en el proyecto pudieron aprender por sí mismos, ya que se les brindó la oportunidad de ser creativos y desarrollar ideas que de otra forma no las hubieran realizado y porque pudieron hacer aportes.

En el rubro de interacción con los compañeros se alcanzaron los resultados más altos, con un 95% de alcance. La interiorización de conocimientos alcanzó un 95%, debido a que los estudiantes manifestaron haber podido poner en práctica lo aprendido, profundizar en los conceptos y solucionar problemas. En la figura 2 se muestran los resultados para cada variable y su contribución a los logros en aprendizajes significativos.

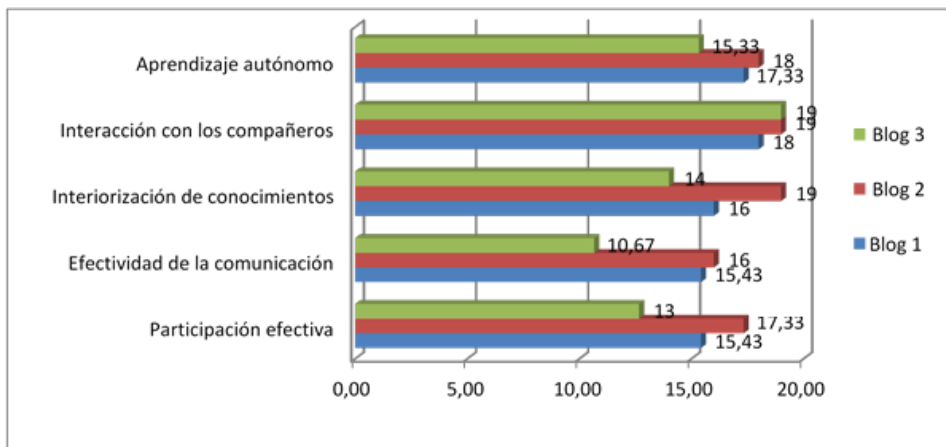


Figura 2. Comparación del resultado del alcance de variables por blog con relación al logro de aprendizajes significativos

Los resultados totales se muestran en la figura 3. En el blog 2, permitió que alcanzaran un 89,33% de logro, la participación en el blog 1 un 82,19%, catalogándose ambos como Alto y en la participación en el blog 3 un 72%, encontrándose en la categoría de Logrado.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

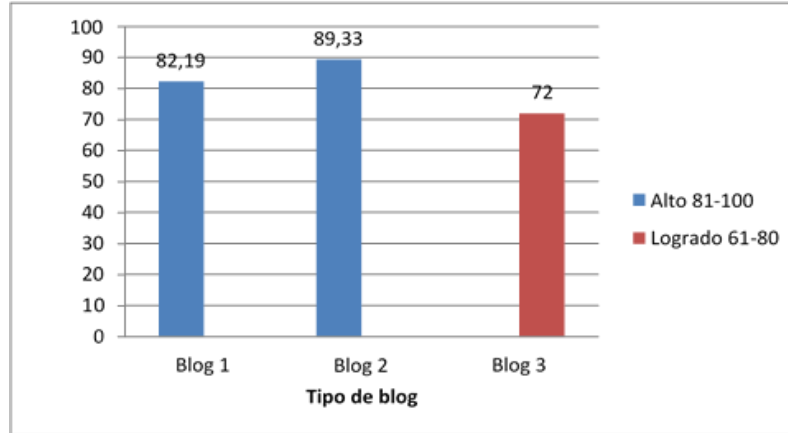


Figura 3. Resultado del logro de aprendizajes significativos por blog

IV. Conclusiones

Al analizar los datos alcanzados en la medición de las variables se obtiene que la utilización del blog como recurso educativo permitió que los participantes en el estudio obtuvieran el logro de aprendizajes significativos. Este mayor alcance se vio favorecido por la presencia de recursos multimedia y de actividades que favorecieron la participación activa de los estudiantes. Además, la construcción del conocimiento se vio posibilitada al manipular la herramienta y poder realizar sus propias creaciones (Fallas, 2013).

El poco conocimiento de los participantes sobre cómo publicar dificultó su acceso, sin embargo, al final pudieron alcanzar los objetivos. Dentro de las ventajas que mencionaron se encontraron: 1) Permitted compartir información con otros estudiantes, 2) aumentó el compañerismo, 3) puede utilizarse para evacuar dudas, 4) sirve como apoyo para las investigaciones y 5) se puede utilizar para uso laboral y personal.

Dentro de las recomendaciones se sugiere: evaluar, antes de integrar este tipo de herramientas, los conocimientos que tienen los docentes y estudiantes en el uso y manipulación de las mismas, con el fin de desarrollar talleres de capacitación presenciales o virtuales. Integrar herramientas como videos y actividades que



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

puedan desarrollarse en forma colaborativa, que el docente tenga un rol motivador para favorecer la participación activa de los estudiantes y, por último, seguir explorando más herramientas de la web 2.0 que puedan ser utilizadas para fomentar la participación y la comunicación entre los integrantes del proceso de enseñanza aprendizaje.

V. Bibliografía

Calderón, K. (2006). *La didáctica hoy: Concepciones y aplicaciones*. San José, EUNED.

Deaton, S. (2015). Social learning theory in the age of social media: Implications for educational practitioners. *Journal of Educational Technology* (12)1, 1-6.

Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. 2002. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. México: McGraw Hill.

Fallas Monge, I. 2013. *Educación en la Sociedad de la Información y el Conocimiento*. San José: EUNED.

Kuhlthau, C. y Todd, R. 2015. *Indagación Guiada: Introducción*. Eduteka. Disponible en <http://eduteka.icesi.edu.co/modulos/1/258>

Nova Pinzón, I., Alemán de la Garza, L., & Gómez-Zermeño, M. (2017). Alfabetización socio-digital y pedagogía constructivista para superar la brecha digital. *Ensayos: Revista de la Facultad De Educación de Albacete*, 32(1), 33-47. Recuperado de <https://www.revista.uclm.es/index.php/ensayos>

Portuguez Castro, M. (2010). *Propuesta de un modelo de blog educativo como instrumento para fomentar la comunicación interactiva y lograr aprendizajes significativos*. Alajuela: Tesis para optar por el grado de Licenciatura en Docencia, UNED.

Trejo-Quintana, J. (2017). Apuntes sobre la incorporación del término alfabetización mediática y digital en América Latina. *Pixel-Bit, Revista De Medios y Educación*, (51), 227-241. doi:10.12795/pixelbit.2017.i51.015



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La Realidad Aumentada Como Herramienta Didáctica en el Proceso de Visualización a Nivel Bachillerato.

Augmented Reality as a Didactic Tool in the Visualization Process at High Scholl Level.

Lic. En Matemáticas Aplicadas Jorge Alberto García-Monroy

Facultad de Ingeniería, UAQ

jah.garciam@gmail.com

Tel: (044) 442 36 12 779

Resumen.

El siguiente trabajo pretende ofrecer una forma de enseñar temas de matemáticas a nivel bachillerato, utilizando como herramienta la realidad aumentada, para reducir la brecha que existe entre el conocimiento matemático y el conocimiento institucional además de proponer la creación de aplicaciones móviles en realidad aumentada.

Abstract.

The next paper aims to offer a way to teach topics of mathematics at the high school level, using augmented reality as a tool, to reduce the gap between mathematical knowledge and institutional knowledge, as well as to propose the creation of mobile applications in augmented reality.

Palabras clave: Realidad aumentada, Objetos virtuales de aprendizaje, objetos virtuales, matemáticas.

Key words: Augmented reality, virtual learning objects, virtual objects, math.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Introducción.

Realidad Aumentada (RA) es el nombre que recibe la interacción de objetos virtuales con el medio físico real, a través de una pantalla y con base en diseños 3D fabricados en computadora. Una definición aceptada de la RA es la siguiente: “Objetos virtuales o anotaciones que pueden ser superpuestos en el mundo real como si realmente existiesen” (Kato, 2010).

Lens-Fitzgerald (2009) propone 4 niveles de RA:

- Nivel 0: Hiperenlazado.
- Nivel 1: Smart Terrain.
- Nivel 2: Markless.
- Nivel 3: Visión Aumentada (no disponible).

La RA entra en el campo de la enseñanza a través del M-Learning (Mobile Learning) que se define como: “La impartición de educación y formación por medio de dispositivos móviles” (de la Torre, 2013). El M-Learning es considerada la evolución del E-Learning (Electronical Learning) dado que existen diferencias entre estos pues el estudiante tiene la facilidad de aprender en cualquier momento, en cualquier lugar y de modo asincrónico.

Lo que se fabrica como un objeto virtual, puede ser diseñado para representar cualquier necesidad en un entorno virtual, que puede o no seguir la física y la geometría del mundo que conocemos. Además de poder ser de diferentes naturalezas como, por ejemplo: imágenes, videos y sonidos, juntos o por separados, de lo cual se infiere que es posible manipular el entorno para trabajar con diferentes estilos de aprendizaje.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Destaquemos la semejanza que existe entre los OV's y los objetos matemáticos, como primer semejanza debemos considerar la existencia de ambos en mundos en los que las personas solo tenemos acceso utilizando nuestra imaginación, conocimiento y en ocasiones estímulos externos artificiales coordinados para sumergirnos en los espacios donde podemos encontrarlos, también el desarrollo conceptual que cada persona se forma de un objeto, ya sea virtual o matemático, es personal y se experimenta de modo individual. Al crear un objeto virtual este va tomando forma respecto a la imaginación, conocimientos, experiencias y habilidad del programador, del mismo modo el objeto matemático va tomando forma dependiendo de cómo el individuo va adquiriendo conocimiento respecto del objeto matemático estudiado.

Vale la pena entonces preguntarnos el ¿Por qué los alumnos no sienten motivación por aprender matemáticas? O lo que es peor ¿El alumno siente desmotivación hacia las materias relacionadas con las matemáticas? Es cierto que las asignaturas de matemáticas en los planes curriculares llevan una continuidad ordenada creciente con respecto a las dificultad de abstracción, esto implica que, el alumno también debe ir desarrollando su capacidad de abstraer, lo que depende de su situación psicogenética, y su capacidad de imaginar el objeto que se esta estudiando, apoyado claro, de la habilidad del docente y los recursos didácticos con los que se cuente en el contexto, para poder representar dichos objetos teóricos (algebraicos) a representaciones geométricas siempre y cuando las dimensiones lo permitan.

Para esto el docente tiene a su alcance (teóricamente) distintos recursos que van desde los tradicionales como lo son gises y pizarrón hasta lo virtual, que puede poner al alcance de sus alumnos con la intención de clarificar, sobre todo, el aspecto del concepto, pero ¿Qué es para el docente un concepto matemático? ¿Cómo define un alumno la idea de concepto matemático? Probablemente para ambos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

actores sea complejo intentar definir una idea tan central, sin embargo, entre más cursos vaya tomando el alumno, tendrá una idea más general sobre ello y esta idea va madurando con el paso del tiempo corrigiéndose, perfeccionándose, incrementándose e interiorizándose poco a poco; este proceso se lleva a cabo por la interacción que tiene el individuo con los objetos matemáticos (OMs), a través de su manipulación, entiéndase manipulación como la utilización del mismo, y la apropiación de su definición y también apoyándose de la visualización. Tenemos que pensar en la visualización porque también es una forma de conocer, en todos los sentidos de la vida, una primera interacción con las cosas y/o situaciones por lo general es mirar, ya sea con el sentido de la vista o con la mente, y matemáticas no es la excepción, aunque para los temas de matemáticas debemos considerar ese proceso de un modo diferente, pues no basta con solo mirar un objeto, porque ¿Qué objeto estamos viendo?, la respuesta a esto es quizá, no estamos viendo un objeto. La mayoría de los objetos matemáticos no tienen una representación hacia un objeto en la vida cotidiana pues estos OMs son estructuras mentales que viven en el mundo inteligible, esto representa un problema para aquel que quiere aprender. Entonces ¿Qué podríamos hacer para visualizar en matemáticas?

“Los participantes son un sujeto que mira y un objeto que es mirado, sin embargo, en lo que respecta a la matemática, lo que se mira nunca es el objeto que se desea conocer, sino un signo que está en su lugar, es decir, el signo matemático con propiedades y relaciones.” Acuña (2012).

Metodología.

La realización de materiales didácticos que resultan en un binomio formado por textos de apoyo vinculados a la RA (libro-RA) debe seguir los siguientes pasos para asegurar lo mínimo requerido para llevar al estudiante de una zona de aprendizaje próximo a otra cumpliendo con las características del M-Learning.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

1. Definir la extensión y profundidad de los temas basados en los programas nacionales oficiales de educación pública.
2. Recopilar datos históricos, biografías y generales temporales que apoyen para generar OVAs hiperenlazados que acompañen y complementen el texto.
3. Organizar y escribir los temas en formato libro.
4. Crear e incluir al texto las gráficas y dibujos necesarios para interactuar con la aplicación.
5. Dibujar, animar y enlazar los OVAs con los dibujos que ya existen en el texto.

Bernal (2017) propone una metodología para la realización de OVAs apoyadas en la realidad aumentada:

- Diseñar el objeto de aprendizaje (OA) conjugando el conocimiento, lo pedagógico y lo tecnológico.
 - Transformar la conceptualización y el diseño con el fin de construir los elementos virtuales necesarios para la realización del OA.
 - Publicación del producto final.
 - Seguimiento y control de los usuarios de los OA.
6. Revisar los cálculos que puedan aparecer en el texto y ajustar si se requiere los OVAs.

Estos pasos ayudan a generar un OVA eficiente y que pueda servir como apoyo al aprendizaje.

El proceso anteriormente descrito es un proceso de creación donde se involucra la imaginación y la creatividad del educador/programador. El objetivo de fabricar este tipo de herramientas didácticas no es solamente el de llamar la atención del alumno sino incrementar su capacidad de abstracción, de imaginar, y quizá más importante, el sentido de la demostración. En el nivel básico, al menos en los Estados Unidos Mexicanos, la necesidad de demostrar en matemáticas no es muy



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

clara, además que no es uno de los objetivos al momento de la transmisión del conocimiento en el aula de clases; sin embargo, para el saber matemático es la pieza fundamental de la creación matemática y por ende es pieza angular en el conocimiento humano. De tal modo que, al apoyarnos de herramientas como la realidad aumentada, podemos acercar al alumno al concepto de demostración visual, que es una parte de la demostración geométrica. La utilización de OVAs debe ser enfocada a la clarificación de conceptos y a la manipulación de objetos matemáticos que den pie a la interpretación de definiciones, lemas, teoremas, corolarios, etc. Para una correcta interiorización del conocimiento.

Resultados.

Como resultado de la fabricación de materiales hiperenlazados con propósito de enseñanza de matemáticas obtenemos materiales didácticos que se distribuyen a la población estudiantil, que lo reciben como un conjunto de herramientas que pueden usar para propósitos de clase y de estudio individual, esta distribución es tanto en físico como en digital, descargando esta última en dispositivos móviles multiplataforma.

Ejemplo.

El siguiente OVA es uno de una serie de OVAs destinados a la demostración de sucesiones:

Para poder ver el ejercicio es necesario descargar la siguiente aplicación diseñada para dispositivos ANDROID con versiones superiores a 2.1:

<https://www.dropbox.com/s/y4s5mvr292p50vg/SumaDeCubosRA.apk?dl=0>

Ya instalada, ejecutamos y enfocamos la igualdad



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

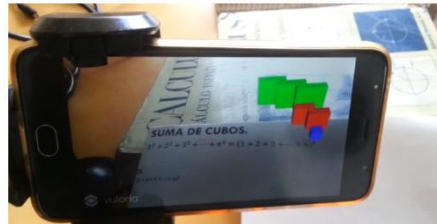
19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

SUMA DE CUBOS.

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = (1 + 2 + 3 + \dots + n)^2$$

Si la instalación se llevó a cabo exitosamente, obtendremos una app que está hipernlazada con un texto que nos muestra en pantalla una demostración visual a la igualdad anterior.



Podemos observar como el OVA además de demostrar visualmente el concepto matemático, enlaza el concepto de volumen y área, conceptos que el estudiante ya posee en el nivel de educación media.

Conclusiones.

La realidad aumentada es una herramienta que puede ser utilizada como apoyo al proceso de enseñanza, aproximando al estudiante a través de la visualización, a la interiorización de objetos y conceptos matemáticos, a su vez puede ser dirigida hacia el quehacer matemático iniciando al estudiante en el concepto de demostración. Las demostraciones visuales llevan a su vez a la clarificación de conceptos que estimulan la imaginación y al ordenamiento de los diferentes objetos que se involucran en las justificaciones de las proposiciones de las asignaturas de matemáticas en el nivel básico.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La selección de analogías y representaciones virtuales dinámicas son el punto central de la fabricación de los OVAs, las cuales deben llevar al estudiante entre zonas de aprendizaje próximo con un andamiaje adecuado.

Bibliografía.

Acuña M., Claudia,(2012), La visualización como forma de ver en matemáticas; un acercamiento a la investigación, México: Gedisa.

Arcà, M., Guido ni, P., Mazzoli, P., & Gentile Vitale, J. (1990). Enseñar ciencia. México: Paidós.

Bernal Zamora, Leonardo, Ballesteros-Ricaurte, Javier Antonio, Metodología para la construcción de objetos virtuales de aprendizaje, apoyada en realidad aumentada, Sophia [en línea] 2017, 13 () : [Fecha de consulta: 17 de septiembre de 2017] Disponible en:<<http://artificialwww.redalyc.org/articulo.oa?id=413750022002>> ISSN 1794-8932

Cabero-Almenara, Julio; Llorente-Cejudo, Carmen; Gutiérrez-Castillo, Juan Jesús; (2017). Evaluación por y desde los usuarios: objetos de aprendizaje con Realidad aumentada. RED. Revista de Educación a Distancia, Marzo-Sin mes, 1-17.

De la Torre Cantero, Jorge; Martín-Dorta, Norena; Saorín Pérez, José Luis; Carbonell Carrera, Carlos; Contero González, Manuel; (2013). Entorno de aprendizaje ubicuo con realidad aumentada y tabletas para estimular la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

comprensión del espacio tridimensional. RED. Revista de Educación a Distancia, Sin mes, 1-17.

Kato, H. (2010). Return to the origin of Augmented Reality [Archivo de vídeo]. Presentation at IEEE International Symposium on mixed and Augmented Reality 2010 (Seoul, Korea). Panel discussion: «The Future of ISMAR: Converging Science, Business, and Art» (organized by Henry Fuchs and Christian Sandor). Recuperado de <http://www.youtube.com/watch?v=b33eqcVz7X8>

Prendes Espinosa, Carlos; (2015). Realidad aumentada y educación: análisis de experiencias prácticas. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, Enero-Junio, 187-203.

Maquilón Sánchez, Javier J.; Mirete Ruiz, Ana Belén; Avilés Olmos, Marina; (2017). La Realidad Aumentada (RA). Recursos y propuestas para la innovación educativa. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, Abril-Sin mes, 183-203.

Quéau, P. (1995). Lo virtual. Barcelona: Paidós.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Área Temática

Social

Título

IDENTIFICACIÓN Y EFECTO DE LA MICROBIOTA PRESENTE EN TUMORES MAMARIOS CANCEROSOS

Autores: Katia Paola Pertuz Yepes¹, Adriana Yanett Sierra Hernandez²

¹ Química Esp. Gestión de la calidad. Magister en microbiología en formación

² Química, PhD. Ciencias Biomédicas

Resumen:

El cáncer de mama es una de las patologías más importantes y frecuentes en el ser humano. Es considerada la principal causa de muerte en mujeres en el mundo. En Colombia se diagnostican cerca de 7.000 casos nuevos cada año, y mueren alrededor de 2.500 mujeres por esta causa.

Hasta el momento no se ha reportado una bacteria como causante del cáncer en la mama, pero si la presencia de diferentes especies (*Bacillus*, *actinobacter*, *Enterobacter*, *Staphylococcus*), las cuales están cada vez más implicadas en la aparición y la gravedad del cáncer.

Este proyecto se llevará a cabo con el fin de conocer la bacteria presente con mayor frecuencia en pacientes con tumor canceroso con respecto a los pacientes con tumor benigno.

Abstract

Breast cancer is one of the most important and frequent pathologies in humans. It is considered the leading cause of death in women in the world. In Colombia, about



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

7,000 new cases are diagnosed each year, and around 2,500 women die from this cause.

So far no bacteria have been reported as causing cancer in the breast, but if the presence of different species (*Bacillus*, *actinobacter*, *Enterobacter*, *Staphylococcus*), which are increasingly involved in the occurrence and severity of cancer.

This project will be carried out in order to know the bacteria present more frequently in patients with cancerous tumor with respect to patients with benign tumor.

Palabras claves: Microbiota, cáncer de mama, tumor.

Introducción

El cáncer es una de las enfermedades con grandes efectos sociales, económicos y emocionales. El aumento constante en la tasa de mortalidad por cáncer en la salud de los colombianos amerita intervenciones pertinentes y seguras para lograr el impacto esperado a nivel nacional poblacional e individual haciendo uso de la investigación científica, con el fin de encontrar resultados validos que puedan llevar a una posible solución a esta gran problemática de salud.

Según el Instituto nacional de cancerología el cáncer de mama es una enfermedad de impacto mundial con una alta prevalencia. Para el periodo 2007-2011 se estimaron en Colombia 29.734 nuevos casos de cáncer por año en hombres y 33.084 en mujeres. En las mujeres las principales localizaciones fueron mama, cuello del útero, colon-recto y ano, estómago y tiroides. En este mismo periodo, se registraron 16.572 muertes en Colombia. El departamento del Atlántico reporto 140 muertes/año por cáncer de mama con una prevalencia de 424 y una incidencia de 481 casos por año. ²

En Colombia, el Departamento Nacional de Estadísticas informó que entre 2014 y 2015, las neoplasias malignas más comunes en el país fueron cáncer de mama y cervical en mujeres, cáncer de próstata en hombres y leucemia en niños. ³

Según el reporte de cáncer mundial del 2014, en las mujeres, los sitios de cáncer cinco más incidentes fueron el pecho (25.2% del total), colonrectum (9.2%), pulmón (8.7%), cuello uterino (7.9%) y estómago (4.8%). Entre las mujeres, el cáncer de mama tuvo una incidencia sustancialmente más alta 43.3 % que cualquier otro cáncer; el siguiente más alto la incidencia fue cáncer colorrectal 14,3 %. ⁴



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En 2017, se estima que 252,710 nuevos casos de mamas invasivas el cáncer se diagnosticará entre las mujeres y 2.470 casos serán diagnosticados en hombres. En adición, Se diagnosticarán 63,410 casos de carcinoma de mama in situ entre las mujeres. Aproximadamente 40,610 mujeres y 460 se espera que los hombres mueran de cáncer de mama en 2017. ⁵

Por las cifras tan altas mencionadas anteriormente, el cáncer de mama ha sido objeto de estudio para muchas investigaciones. Algunos autores han reportado la relación de las bacterias con el cáncer de mama de forma benéfica y perjudicial, así como también estudios recientes sobre el microbioma humano han demostrado que los cambios en la microflora o desequilibrios normales, denominados disbiosis, podrían desempeñar un papel significativo en la progresión de la enfermedad, como en el caso del cáncer. Contrariamente a las creencias pasadas que la mama era completamente estériles, realmente poseen una población única de microbios que difieren en la prevalencia y el tipo del microbioma de cualquier otro órgano humano. Los cambios en el número y tipo de microorganismo en el tejido mamario pueden servir como un factor clave en la carcinogénesis de la mama. ⁶

Todos los órganos del cuerpo poseen especies bacterianas que hacen parte de su microbiota normal. Las diferencias en la microbiota de las mujeres pueden jugar un papel fundamental en el desarrollo del cáncer.

De aquí surge la pregunta que direccionará este proyecto, *¿existe diferencia entre la microbiota de un tumor mamario canceroso y un tumor mamario benigno cuando la muestra es obtenida por biopsias de un centro de diagnóstico en la ciudad de barranquilla?* Hasta el momento no se ha reportado una bacteria como causante del cáncer en la mama, pero si la presencia de diferentes especies cuando es obtenida la muestra por mastectomía o lumpectomía (*Bacillus*, *actinobacter*, *Enterobacter*, *Staphylococcus*), las cuales están cada vez más implicadas en la aparición y la gravedad del cáncer.

En las muestras de biopsias de mama proveniente de mujeres con tumores malignos y benignos, se realizarán pruebas: viabilidad, pureza e identificación microscópica mediante coloración de Gram y equipo automatizado (Phoenix) además de reporte de resistencia.

Metodología



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Las mujeres que aceptan participar en este estudio, llenan una encuesta personal y firman un consentimiento informado. Todos los procedimientos realizados fueron debidamente aprobados por el comité de ética y comité científico de Cediul y del departamento de Investigación de la Universidad Metropolitana

Se está identificando la bacteria más frecuente en mujeres con tumores cancerosos y benignos (bacteria frecuente se considera aquella que se repita en las pacientes con tumores malignos).

El paciente que tenga la bacteria más frecuente, es aquel que su muestra seguirá a los análisis posteriores, por lo que es importante resaltar, que aunque varios pacientes tengan la misma bacteria expresada como frecuente, las tasas de mutación varían ampliamente entre las diversas especies de bacterias e incluso entre diferentes cepas de una misma especie de bacteria.⁷

Toma de muestras: Este procedimiento se está llevando a cabo en mujeres con tumores benignos y malignos (fase inicial) según sea el caso. Las muestras están siendo suministradas por el centro médico Cediul usando la técnica punción-aspiración con aguja tru-cut.

Las muestras que se toman son las siguientes:

- Control de piel, se hace frotis con un hisopo sobre la mama ya desinfectada y se sumerge en un tubo estéril rotulado y con medio de cultivo.
- Aspiración con aguja tru-cut, se toma la primera muestra succionada y se conserva en el tubo estéril con medio de cultivo. No será compartida con la muestra que irá a patología.
- Se toma otro control de piel cuando el doctor termina el procedimiento, con un hisopo estéril, frotando sobre la mama y se conserva en un tubo con medio de cultivo.
- Para el control ambiental se deja abierta una caja de agar sangre por 20 minutos en el área de radiología.
- Con un hisopo se toma una muestra de los productos que usan para realizar la asepsia y se conservan en un tubo estéril.

El resultado de la biopsia se conocerá 20 días después de realizada, y se hará por medio del centro médico Cediul con el fin de no perturbar al paciente con la misma llamada dos veces.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Identificación de las bacterias presentes: A nivel de laboratorio clínico, se realizará cultivo microbiológico, tinción de Gram, identificación y antibiograma del microorganismo usando el Phoenix 100, luego una confirmación por Maldi Tof.

Tinción de Gram: Es una técnica de tinción que permite conocer la morfología celular bacteriana, consiste en diferenciar las bacterias de acuerdo a la estructura y grosor de la pared bacteriana.

Se hace un extendido del material en un portaobjetos (frotis), se realiza la tinción con cristal violeta, que tiñe las células de morado. Luego se adiciona yoduro (lugol) que reacciona con el violeta y forma un complejo lugol - cristal violeta. Seguido una decoloración con una mezcla de alcohol-acetona que es un disolvente que disuelve el complejo. Las células gramnegativas quedan incolora mientras que las grampositivas continúan moradas. Por último se vuelven a teñir con fucsina que colorea las gramnegativas.⁸

Identificación del microorganismo y antibiograma (aerobios y anaerobios facultativos): Se procederá a realizar un cultivo bacteriano usando agar sangre, agar chocolate y Agar Mackonkey, se observaran las colonias en común en cada medio de crecimiento, y haciendo los repiques que sean necesarios se tendrán microorganismos con leve, moderado o abundante crecimiento (cualitativamente), estos últimos serán los de interés para continuar el proceso experimental.

Es importante el uso de instrumentos automatizados ya que permite obtener resultados con rapidez y precisión, ajustándose a la normatividad legal vigente.

Se procede a las lecturas en el equipo Phoenix 100 de Becton dickinson (Anexo 3) luego de obtener el microorganismo previamente purificado, para la identificación se utilizará el panel PID (identificación de grampositivos) o el panel NID (gramnegativos), para el antibiograma los paneles PMIC-100 (determinación de la concentración mínima inhibitoria de grampositivos) y NMIC-101 (para gramnegativos).

El inóculo se preparó en el caldo Phoenix ID broth SP1 y se ajustó a 0.5 del estándar de McFarland (5×10^5 UFC) utilizando el nefelómetro, posteriormente se adicionaron 25 μ L de la suspensión bacteriana al caldo Phoenix AST broth SP, suplementándolo con una gota del indicador AST Phoenix (indicador de óxido reducción basado en azul de Alamar).⁹



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Se siembran en los paneles correspondientes, se registran en el equipo y se hace la identificación del microorganismo.

Congelación de bacterias: Los microorganismos encontrados en mediana y mayor abundancia dentro del cultivo se congelarán hasta definir la bacteria más frecuente y seguir a la infección celular.

La congelación bacteriana es un método físico químico que permite conservar microorganismos viables por un tiempo sin sufrir cambios genotípicos. En este proceso se involucra el agua como microambiente y es ella la que cambia su estado de líquido a sólido; de otro lado, la bacteria inmersa en este medio debe adaptarse a las condiciones de este nuevo ambiente, transformar la velocidad de su metabolismo, conservar su viabilidad y evitar que los cristales de hielo formados por el cambio de temperatura del agua le ocasione algún daño.

Preparación de microorganismos a congelar: Una vez confirmada la viabilidad, pureza, identificación microscópica por coloración de Gram y actividad enzimática de los microorganismos, se procedió a preparar suspensiones de bacterias con 7.5×10^8 UFC/ml, Escala de Mc Farland 4, posteriormente se colocó en cada vial de medio BHI, 100 μ l de bacterias en suspensión y se agregó el glicerol al 10% (100 μ l por 1 ml de medio) y se llevó a congelar en forma inmediata a -20°C .¹⁰

Estos microorganismos identificados en cada uno de los pacientes se congelaran para seguir a futuro otra investigación con de objetivo de identificar si existe modificación de las proteínas de membrana de la línea celular MCF-7 (cáncer de mama).

La metodología que se seguirá es:

Cultivo celular con microorganismo (Infección celular)

Viabilidad celular para determinar el posible efecto citotóxico del microorganismo sobre la línea celular de mama MCF-7

Fraccionamiento subcelular de proteínas: Lisis celular

Cuantificación de proteínas con ácido Bicinconinico (BCA)

Electroforesis para describir el perfil de proteínas de membrana



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Nota: Es importante resaltar que la PCR es una técnica mil veces más sensible que un cultivo bacteriano al identificar bacterias presentes en tejidos, a continuación se explican las razones por la que se utiliza la metodología anteriormente explicada:

- Identificación y antibiograma por Phoenix. Usar la resistencia para dar sugerencias en el trabajo con respecto a tratamientos terapéuticos
- A futuro necesitamos las bacterias para hacer una infección a la línea celular de cáncer de mama MCF-7
- Espectrometría de masas, necesitamos las proteínas que están siendo expresadas por la bacteria en el momento del cultivo que son las que interactúan con las MCF-7.

Bibliografía

1. Ministerio de salud y protección social. Plan nacional para el control del cáncer en Colombia 2012-2020. Instituto nacional de cancerología. Bogotá 2012.
2. Pardo C, Cendales R. Incidencia, mortalidad y prevalencia de cáncer en Colombia, 2007-2011. Primera edición. Bogotá. D.C. Instituto Nacional de Cancerología, 2015, v.1. p. 148
3. Omaira Valencia, Gilberto Lopes, Patricia Sánchez, Lizbeth Acuña, Daniel Uribe, and Jaime González. Incidence and Prevalence of Cancer in Colombia: The Methodology Used Matters. Journal of Global Oncology - published online before print July 6, 2017.
4. Word cáncer report 2014. International agency for Research on cáncer. Edited by Bernard W Stewart and Christopher P. Wild. Lyon 2014.
5. Breast Cancer Facts & Figures 2017-2018. Atlanta: American Cancer Society, Inc. 2017
6. Encarna Velázquez, Álvaro Peix y Alberto Gómez-Alonso. Review article. Microorganisms and cancer: Scientific evidence and new hypotheses. CIR ESP.2011;89(3):136–144
7. Erick Denamur, and Ivan Matic. Evolution of mutation rates in bacteria. Molecular Microbiology 2006. 60(4), 820–827. doi:10.1111/j.1365-2958.2006.05150.x First published online 24 March 2006



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

8. Rodríguez Evelyn, Gamboa María del Mar, Hernández Francisco, García Jorge Danilo. Bacteriología general. Principios y prácticas de laboratorio. Pág. 51-65.
9. Reynerio Fagundo-Sierra, María Antonieta Cerros-Santos, José Pérez-Jáuregui. Evaluación del instrumento automatizado Phoenix en la identificación y antibiograma de bacterias de origen clínico. Bioquímica. Volumen 32 No. 2 abril-junio 2007. p. 39-48
10. Artículo original. Evaluación de la congelación para conservación de especies autóctonas bacterianas Ligia Consuelo Sánchez Leal MSc1, Lucía Constanza Corrales Ramírez MSc.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La ciencia y la tecnología en la innovación social desde la percepción ciudadana

Dra. Rocío Calderón García
Doctora en Cooperación y Bienestar Social
Universidad de Guadalajara
E mail: rocio.calderon@redudg.udg.mx

Dr. Jorge Alfredo Jiménez Torres
Doctor en Desarrollo Humano
Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de la Ciénega
E mail: consultoria3201@hotmail.com



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen:

El presente trabajo explora la percepción ciudadana de los Jaliscienses sobre la innovación, ciencia y tecnología, tomando en cuenta su importancia, papel, retos y áreas de oportunidad para generar bienestar y calidad de vida, para lo cual se utilizó el paradigma cuantitativo a través de una encuesta auto administrada en línea a 390 habitantes de Jalisco con un nivel de confianza del 95% y un margen de error de +-5%, teniendo como resultados que la innovación se encuentra vinculada al concepto de creatividad, cambio y transformación social, indicando la necesidad de realizar una mayor inversión en innovación, ciencia y tecnología sobre todo a través de una investigación aplicada para solucionar problemas de pobreza, inseguridad, contaminación, calidad educativa entre otras.

Palabras Claves: Percepción ciudadana, innovación, ciencia y tecnología.

Summary:

This work explores the citizens' perception of the Jaliscienses about innovation, science and technology, taking into account its importance, role, challenges and areas of opportunity to generate well-being and quality of life, for which the quantitative paradigm was used through a self-administered online survey of 390 inhabitants of Jalisco with a confidence level of 95% and a margin of error of + -5%, with the result that innovation is linked to the concept of creativity, change and social transformation, indicating the need to invest more in innovation, science and technology, especially through applied research to solve problems of poverty, insecurity, pollution, educational quality, among others.

Key words: Citizen perception, innovation, science and technology.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

I. Introducción

Dar cuenta del concepto de la innovación social, algunos estudios que se han realizado sobre el tema y el marco teórico a través de la Teoría General de Sistemas. Es un concepto relativamente complejo, por las implicaciones que tiene dimensionarlo dentro del desarrollo de una comunidad, ya que se refiere a “nuevas estrategias, conceptos, ideas y organizaciones, que satisfacen necesidades sociales de todo tipo, desde las condiciones de empleo y la educación hasta el desarrollo comunitario y la salud, ampliando y fortaleciendo la sociedad civil”(De la Mata, 2016:7). En ese mismo sentido, Echeverría (2008:2) siguiendo las directrices conceptuales del Manual de Oslo, refiere que en la innovación social se agregan valores que no son económicos al desarrollo y calidad de los productos y que impactan en la sociedad, por eso plantea que “una innovación social es relevante en la medida en que se oriente a valores sociales, no sólo a la productividad, la competitividad empresarial, los costes de producción o las tasas de mercado”.

Asi también, como lo señala Abreu (2011:7) “las innovaciones sociales pueden ser ayudadas por la investigación del mercado formal o por el análisis de escritorio, pero el progreso se logra a menudo con mayor rapidez convirtiendo a la idea en un prototipo o piloto y luego galvanizando el entusiasmo”. Por eso la sociedad es el actor primordial en este concepto, ya que es la receptora de esos procesos de mejora en la empresa o sector productivo. La Teoría de sistemas es aplicable también, porque en la innovación social la existencia de un ecosistema en el que la producción se orienta por criterios de sustentabilidad, participación y responsabilidad social aliados al sector productivo, es el reto para lograr una mejor calidad de vida y fortalecer el desarrollo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

II. Metodología:

El objetivo central del presente estudio fue el analizar la percepción ciudadana de los Jaliscienses sobre la innovación social, ciencia y tecnología para identificar las áreas de oportunidad que permitan detonar proyectos que generen bienestar y calidad de vida.

Se abordó a través de un paradigma cuantitativo, utilizando una encuesta autoadministrada en línea a través de la plataforma surveymonkey, a 390 habitantes del Estado de Jalisco, México, con un nivel de confianza del 95% y un intervalo de confianza y margen de error del 5%, utilizando la fórmula:

$$\frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N}\right)}$$

Previamente se realizó una prueba piloto a 101 Jaliscienses con la intención de poder validar el instrumento en el 2016, donde los encuestados manifestaron que las preguntas eran claras y objetivas, el tiempo para responderla osciló entre 5 a 7 minutos (Calderón García, 2016).

La encuesta se dividió en tres módulos:

1. Datos sociodemográficos:
2. Vocacionamiento en Jalisco para la Innovación Social
3. Metodologías, retos, barreras y áreas de oportunidad para detonar la innovación social.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Técnicas de análisis

Para el análisis de la información se realizó un análisis descriptivo, promedios y porcentajes.

Tabla No. 1

Ficha técnica:

Ámbito Geográfico
Estado de Jalisco, México
Población de Estudio
El estudio se ha realizado entre población residente en Jalisco, de 12 y más años.
Selección
La selección de los entrevistados ha sido aleatoria, con aplicación de cuotas por sexo y edad.
Tipo de Entrevista
Entrevistas realizadas en línea a través de la plataforma de surveymonkey
Muestra
Se han realizado 390 entrevistas
Margen de error
La muestra tiene un margen de error para datos globales de $\pm 5\%$ para un intervalo de confianza de 95,5%
Trabajo de campo
10 al 21 de diciembre del 201



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

III. Resultados

De los participantes del estudio el 49.87% fueron varones y un 50.13% mujeres, entre las edades de los 12 a más de 50 años, encontrándose una mayor participación entre los 30 a los 40 años, donde el 71.16% se encontraban trabajando y el 28.84% no se encontraban en el campo laboral.

En la tabla No. 2 se puede observar que los encuestados manifestaron en un porcentaje DEL 36.13% que la innovación social tiene que ver con la generación de nuevas ideas, que satisfacen necesidades sociales y relaciones de colaboración,

Tabla No. 2

OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS			
Otro (especifique) (5)	1,57%	6		
Como aquellas 'prácticas que más o menos directamente posibilitan que un individuo o un grupo responda a una necesidad o a un conjunto de necesidades sociales no satisfechas. (J. L. Chambón, A. David y J. M. Devevey en 1982) (4)	14,92%	57		
Un proceso de creación, imposición y difusión de nuevas prácticas sociales en áreas muy diferentes de la sociedad. (3)	16,23%	62		
nuevas ideas (productos, servicios y modelos) que simultáneamente satisface necesidades sociales y crean nuevas relaciones de colaboración. (Mulgan et.al 2007) (2)	36,13%	138		
Es una solución nueva a un problema social la cual es más efectiva, eficiente, sustentable o justa que la solución actual cuyo valor agregado aporta principalmente a la sociedad como un todo en lugar de únicamente a los individuos. (Stanford Graduate School of Business) (1)	40,31%	154		
Total de encuestados: 382				
ESTADÍSTICAS BÁSICAS				
Mínimo	Máximo	Mediana	Media	Desviación estándar
1,00	5,00	2,00	2,10	1,09



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Así mismo en la presente nube se puede observar que los participantes en el estudio manifestaron que la innovación social se relaciona con el desarrollo humano, la participación social, sustentabilidad, cambio, calidad de vida, generación de ideas, creatividad y conocimiento, que permitan generar bienestar social y no solamente crecimiento y desarrollo económico.

Figura 1

Nube de palabras en relación con el concepto de la innovación social

Q6 Menciona tres palabras claves cuando piensa en innovación social:

Transformación Equidad Mejora Bienestar Redes Ideas
 Desarrollo Humano Sostenibilidad
 Sociedad Participación Calidad Crecimiento
 Social Innovación Sustentabilidad Impacto
 Nuevas Solidaridad Cambio Colaboración Creación
Soluciones Progreso
 Creación Educación Inclusión Servicios
 Responsabilidad Innovación
 Generación y Aplicación del
 Conocimiento
 Pensamiento Crítico Creatividad Tecnología
 Desarrollo Bienestar Social Cambio
 Calidad de Vida Crecimiento
 Nuevas Ideas Prácticas Transformación
Soluciones Comunidad Tecnología Sociedad
 Sociedad Calidad de Vida Mejora Pobreza Ideas Alto Impacto
 Emprendimiento Proceso Nuevo Creación
 Solución Crear Creatividad Educación
 Cambio Tecnología Conocimiento Necesidades
 Social Bienestar Especialidad Desarrollo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

IV. Conclusiones

La innovación social desde la percepción ciudadana, se considera un cambio que favorece a la sociedad, a partir de mejorar la calidad de un bien, servicio, institución que tiene para la sociedad un valor que fortalece la sustentabilidad.

La encuesta refleja que la calidad de vida, la sustentabilidad, el desarrollo y el progreso, son conceptos que están presentes en la percepción ciudadana cuando se habla de innovación social.

La innovación social agrega un valor no económico al desarrollo de la sociedad, con la participación activa de grupos sociales en la solución de un problema que les es común. De esta forma, la función del gobierno es articuladora de ese cambio a través de la acción pública, de la política, de la gobernanza. Resultado de este proceso, es la solución de una necesidad con criterios de eficiencia y sustentabilidad. Por ello, los resultados de esta encuesta permiten tomar decisiones en materia de innovación, ciencia y tecnología, para fortalecer las políticas de las instituciones orientadas al desarrollo científico, tecnológico, social y económico del estado de Jalisco.

La percepción ciudadana en este tema es importante, puesto que son las opiniones de los actores sociales, las que permiten evaluar el impacto de la acción de gobierno en los temas de desarrollo social, económico, científico y tecnológico.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

V. Bibliografía

- Abreu Quintero, J. L. (2011). Innovación Social: Conceptos y Etapas. *Daena: International Journal of Good Conscience.*, 7,134-138.
- Calderón García, R. (2016). Una primera mirada de la sociedad Jalisciense sobre la Innovación Social. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*, 1-15.
- Calderón, R., & Jiménez, J. V. (2014). Imagen Social de la Ciencia en Jalisco. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 15.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología . (2015). Recuperado el 26 de Abril de 2017, de <http://www.conacyt.mx/index.php/el-conacyt/convocatorias-y-resultados-conacyt/convocatorias-pnpc/documentos/924-fundamentos-sobre-la-calidad-educativa-modalidad-no-escolarizada/file>
- COTEC. (2017). *Informe* . Madrid: CODET.
- COTEC SIGMADOS. (2017). *Percepción social de la Innovación en España*. Madrid: COTEC.
- De la Mata, G. (2016). *Manual de Innovación Social*. España.
- Echeverría, J. (2008). El Manual de Oslo y la Innovación Social. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 2,608-618.
- Europa Comisión. (2013). *Guía de la Innovación Social*. Oviedo, España: Principado de Asturias.
- European Commission. (2015). *Guía de innovación social*. Madrid: European Commission.
- Foro Consultivo de Ciencia y Tecnología. (2012). *Diagnóstico en Ciencia, Tecnología e Innovación*. México: FCCyT.
- Guadarrama, V. (2016). *Ecosistemas de Innovación Social en México*. Recuperado el 06 de Agosto de 2017, de http://www.foroconsultivo.org.mx/eventos_realizados/jovenes_innovacion_social/Dr_Victor_Guadarrama.pdf
- Lam, A. (2005). *Organization Innovation, Cap. 5 en J. Fageberg, D (Eds)*. Ther Oxford Handbook of Innovation, Oxford University Press.
- Maryleydis Legrá Terrero, L. G. (2017). La cultura de la innovación social en los profesionales de la salud . *Revista Información Científica*, 556-565.
- Rodríguez, A., & Alvarado, H. (2008). *Claves de la Innovación Social en América Latina y el Caribe*. Chile: CEPAL.
- Schupeter, J. (1934). *The Teory of Economic Development*. Massachusetts: Harvard University.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

DIAGNOSTICO PREVENTIVO Y ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EN EMPRESAS CANTERERAS DE HUICHAPAN, HGO.

**RAMÍREZ SABINO ANA ISABEL¹, ARTEAGA GODOY DULCE MARISOL²,
FLORES HERNÁNDEZ ELSA NELLY³; MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA
ADMINISTRACIÓN CON AREA EN ALTA DIRECCIÓN^{1,3}, INGENIERÍA EN
GESTIÓN EMPRESARIAL², [airamirez](mailto:airamirez@iteshu.edu.mx), [dmarteaga](mailto:dmarteaga@iteshu.edu.mx), enflores@iteshu.edu.mx;
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE HUICHAPAN**

Resumen

Actualmente las organizaciones industriales se ven sometidas a una gran presión para ser competitivas y ofrecer productos de calidad y con entrega oportuna. Esto obliga a los gerentes e ingenieros a optimizar todas las herramientas y sistemas que intervienen en sus procesos.

El mantenimiento tiene una tarea clave en el logro de las metas y objetivos de la empresa, ayudando a reducir los costos, minimizar el tiempo muerto de los equipos, mejorar la calidad, incrementar la productividad y contar con un equipo confiable para lograr la entrega en tiempo y forma de los pedidos de los clientes.

Existiendo varios tipos de mantenimiento (preventivo y correctivo), sin embargo; es el preventivo el que más se adapta a las anteriores características, siendo así el enfoque preferido para la administración de activos y garantía de la calidad del producto final, ya que puede prevenir una falla prematura y reducir su frecuencia, reducir la severidad de la falla y aminorar sus consecuencias.

Por lo tanto es necesario implementar un plan de mantenimiento preventivo para reducir los paros por fallas en el proceso de corte de la CB1 mediante la metodología



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

PDCA y evaluar la viabilidad de reemplazo a través del análisis del método de la razón beneficio-costos. La disponibilidad de una calendarización de actividades de mantenimiento preventivo le facilitará al operador información oportuna y precisa al momento de realizar actividades de mantenimiento.

El presente proyecto propone la implementación de un plan de mantenimiento siguiendo la metodología PDCA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), así como el planteamiento de un análisis de reemplazo por medio de la razón beneficio/costo.

Palabras clave: mantenimiento preventivo, correctivo, beneficio-costos, calidad, PDCA

Abstract

Lately the industrial organizations are subjected to great pressure to be competitive and offer quality products and timely delivery. This forces managers and engineers to optimize all the tools and systems that intervene in their processes.

Maintenance has a key task in achieving the goals and objectives of the company, helping to reduce costs, minimize downtime of equipment, improve quality, increase productivity and have a reliable team to achieve delivery in time and form of customer orders.

There are several types of maintenance (preventive and corrective), however; Preventive is the one that best adapts to the above characteristics, thus being the preferred approach for the administration of assets and guarantee of the quality of the final product, since it can prevent a premature failure and reduce its frequency, reduce the severity of the failure and reduce its consequences.

Therefore, it is necessary to implement a preventive maintenance plan to reduce stoppages due to failures in the CB1 cutting process through the PDCA methodology and evaluate the feasibility of replacement through the analysis of the benefit-cost ratio method. The availability of a schedule of preventive maintenance activities will provide the operator with timely and accurate information when carrying out maintenance activities.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

This project proposes the implementation of a maintenance plan following the PDCA methodology (Plan, Do, Verify and Act), as well as the approach of a replacement analysis by means of the benefit / cost ratio.

Keywords: preventive, corrective, benefit-cost, quality maintenance, PDCA

I. Introducción

Desde los inicios del hombre, se ha sentido la necesidad de crear herramientas que le ayuden a transformar la naturaleza y todo lo que lo rodea, con el fin de satisfacer sus necesidades. A través del tiempo y la evolución del hombre, estas herramientas han ido evolucionando, pero las necesidades siempre van en aumento, de manera que aquellos utensilios ya no eran suficientes para satisfacer tales demandas. El individuo fue capaz de implantar la producción manual, dedicándole a cada producto gran parte del tiempo y ocasionando un costo elevado.

Esto fue una de las principales causas que provocaron un hecho significativo en la historia; la Revolución Industrial a principios del siglo XIX, la cual permitió la creación de las primeras máquinas y la mecanización de las industrias, sustituyendo de esta manera la producción manual por una industrializada que proporcionaba menor tiempo de fabricación y mayor cantidad de productos a un bajo costo.

Sin embargo, la puesta en marcha de la maquinaria y la manipulación de estas, traen consigo fallas después de un tiempo, por lo que surge la necesidad de aplicar en estos el mantenimiento industrial para alargar su vida útil, evitar paradas en la línea de producción y gastos inesperados.

Es por ello que las empresas empiezan a incluir en su estructura un departamento cuyo objetivo es establecer planes que permitan el buen funcionamiento de la máquina y diagnosticar las fallas en el menor tiempo posible para su posterior reparación.

Tal es el caso de las empresas cantereras de Huichapan, que en su mayoría tienen alta demanda de los productos que fabrican, y el mantenimiento que se aplica



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

actualmente es correctivo, de manera que cuando se presentan daños o fallos, se generan paros en la producción, lo cual implica mayores gastos en refacciones porque no se encuentren dentro del inventario y la producción se detiene, generando retrasos en la entrega a clientes.

Por ello surge la necesidad de emprender acciones que aseguren el buen funcionamiento de los equipos que hacen posible el desarrollo del sistema productivo. Por esta razón, se plantea la siguiente pregunta: ¿El plan de mantenimiento preventivo podrá servir para la reducción de paros por fallas en el proceso productivo?

II. Metodología

El proyecto esta sostenido por la necesidad que tienen las empresas cantereras de reducir los costos por paros de máquina ocasionados por las fallas constantes, aumento de producción, mejora de la calidad y satisfacción de clientes por entregas a tiempo.

Para la realización de este se llevó a cabo un estudio de corte cuantitativo y se aplicaron las siguientes herramientas de calidad:

Metodología PDCA

Es un procedimiento para organizar y mejorar el trabajo. Es una guía lógica y racional para actuar en la solución de problemas.

La metodología consiste en aplicar 4 pasos perfectamente definidos toda vez que se quiera llevar adelante y completar un proyecto. Los 4 paso aseguran la organización lógica del trabajo, la correcta realización de las tareas necesarias y planificadas, la comprobación de logros obtenidos y la posibilidad de aprovechar y extender aprendizajes y experiencias adquiridas a otros casos.

Los 4 pasos de la metodología de análisis y mejora continua de procesos son:

✓ **Paso1. Planificar (P):**



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Primero se debe analizar y estudiar el proceso decidiendo que cambios pueden mejorarlo y en qué forma se llevarán a cabo. Para lograrlo es conveniente trabajar en un sub ciclo de 5 pasos sucesivos que son: Definir el objetivo, recopilar datos, elaborar el diagnóstico, elaborar pronósticos, planificar los cambios.

✓ **Paso 2. Hacer (D):**

A continuación se debe efectuar el cambio y/o las pruebas proyectadas según la decisión que se haya tomado y la planificación que se ha realizado. Esto es preferible hacerlo primero en pequeña escala siempre que se pueda (para revisar resultados y poder establecer ajustes en modelos, para luego llevarlos a las situaciones reales de trabajo con una mayor confianza en el resultado final).

✓ **Paso 3. Verificar (C):**

Una vez realizada la acción e instaurado el cambio, se debe verificar. Ello significa observar y medir los efectos producidos por el cambio realizado al proceso, sin olvidar de comparar las metas proyectadas con los resultados obtenidos chequeando si se ha logrado el objetivo del previsto.

✓ **Paso 4. Actuar (A):**

Para terminar el ciclo se deben estudiar los resultados desde la óptica que nos deja el trabajo en nuestro "saber hacer" (know-how).

Para tener una idea de lo mucho que puede ayudar en el trabajo, parece suficiente citar que cuando Deming recordaba el año 1950 en Japón, decía: “Al ciclo Shewhart lo enseñé en todas las conferencias para la alta gerencia. Se lo enseñé a cientos de ingenieros en aquel verano caluroso. Continué enseñándolo el siguiente verano. Seis meses después y otra vez 6 meses después. Y al año siguiente una y otra vez.” (Escalante, 2008).

Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE)

El Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE) es un método de prevención dirigido hacia la consecución del aseguramiento de la Calidad, que mediante un análisis sistemático permite evaluar, desde la fase de diseño de un producto, servicio o



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

proceso, la probabilidad de ocurrencia de un fallo, la gravedad del mismo y la posibilidad de su detección.

El método AMFE es uno de los más utilizados para agrupar la experiencia y el conocimiento colectivo, además de las previsiones del área de Diseño, con objeto de asegurar que los nuevos diseños se hacen bien, desde el inicio, o al menos mejoran con respecto a la generación anterior.

La metodología de la técnica AMFE consiste en: Identificación de los componentes, Identificación del modo de fallo, determinación del efecto del fallo, identificación de las causas del fallo, identificación de los controles actuales, determinación de la probabilidad de ocurrencia (O), determinación de la gravedad del fallo (S), determinación de la probabilidad de detección (D), determinación del Índice de Prioridad de Riesgo (IPR), acciones correctoras, responsable, acción implantada. (González, 2013).

Análisis de criticidad

El análisis de criticidad es una metodología que permite establecer prioridades de sistemas o equipos por medio de la evaluación de distintos indicadores con el fin de obtener el grado de criticidad que presenta y las revisiones anuales que se deben ejecutar permitiendo reducir el gasto innecesario de tareas preventivas ineficaces o redundantes, enfocar con claridad y prioridad el esfuerzo de mantenimiento de la compañía, y además, ofrecer información para el presupuesto y los planes de desarrollo de la compañía.

Este análisis aplica en cualquier conjunto de procesos, plantas, sistemas, equipos y/o componentes que requieran ser jerarquizados en función de su impacto en el proceso o negocio donde formen parte. Sus áreas comunes de aplicación se orientan a establecer programas de implantación y prioridades en diversos campos: mantenimiento, inspección, materiales, disponibilidad de planta y personal.

El personal encargado de realizar la evaluación de criticidad debe estar plenamente consciente del trabajo a realizar, ya que las prioridades de la organización deben



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

estar en claro a la hora de realizar dicha evaluación; la imparcialidad con los equipos o maquinas debe estar presente sin importar lo antiguo que pueda ser o lo rápido, puesto que cada indicador toma en cuenta todos estos factores.

Los indicadores son: disponibilidad de la información técnica, mantenibilidad, disponibilidad de repuestos, factor de uso, rata de falla, seguridad, diagnóstico técnico, impacto sobre el proceso productivo.

Una vez evaluado cuantitativamente el equipo por medio de los indicadores antes mencionados, se procede a determinar el grado de criticidad y la frecuencia con la que se revisan tales equipos. El resultado tiene un intervalo del 35% al 100%, respectivas sumatorias de los mínimos y máximos de todos los indicadores (Dos Santos, 2010).

De acuerdo a la relación que existe entre las fallas de la máquina, la calidad del producto y el costo que se invierte para su arreglo, se evalúa la información obtenida mediante el análisis de reemplazo de la razón costo-beneficio.

Análisis de reemplazo

Sirve para averiguar si un equipo está operando de manera económica o si los costos de operación pueden disminuirse adquiriendo un equipo nuevo. Mediante este análisis se puede averiguar si el equipo actual debe ser reemplazado de inmediato o es mejor esperar algún tiempo antes de cambiarlo.

Las causas que ameritan un análisis de reemplazo son: insuficiencia, mantenimiento excesivo, eficiencia decreciente, antigüedad (obsolescencia).

Para realizar un análisis de reemplazo es indispensable determinar los siguientes puntos: horizonte de planeación, disponibilidad de capital, tecnología, inflación. (Blank, 2001)

Análisis beneficio/costo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Es el cociente de dividir el valor actualizado de los beneficios del proyecto (ingresos) entre el valor actualizado de los costos (egresos) a una tasa de actualización igual a la tasa de rendimiento mínima aceptable (TEMAR).

Los criterios de decisión son:

- $B/C > 1$ indica que los beneficios superan los costes, por consiguiente el proyecto debe ser considerado.
- $B/C=1$ Aquí no hay ganancias, pues los beneficios son iguales a los costes.

$B/C < 1$, muestra que los costes son mayores que los beneficios, no se debe considerar (Blank, 2001).

III. Resultados

Al llevar a cabo un diagnóstico para saber su situación a cerca del mantenimiento se observa lo siguiente: la empresa tiene deficiencias en el área de mantenimiento, no existe un plan de mantenimiento al cual deban apegarse, no se lleva a cabo el llenado de formatos sobre este rubro por lo tanto las máquinas no cuentan con ningún tipo de historial registrado ni con bitácoras, el personal no está capacitado totalmente para el desarrollo de actividades tanto de mantenimiento como para las actividades normales de producción, no usan el equipo completo de protección personal y no hay señalización de seguridad.

Al definir el área de trabajo y las necesidades de la empresa se decidió utilizar el ciclo PDCA o circulo de Deming *Ver figura 1. Metodología PDCA.*

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

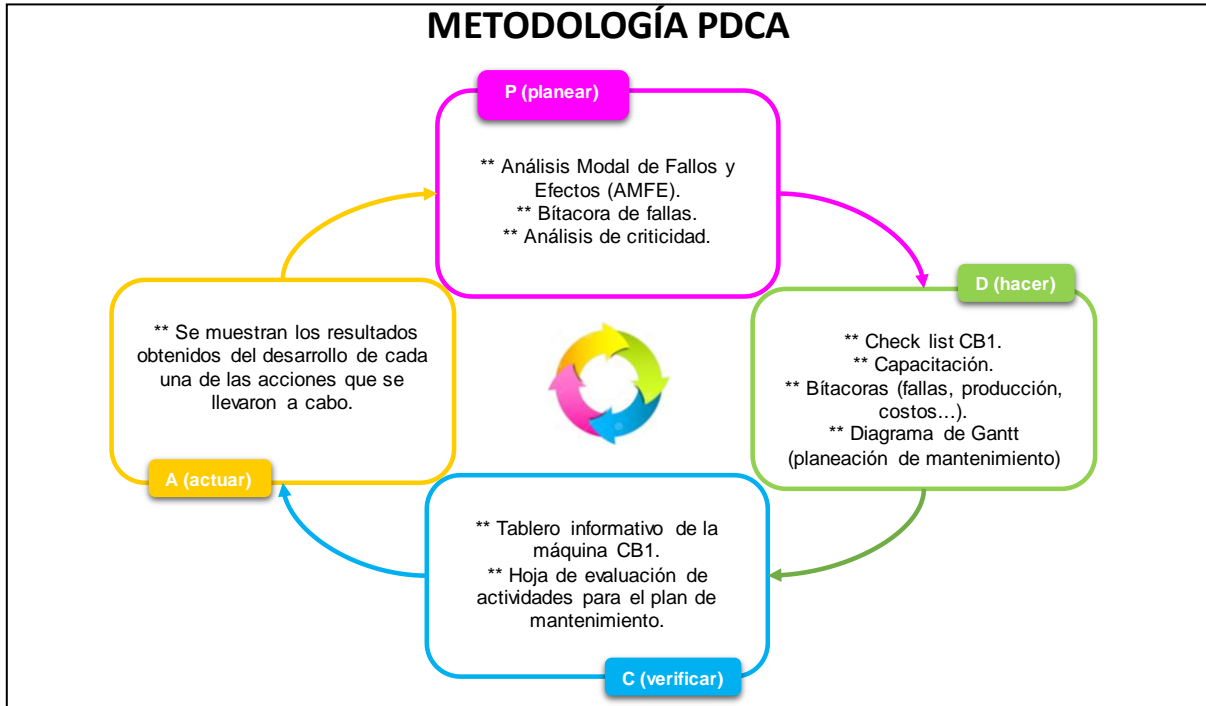


Figura 1. Metodología PDCA para el desarrollo del proyecto (Juran, 1990)

ETAPA “PLANEAR”

Para la identificación del modo de fallas en la máquina corta bloques número 1 se llevó a cabo mediante la técnica AMFE (Análisis Modal de Fallos y Efectos) Ver *tabla 1. Tabla de criterios AMFE.*

En el desarrollo del AMFE se identificó cada una de las piezas de la máquina, su modo de falla, su consecuencia y el índice de prioridad de riesgo que permite priorizar la urgencia de la intervención, así como el orden de las acciones correctoras. Por tanto debe ser calculado para todas las causas de fallo.

Como apoyo para el llenado de la tabla AMFE, fue necesario desarrollar un formato de mantenimiento, bitácora de fallas, en el cual se registra la causa y el costo de cada una de las fallas de la máquina.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tabla 9. Criterios AMFE

<p style="text-align: center;">TABLA SIMPLE PARA DESARROLLAR EL AMFE</p>								
SEVERIDAD		OCURENCIA		DETECCIÓN		ÍNDICE DE PRIORIDAD DE RIESGO (S*O*D)	PUNTAJE EQUIVALENTE	OBSERVACIONES
Apenas perceptible	1	Remota	1	Alta	1			Aceptable
Poca importancia	2 a 3	Baja	2 a 3	Moderada	2 a 5	1 a 50	Bajo	Actuar
Moderadamente grave	4 a 6	Moderada	4 a 6	Pequeña	6 a 8	51 a 100	Medio	Actuar
Grave	7 a 8	Alta	7 a 8	Muy pequeña	9	101 a 200	Alto	Actuar
Extremadamente grave	9 a 10	Muy alta	9 a 10	Improbable	10	201 a 1000	Muy alto	Actuar

También se desarrolló el análisis de criticidad de la máquina, como se muestra en la tabla 2, para definir el plan de mantenimiento que se llevara a cabo.

Tabla 210. Resumen del análisis de criticidad

RESUMEN DEL ANÁLISIS DE CRITICIDAD

EQUIPO	DISP. INF. TÁC.			MANTENIBILIDAD			DISP. REPUESTO			FACTOR DE USO			RATA DE FALLA			SEGURIDAD			DIAG. TÉCNICO			IMPACTO PRODUC.			TOTAL	RANGO	CRITICIDAD	REVISIÓN ANUAL
	BU	RE	DE	AL	ME	BA	AL	ME	BA	0-3	3-6	6-9	AL	ME	BA	AL	ME	BA	BU	RE	DE	AL	ME	BA				
Corta bloques # 1			5		10			7.5			10	5			10					15			15	77.5	ALTA	5	5	

Bu: Bueno
Re: Regular
De: Deficiente
Al: Alto
Me: Medio
Ba: Bajo
0 - 3: Horas de uso
3 - 6: Horas de uso
6 - 9: Horas de uso

Una vez evaluado cuantitativamente el equipo por medio de los indicadores antes descritos, se procede a determinar el grado de criticidad y la frecuencia con la que se revisan tales equipos, para ello se utiliza la gráfica 1, en la que se muestra que el nivel de criticidad es alto.

ETAPA “HACER”

En la primera etapa se definieron las fallas de la máquina así como la causa de ellas, por lo que en esta etapa se proponen acciones como:



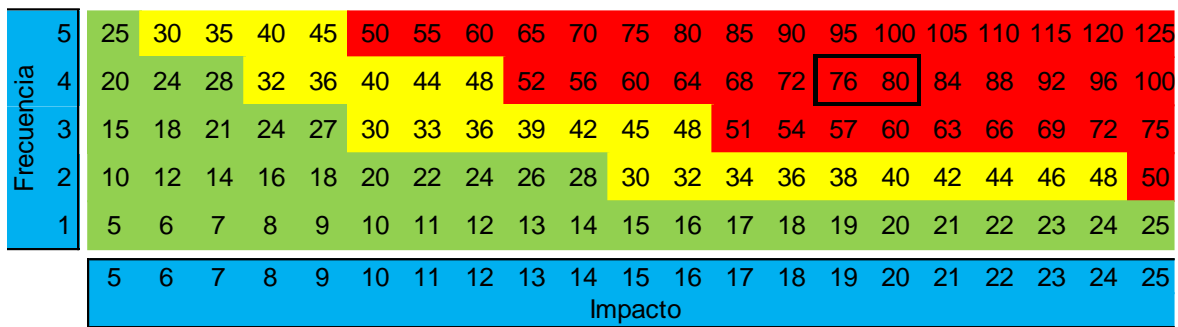
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Elaboración de Check List, capacitación, llenado de bitácoras en las que se concentran fallas, costos, producción, por mencionar algunos aspectos, diagramas de Gantt en los que se lleva la programación de mantenimiento y acciones que apoyen a la mantenibilidad del equipo.



Criticidad Alta: ■ $50 \leq \text{Criticidad} \leq 125$
 Criticidad Media: ■ $30 \leq \text{Criticidad} \leq 49$
 Criticidad Baia: ■ $5 \leq \text{Criticidad} \leq 29$

Gráfica 1. Índice de criticidad

ETAPA “VERIFICAR”

En esta etapa se trabajan dos aspectos fundamentales, el primero es comunicar los resultados que se han obtenido hasta el momento con el trabajo en equipo, para ello se emplearon tableros informativos; y el segundo es la evaluación, para ello se utilizaron instrumentos de evaluación que fueron diseñados a partir de los resultados del AMFE y del análisis de criticidad.

Con las medidas implementadas se logró una reducción del 47% en tiempos de reparación y un 62% en costo de fallas; también se evaluó nuevamente el análisis de criticidad logrando una reducción de 11% con respecto al análisis aplicado al inicio del proyecto, los factores que mayor impacto presentaron para el reajuste del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

análisis son, la información técnica, la disponibilidad de refacciones, la rata de falla y el diagnóstico técnico.

ETAPA “ACTUAR”

Con la observación que se llevó a cabo a la maquina CB1 y los datos necesarios que se obtuvieron, se llegó a un resultado más; los costos de mantenimiento y operación son altos, la máquina es obsoleta, carece de tecnología, es por ello que se propone un análisis de reemplazo para la máquina, se solicitó la cotización de una maquina corta bloques nueva, la cual cuenta con tecnología que genera datos históricos para mantener actualizada la información técnica, asimismo la máquina optimiza el aprovechamiento de la materia prima, ya que cuenta con un disco horizontal para mayor precisión de corte, al mismo tiempo se solicitó la cotización de la instalación eléctrica. Se hizo una investigación de los costos de operación, el tiempo de vida útil y su valor último mismos que son necesarios para el desarrollo del análisis de reemplazo como se muestra en la *figura 2*.

Defensor	Retador
VI = 200,000	VI = 881,600
CAO = 50,600	CAO = 50,600
VS = 4,000	VS = 4,000
n = 5 años	n = 22 años
i = 13.31%	i = 13.31%

Defensor
 $A = 4,000(A/P, 13.31\%, 5) - 50,600 + 4,000(A/F, 13.31\%, 5)$
 $A = 4,000(.28650) - 50,600 + 4,000(.15338)$
A = 71,840.48

Retador
 $A = 881,600(A/P, 13.31\%, 5) - 50,600 - 8,000(A/F, 13.31\%, 5) + 4,000(A/F, 13.31\%, 22)$
 $A = 881,600(.14227) - 50,600 - 8,000(.15338) + 4,000(.00915)$
A = 50,634.73

Figura 2. Resultado del análisis de reemplazo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Con el resultado del análisis de reemplazo, es claro para la empresa que debe de considerar la reposición de la máquina lo más pronto posible, ya que el defensor es numéricamente mayor que el retador, lo que genera mayor costo para la empresa.

Nota: El cálculo del interés se hizo a través de una interpolación lineal.

IV. Conclusiones

El sector canterero en la zona es de los más grandes e importantes para la economía de la población, sin embargo; la mayoría son empresas tradicionales que trabajan de forma empíricas lo cual recae en no reconocer la factibilidad de desarrollar un plan de mantenimiento preventivo para su maquinaria, a pesar de estar conscientes del desgaste y egreso que genera reparar fallas al instante.

Con el desarrollo del proyecto se consiguió establecer las actividades para organizar la información técnica de la máquina, identificar las fallas y sus posibles causas y/o consecuencias y la planeación de mantenimiento preventivo. Se comprobó que con las acciones diseñadas en el proyecto, se obtuvieron resultados reales y positivos y que se pueden aplicar a todas las máquinas de la empresa y lograr una mejora en la productividad y eficiencia en cada uno de los equipos.

El presente trabajo es una aportación importante tanto para la empresa como para el responsable del proyecto porque implementa las herramientas para la identificación de fallas, realizar el análisis de criticidad, realizar un AMFE, programación de actividades diarias para la máquina, calendarización de mantenimiento, planificación de controles y análisis de reemplazo. También se consiguió detectar otro tipo de situaciones que afectan a las actividades en general y se propusieron soluciones. Las soluciones proyectan una gran mejoría en el ambiente laboral de la empresa.

Puedo concluir que la realización de este proyecto es significativo ya que ha demostrado la importancia y el costo para la empresa de cada una de las fallas detectadas y reparadas con mantenimiento correctivo. Es claro que la máquina que



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

tienen actualmente genera un costo elevado de mantenimiento, por lo cual se sugiere el reemplazo por una máquina nueva que mejorará la productividad.

V. Bibliografía

Blank, L. T. (2001). *Ingeniería económica*. Colombia: Mc Graw Hill.

Bravo, R. B. (1989). *Administración del mantenimiento industrial*. San José, Costa Rica: UED.

Céspedes, R. A. (1981). *Principios de mantenimiento*. San José, Costa Rica: EUNED.

Cuatrecasas, A. L. (2012). *Gestión de la calidad total*. Madrid: Díaz de Santos.

Dos Santos, M. (2010). *Elaboración de manuales de mantenimiento preventivo para máquinas de la empresa Spilfer, S.A.* Sartenejas: Universidad Simón Bolívar.

Dounce, V. E. (2003). *La productividad en el mantenimiento*. México: Continental.

Escalante, V. E. (2008). *Seis sigma, metodología y técnicas*. México: Limusa, S.A. de C.V.

García, G. (2010). *Organización y gestión integral de mantenimiento*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S.A.

González, G. C. (15 de Julio de 2013). *Técnicas de mejoras de la calidad (ebook)*. Obtenido de <http://mx.casadellibro.com/ebook-tecnicas-de-mejora-de-la-calidad-ebook/9788436266412/2105972>

Herrera, H. R. (10 de Agosto de 2010). *Ejemplo de plan maestro de mantenimiento*. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/37179407/Ejemplo-de-Plan-Maestro-de-Mantenimiento>

Ingeniería Industrial, 3. (2016). *Diagrama de proceso*. Huichapan, Hgo.: ITESHU.

Juran, J. (1990). *Juran y el liderazgo para la calidad*. Madrid: Díaz de santos.

Mexicana, N. O. (2008). *NOM-002-STPS-2008*. México: DOF.

Mora, G. A. (2013). *Mantenimiento: planeación, ejecución y control*. México: Alfaomega.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

NOM. (1999). NOM-004-STPS-1999. México: DOF.

NOM. (2008). NOM-001-STPS-2008. México: DOF.

NOM. (2008). NOM-017-STPS-2008. México: DOF.

Rey, S. F. (2001). Mantenimiento integral en la empresa. Madrid, España: FC Editorial.

Vega, P. J. (12 de Agosto de 2013). Plan de mantenimiento preventivo. Obtenido de <http://docplayer.es/5830711-Universidad-tecnologica-de-queretaro.html>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Intervención educativa para control de estrés y prevención de adicciones en estudiantes de la DES de la Salud de la UMSNH

Dra. María Jazmín Valencia Guzmán

Dra. María Magdalena Lozano Zúñiga

Dra. María Leticia Rubí García Valenzuela

ME Emma Flores Mendoza

MCE Brenda Martínez Ávila

Docentes de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Resumen

Los estudiantes universitarios pueden presentar estrés provocado por presiones académicas, que los puede llevar a una enfermedad u otros riesgos, como buscar un estado de relajación mediante el consumo de sustancias adictivas, resultados que se obtuvieron en un diagnóstico que se llevó a cabo en marzo de 2017, en las dependencias involucradas. Objetivo: Elaborar una Intervención educativa para control de estrés y evitar el consumo de sustancias adictivas en estudiantes universitarios. La intervención se llevará a cabo en cada una de las Dependencias del área de la salud de la UMSNH, que son: Facultad de Enfermería, Facultad de Medicina, Facultad de Odontología, Facultad de Químicofarmacobiología, Facultad de Psicología y Escuela de Salud Pública. Se solicitará a las autoridades correspondientes las facilidades para llevar a cabo el taller que durará 20 horas, con la presentación de 6 talleres que se relacionan con el control de estrés académico y prevención de adicciones. Cada uno de los talleres tendrá una duración de tres horas y se llevará a cabo el análisis de contenidos y actividades relacionadas con



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

la disminución del estrés académico y evitar el consumo de sustancias adictivas. Al final de la intervención se evaluarán los resultados y se darán a conocer a las autoridades de cada una de las Dependencias involucradas.

Palabras clave: estrés, adicciones, universitarios.

Summary

University students may present stress caused by academic pressures, which can lead to illness or other risks, such as seeking a state of relaxation through the use of addictive substances, results obtained in a diagnosis that was carried out in March. 2017, in the departments involved. Objective: To elaborate an educational intervention for stress control and to avoid the consumption of addictive substances in university students. The intervention will be carried out in each one of the UMSNH Health Area Dependencies, which are: Faculty of Nursing, Faculty of Medicine, Faculty of Dentistry, Faculty of Chemicofarmacobiology, Faculty of Psychology and School of Public Health. The corresponding authorities will be asked for the facilities to carry out the workshop that will last 20 hours, with the presentation of 6 workshops that are related to the control of academic stress and prevention of addictions. Each of the workshops will last three hours and the analysis of contents and activities related to the reduction of academic stress and to avoid the consumption of addictive substances will be carried out. At the end of the intervention, the results will be evaluated and made known to the authorities of each of the Dependencies involved.

Keywords: stress, addictions, university.

Introducción

En la actualidad vivimos en un ambiente que puede desencadenar el fenómeno del estrés, y en el caso de los estudiantes universitarios se une con el estrés provocado



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

por las presiones académicas, ya que por definición el estrés es un proceso fisiológico normal que prepara al sujeto para responder ante diversas situaciones de exigencia. Pero si su manejo es inapropiado puede situar a la persona en condición de riesgo y desencadenar múltiples signos y síntomas que llevan a una enfermedad, otro riesgo en potencia es buscar un estado de relajación mediante el consumo de sustancias adictivas, situación que se ha comprobado en diferentes investigaciones.

En algunas ocasiones la situación de estrés se puede combinar con el consumo de sustancias adictivas. Así lo menciona Irma Castillo en su investigación Estrés académico y consumo de alcohol en estudiantes de Enfermería en Cartagena (2015):

“Se observa una relación de tendencia proporcional, en donde a medida que aumenta el grado de preocupación o nerviosismo, derivado de las tareas académicas, se incrementa el consumo de alcohol en estudiantes de enfermería de Cartagena”

Todas las personas están propensas a experimentar estrés, ya que, es un factor que puede estar presente de forma natural o inducida y el ámbito educativo no escapa a ese fenómeno. Se ha observado que el proceso de formación universitaria, es un generador de estrés por una sobrecarga de teoría, exámenes, prácticas, presentación de exámenes y proyectos entre otros. Otro factor estresante puede ser la relación docente-estudiante que en algunos casos no es cordial o bien no se desarrolla en un ambiente tranquilo, todo lo contrario, ya que, existen docentes que desde el inicio del ciclo escolar tienen una relación estresante con los estudiantes al maltratarlos, exhibirlos, amenazarlos, acosarlos y abusando de su estatus como docentes.

Con lo anteriormente descrito se puede afirmar que al existir una presión académica en la universidad se puede desarrollar estrés académico. Principalmente los estudiantes de primer año, puesto que, se enfrentan a una gran variedad de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

cambios, que pueden ser considerados estresores, psicosociales, como el mudarse de su ciudad donde han estado por años para ir a otra a estudiar en donde son diferentes costumbres, comidas, ambiente cultural y principalmente están lejos de su familia que acarrea una disminución del apoyo moral y económico y por otro lado muchos de ellos sienten la responsabilidad de cumplir con calificaciones satisfactorias para mantener una beca o solo por el hecho responder al esfuerzo de sus padres.

Antecedentes

Para Barraza (2007), algunos factores de estrés son: exceso de responsabilidades, ambiente físico desagradable, falta de incentivos, tiempo limitado para hacer trabajos, conflicto con profesores y o compañeros, dejar la casa, hacerse cargo totalmente de la economía, vivir solo o compartir casa, estos son algunos factores por lo que un estudiante se enfrenta a situaciones estresantes, lo cual puede traer como consecuencia que tenga un rendimiento académico bajo.

También se ha encontrado que el estrés académico se presenta en los estudiantes mediante alteraciones en el sistema nervioso, que repercute en el estado físico, presentando diferentes síntomas (García, 2011), como son: dolor de cabeza, problemas gástricos, alteraciones de sueño, inquietud, dificultad para concentrarse, cambios de humor, estrés negativo y rendimiento escolar.

Escobar (2010) establece dos acontecimientos estresantes: las actividades extraescolares y el hablar en público, el primero en el entendido que hace referencia, en la mayoría de los casos, a competencias, al igual que consumen gran parte de su tiempo, y olvidan que debe haber momentos que les permitan relajarse. El segundo, generalmente más común en estudiantes muy tímidos y es causa de inseguridad.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En la investigación: Estrés académico y consumo de alcohol en estudiantes de Enfermería de Cartagena (Castillo, 2015), se encontraron resultados muy importantes con respecto a la relación del estrés y el consumo de alcohol. Más del 80% de la muestra fueron mujeres y la sobrecarga de tareas escolares fue la principal causa de estrés y en relación al consumo de alcohol se encontró que el 46.8% consumen alcohol de una a menos veces al mes. Por lo que concluyeron que aunque no se encontró una fuerte relación entre el estrés académico y el consumo de alcohol si se encontró que a medida que aumenta la preocupación y nerviosismo que se derivan de las tareas académicas se incrementa el consumo de alcohol, por lo que sugieren reducir carga académica y aumentar medidas preventivas del consumo de alcohol.

Pregunta de intervención: ¿Cómo elaborar una Intervención educativa para control de estrés y evitar el consumo de sustancias adictivas en estudiantes universitarios?

Objetivo general: Elaborar una Intervención educativa para control de estrés y evitar el consumo de sustancias adictivas en estudiantes universitarios

Metodología

La intervención se llevará a cabo en cada una de las Dependencias del área de la salud de la UMSNH, que son: Facultad de Enfermería, Facultad de Medicina, Facultad de Odontología, Facultad de Químicofarmacobiología, Facultad de Psicología y Escuela de Salud Pública. Se solicitará a las autoridades correspondientes las facilidades para llevar a cabo el taller que durará XXX horas, con la presentación de XXX talleres que se relacionan con el control de estrés y prevención de adicciones.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Cada uno de los talleres tendrá una duración de dos horas y se llevará a cabo el análisis de contenidos y actividades relacionadas con estos últimos.

Al final de la intervención se evaluarán los resultados.

Intervención educativa para control de estrés y prevención de adicciones en estudiantes de la DES de la Salud de la UMSNH

Introducción

La presente intervención parte de un diagnóstico en los estudiantes del área de la salud de la UMSNH, en donde se encontró que los estudiantes presentan un nivel de estrés académico considerable y en pequeños porcentajes lo relacionan con el consumo de sustancias adictivas, por lo que es justificable llevar a cabo la presente intervención para prevenir problemas fisiológicos por estrés como: úlcera péptica, hipertensión arterial, alergias, ansiedad y depresión y problemas que conllevan el consumo de sustancias adictivas y que ocasionan diferentes dificultades sociales, familiares, escolares e incluso la muerte.

Desarrollo de la intervención

Taller 1: Introducción al Tratamiento breve para usuarios de cocaína, “TBUC” (Oropeza, 2003)

Objetivo: Explicar el tratamiento para eliminar el consumo de cocaína, mediante estrategias cognitivas y conductuales que permiten identificar situaciones de riesgo de consumo para enfrentarlas de manera efectiva.

Desarrollo: El TBUC es un tratamiento flexible, de bajo costo y de corta duración. Se ha aplicado a una variedad de usuarios y se ha observado un mayor número de días de abstinencia (Oropeza, 2003). El cambio en el estilo de vida de los usuarios



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

aumenta su autocontrol y disminuye los daños asociados al consumo, como conflictos familiares, laborales, económicos, entre otros.

Contenido temático: Entrevista motivacional, Autoeficacia, Habilidades de enfrentamiento, Prevención de recaídas, Información de tópicos.

Taller 2: Control de estrés

Objetivo: Prevenir el estrés académico en estudiantes universitarios

Desarrollo: El estrés es un estado fisiológico del organismo que propicia una respuesta general excesiva, exacerbada a algún estímulo, en el estrés hay sobretensión nerviosa, se acelera el metabolismo y cada órgano corporal se presta a trabajar con máximo rendimiento, como si se estuviese en estado de alerta ante cualquier peligro inminente.

Contenido temático: Causas del estrés, Síntomas del estrés, Consecuencias fisiológicas por estrés crónico, Prevención de estrés.

TALLER 3: TERAPIAS ALTERNATIVAS EN EL CONTROL DE ESTRÉS

Objetivo: Conocer y aplicar técnicas de las terapias alternativas para el manejo integral del estrés

Desarrollo: Es necesario contar con herramientas sencillas, naturales y accesibles para el manejo del estrés, por lo que se propone utilizar la aromaterapia, la respiración y la reflexología para dicho fin.

El proceso de respiración se encuentra involucrado todo el organismo, al respirar profundamente los procesos cerebrales se desarrollan de forma normal y somos capaces de enfrentar la circunstancia que nos produce estrés o ansiedad.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La reflexología es una forma sencilla de relajarse y aprender a controlar el estrés, consistente en la aplicación de un masaje específico en determinados puntos reflejos de las manos. A través de este masaje se estimulan los mecanismos de auto regulación del propio organismo para estar en equilibrio.

Contenido temática: Inicio de la sesión presentación de participantes (encuadre del taller), Que es el estrés, y las terapias alternativas a emplear, Ejercicios de respiración con aromaterapia, Aplicación de reflexología, Integración de conocimientos.

Taller 4: Modelo de motivación extrínseca y socialización, para evitar el consumo de tabaco.

Objetivo: Analizar con los participantes las repercusiones de consumir tabaco, en las esferas bio-psico.sociales de cada persona, así como los daños que se presentan en las personas, cuando el consumo de tabaco se convierte en un hábito no saludable.

Desarrollo: El modelo que se presenta, trata de intervenir un factor determinante para decidir fumar: la motivación, ya sea para no fumar o bien, para dejar de fumar, considerando el apoyo y las barreras para dejar de fumar, principalmente en las interacciones y en el entorno social de la familia y los amigos (Lichtenstein & Glasgow, 1992). Se aplicará en una sesión, con la intención de incentivar a los jóvenes que participan y que están consumiendo tabaco, para continuar el contacto con el terapeuta e iniciar una intervención o tratamiento más estructurado, para dejar de fumar.

Contenido temático: Técnica rompe hielo, Sesión de evaluación, Consecuencias del tabaquismo, Técnicas de reducción gradual y abstención, Plan de acción.

Taller 5: Motivación y hábitos de estudio



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Objetivo: Motivar el proceso de aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios, con el fin de favorecer aprendizajes significativos mediante el impulso de buenos hábitos de estudio.

Desarrollo: Los hábitos de estudio son el conjunto de actividades y conductas que los estudiantes practican regularmente para incorporar saberes a su estructura cognitiva, son el mejor y más potente predictor del éxito académico, mucho más que el nivel de inteligencia o de memoria. Lo que determina el buen desempeño académico es el tiempo que se dedica y el ritmo que se le invierte al trabajo. Estos hábitos son buenos o malos con consecuencias positivas o negativas, respectivamente en sus resultados. Se van formando de forma progresiva y es necesaria la ayuda del docente como guía para su incorporación a lo largo de la vida académica, a fin de que el estudiante universitario cuente con la autonomía permanente de estudio.

Contenido: Motivación, Diagnóstico, Tipos de hábitos de estudio, Condiciones generales que posibilitan buenos hábitos de estudio, Ambientes para fortalecer los hábitos de estudio, Técnicas para facilitar el aprendizaje, Habilidades esenciales en el aprendizaje.

Taller 6: Características de la Aromaterapia, como apoyo en el control de estrés

Objetivo: Que los estudiantes de la DES de la Salud conozcan cómo controlar el estrés, utilizando la aromaterapia, ejercicios de respiración y meditación

Desarrollo: Según Hans Selye, el estrés implica “cualquier factor que actúe internamente o externamente al cual se hace difícil adaptar y que induce un aumento en el esfuerzo por parte de la persona para mantener un estado de equilibrio dentro de él mismo y con su ambiente externo.” La aromaterapia es un antiguo arte que se incorpora a esta época , con cambios



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

veloces y vida acelerada, ya que esta terapia aporta un uso terapéutico utilizando aceites esenciales o líquidos aromáticos de plantas, cortezas, hierbas y flores los cuales se frota en la piel, se inhalan, o se ingieren (en algunos casos específicos) con el fin de promover tanto el bienestar físico como emocional, ya que controla y alivia el estrés, combate la depresión, inducen al sueño, como un tratamiento natural.

Contenido temático: Apertura (presentación del grupo), Que es la aromaterapia y cómo actúa, Aceites esenciales para relajar, Técnicas de respiración para disminuir el estrés.

Evaluación de la intervención: Se aplicará el mismo cuestionario con el que se llevó a cabo el diagnóstico, para comparar resultados y verificar el impacto de la intervención.

Referencias bibliográficas

Barraza, A. (2007). Propiedades psicométricas de inventario SISCO del estrés académico. Universidad Pedagógica de Durango. Durango, México.

Carballo, J., Marín, M., Pons, C., Espada, J., Piqueras, J., Orgilés, M. (2011). *Diferencias en el consumo de sustancias psicoactivas y psicofármacos entre estudiantes de Medicina y Psicología en época de exámenes*. Rev. Salud y Drogas. Vol. 11. N° 1. Pag. 19 – 30.

Castillo, I. (2015). *Estrés académico y consumo de alcohol en estudiantes de Enfermería de Cartagena*. Universidad de Cartagena, Colombia.

Moreno, M., Villatoro, J., Gutiérrez, M., Bretón, M., Medina, M., Amador, N. (2015). *Consumo de drogas, alcohol, tabaco y sus factores asociados en los estudiantes*. Instituto Nacional de Psiquiatría, Ramón de la Fuente. UNAM.

Mundo, A. (2014). *Estrés Académico y Burnout en los estudiantes de Psicología*. Universidad Rafael Urduy. Buenos Aires, Argentina.

Olivares, A., Favela, M., Tirado, L., Barragán, O., Hernández, E. (2013). *Consumo de drogas y competencia social en jóvenes universitarios de la unidad regional sur*. Epistemus, N° 15, pag: 5 – 12.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Olivet, S. (2010). *Estrés académico en estudiantes que cursan primer año del ámbito universitario*. Universidad Abierta Interamericana. Buenos Aires, Argentina.

Palacio, J. (2015). *Estrés académico y consumo de alcohol en estudiantes de la Universidad de Antioquía seccional Occidente*. Universidad de Antioquía, Colombia.

Rangel, D., Pérez, M., Pérez, A. (2010). *Consumo de drogas lícitas y presencia de estrés en el personal de enfermería*. Universidad Autónoma de Querétaro.

Tam Phun, E., Benedita, C. (2010). *El consumo de alcohol y el estrés en estudiantes del segundo año de enfermería*. Rev. Latino-Am. Enfermagem. Lima, Perú.

Villegas, M., Alonso, M., Alonso, B., Guzmán, F. (2014). *Eventos estresantes y la relación con el consumo de alcohol y tabaco en adolescentes*. Ciencia y Enfermería XX. México.

Zamora, A., Hernández, M., Álvarez, A., Grza, B., Gallegos, R. (2012). *Prevalencia de consumo de sustancias adictivas y estilos de vida en estudiantes universitarios*. Universidad Autónoma de Querétaro.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

“La tecnología en la producción de la fresa en el municipio de Irapuato, Gto. Como herramienta de eficiencia y rentabilidad en el proceso.”

MARÍA DEL CARMEN CHACÓN OLIVARES, EDGAR AUGUSTO RUELAS SANTOYO. MARTHA GABRIELA GUTIERREZ CORTES, BERTHA LAURA VARGAS RODRÍGUEZ.

carmen.chacon@itesi.edu.mx, edruelas@itesi.edu.mx, martha.gutierrez@itesi.edu.mx, bevargas@itesi.edu.mx

Docentes investigadores del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato.

Resumen.

Hoy en día El municipio de Irapuato en el estado de Guanajuato presenta una disminución en la producción en el campo agrícola específicamente en la fresa donde era reconocido por su calidad, representando incluso al país en mercados internaciones. A través de la presente investigación se detectó que una de las causas era la tecnificación agrícola (macro túnel, acolchado goteo).

Los resultados para este sector arrojaron; que el 48 % siembra de manera tradicional, y esto hace que su producción sea menor frente a los que la realizan de manera tecnificada siendo estos 52 %, *obteniendo estos mayores beneficios en sus ingresos económicos.*

A partir de este resultado se realizó un análisis estadístico con la herramienta de simulación del segmento de la población rural que se dedica al cultivo de la fresa de manera tradicional que representa una muestra estratificada aleatoria, estos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

datos de obtuvieron a través de entrevistas estructuradas a partir de instrumentos de validación

A través de la realización del análisis estadístico se logró determinar factores tales como: la eficiencia de la producción de manera tecnificada en comparación con la producción de manera tradicional y con esta fundamentación demostrar el aprovechamiento de la tecnificación en el proceso agro logístico para aumentar la rentabilidad de la producción.

Palabras claves: tecnificación, análisis estadísticos, macro túnel, acolchado, goteo, agro logístico.

Abstract

Today the municipality of Irapuato in the state of Guanajuato presents a decrease in production in the agricultural field specifically in the strawberry where it was recognized for its quality, even representing the country in international markets. Through the present investigation it was detected that one of the causes was the agricultural technification (macro tunnel, drip padding).

The results for this sector threw; that 48% sow in a traditional way, and this makes their production lower compared to those who do it technically, being these 52%, obtaining these greater benefits in their economic income.

Based on this result, a statistical analysis was performed with the simulation tool of the segment of the rural population that is dedicated to the cultivation of strawberries in a traditional way that represents a stratified random sample, these data were obtained through structured interviews from of validation instruments

Through the accomplishment of the statistical analysis it was possible to determine factors such as: the efficiency of the production in a technified way in comparison with the production of traditional way and with this foundation demonstrate the use



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

of the technification in the agro-logistic process to increase the profitability of the production.

Keywords: technification, statistical analysis, macro tunnel, quilting, drip, agro logistic.

I. Introducción

El acceso a la tecnología para la producción en el campo agrícola específicamente en la siembra de la fresa es considerada en un 67% como un procedimiento difícil de realizar por la intervención de variables tales como costos y adquisición.

Entre las principales causas que inciden en la producción de la fresa en el estado de Guanajuato esta la introducción de nuevas y mejores tecnologías para periodos que abarquen toda la producción anual, más eficientes y con resistencia a las plagas y enfermedades. A diferencia de realizarlo de manera tradicional donde la producción es por temporadas o cíclica, la utilización de tecnologías impacta en la reducción de mermas postcosecha, la eficiente adecuación de la oferta de productos del campo con la demanda del mercado.

Hoy en día las empresas se ven inmersas en un crecimiento acelerado y situaciones de riesgo ante los constantes cambio en tecnología; esto no podría de dejar de afectar al sector agrícola específicamente al de la fresa para alcanzar procesos de certificación como estrategias de ventajas competitivas y que agreguen valor.

En el municipio de Irapuato Gto. De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación de manera directa; La producción de la fresa se realiza de manera



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

tradicional en un 48%. Este porcentaje es alto y representa a una gran parte de la producción total.

Marco Teórico

Características importantes del cultivo de la fresa

La fresa es una planta rastrera que pertenece a la familia de las rosáceas y al género *Fragaria*, cultivada por su fruto comestible. Las variedades cultivadas comercialmente son por lo general híbridas. La planta de fresa es perenne (corta vida) ya que por su sistema de crecimiento, constantemente está formando nuevos tallos, que la hacen permanecer viva en forma indefinida. Nombre científico: *Fragaria*.

Las Variedades cultivadas en México. De acuerdo a SAGARPA (SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION). Tienen características específicas y En PLAN RECTOR NACIONAL 2012, nos menciona que, Existen características en los distintos procesos de la producción que en la siguiente tabla se muestran.

Tabla 1. Sistemas de producción de la fresa

	Descripción	producción
Sistema Tradicional	Bajo este sistema la fruta se desarrolla sobre la tierra y se tiene contacto directo con el agua de riego, ya que es por gravedad aprovechando el agua superficial. En este sistema no se utilizan cubiertas protectoras. El rendimiento por hectárea es bajo además de desarrollarse bajo condiciones menos inocuas.	30 toneladas
	Bajo este sistema se utiliza el riego por goteo utilizando aguas superficiales o aguas subterráneas. Se utilizan	45 toneladas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Semi tecnificado	cubiertas plásticas para el acolchado, por lo que el cultivo no tiene contacto directo con el suelo. Existe menor posibilidad de presencia de enfermedades.
Tecnificado	Bajo este sistema se utilizan principalmente aguas subterráneas (pozo profundo) o agua superficial limpia. Se emplea acolchado y la totalidad de la superficie está cubierta con lonas plásticas. 80 toneladas

Fuente Comité Nacional del Sistema producto Fresa (2012).

II. Metodología.

Para llevar a cabo el presente análisis en primer lugar se identificó a través de la lectura y platicas circunstanciales con ejidatarios de este municipio, un decremento de la producción en el municipio de Irapuato, esto motivo a buscar información relacionada con el tema, en fuentes secundarias oficiales y trabajos realizados anteriormente, y como fuente primaria de recolección se diseñó un cuestionario, y se encuestó a los ejidatarios con un muestreo aleatorio estratificado en un marco definido como una población finita, en forma personal y La cual arrojó resultados cuantitativos que sirvieron para la evaluación y análisis de las circunstancias, así como para detectar patrones de cambio en la percepción de las causas.

III. Resultados

Una vez obtenida se procesó y se analizó para evaluar resultados y presentar el informe correspondiente. (El análisis estadístico se realizó en Minitab 17 datos simulados del proceso tradicional de fresa vs el tecnificado).

Comparación estadística

Mes	Tradicional	Tecnificado
1	25.17	29.69



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

2	25.25	33.23
3	27.23	32.06
4	25.87	32.86
5	26.19	31.10
6	24.76	32.03
7	25.04	29.36
8	25.14	31.22
9	25.46	31.97
10	26.10	31.66
11	26.00	30.09
12	25.10	30.92
13	23.86	33.24
14	26.04	33.81
15	26.22	30.57
16	26.23	31.58
17	26.66	32.02
18	27.26	32.08
19	26.79	33.12
20	24.99	32.54
21	25.26	31.73
22	26.93	31.81
23	26.85	30.82
24	26.60	34.31

Método	Media	Desviación estándar
Tradicional	25.875	0.875
Tecnificado	31.826	1.244

Intervalo de confianza para la media con una confianza estadística del 95%.

$$\bar{x} - t_{\frac{\alpha}{2}, n-1} S / \sqrt{n} \leq \mu \leq \bar{x} + t_{\frac{\alpha}{2}, n-1} S / \sqrt{n}$$

Donde:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

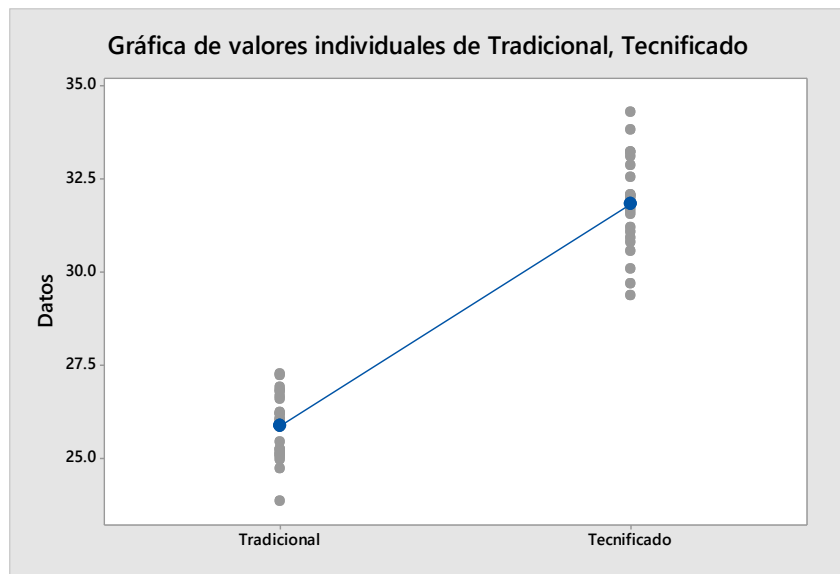
\bar{x} – Media de la muestra

s – desviación estándar de la muestra

$t_{\frac{\alpha}{2}, n-1}$ – Punto crítico superior que corresponde al porcentaje $\frac{\alpha}{2}$ de la distribución t con $n - 1$ grados de libertad

$$t_{\frac{0.05}{2}, 22} = 2.074$$

Tradicional	Tecnificado
$25.506 \leq \text{Producción} \leq 26.245$	$31.301 \leq \text{Producción} \leq 32.352$



Gráfica 1. Comparación de los procesos

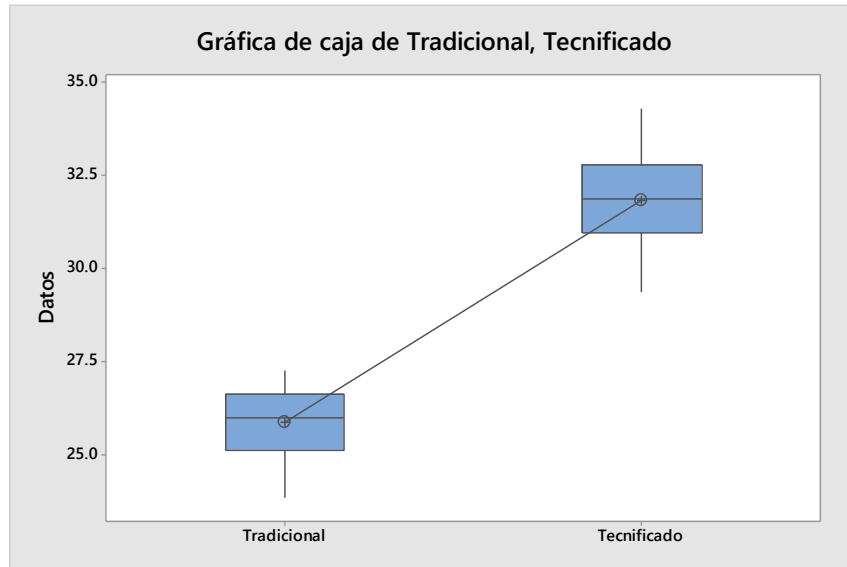


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Grafica 2. De caja sistema tradicional vs. Tecnificado

IV. Conclusiones.

A partir de los resultados obtenidos se puede concluir que la tecnología es una herramienta urgente y necesaria en el proceso de producción al representar un aumento constante y sostenido en periodos mensuales que representan un índice de certidumbre, además podemos establecer que representa directamente una mejora en el aprovechamiento de los recursos del proceso.

Cabe mencionar que solo se refirió a términos de unidad de medida como; hectáreas y producción; sin tomar en cuenta la sensibilidad de la demanda y precio.

El presente análisis estadístico determina que la tecnificación representa un índice de rentabilidad, siendo este cuantificable y medible para la valoración de estrategias de financiamiento para adquisición de la misma y cobertura de riesgo para cada uno de los eslabones que permitan el perfeccionamiento del proceso.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La tendencia indica que no de actualizar los procesos e incorporar tecnología de producción traería como consecuencia la salida del mercado al no ser competitivos en relación a calidad, precio, volumen y capacidad de respuesta.

El acceso a la tecnología tiene como repercusión en corto plazo la vinculación de los pequeños productores con empresas integradoras para atacar más y mejores mercados.

Por consiguiente de no atender este decremento que está presente y latente, se asumirá el riesgo de enfrentar pérdidas de hectáreas habilitadas para la producción agrícola a causa de no acceder a la tecnología de producción agroalimentaria

V. Bibliografía

- Avila Arce, A., & González Milán, D. d. (2008). La competitividad de las fresas Mexicanas en el mercado nacional, regional y de estados unidos. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 27.
- Hernández Arteaga, I. (2012). Investigación Cualitativa. Una metodología en marcha sobre el hecho social. *Rastros Rostros Vol. 14 num. 27*, 57-68.
- León López, L., Guzman Ortiz, D. L., García Berumen, J. A., Chávez Marmolejo, C. G., & Peña Cabriales, J. J. (2014). Consideraciones para mejorar la competitividad de la región "el Bajío" en la producción nacional de la fresa. *SciELO: Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2007). *Agrocadena de Fresa*. Grecia, Alajuela: Ministerio de Agricultura y Ganadería - Dirección Regional Central Occidental.
- Ortiz, F. G. (2007). *La entrevista de investigación en las ciencias sociales*. México: Limusa.
- Plan Rector Nacional. (2011). *Plan Rector Nacional. Versión actualizada, validada y priorización de proyectos durante la reunión anual del comité nacional del sistema producto fresa*. Zamora, Michoacan.
- SAGARPA. (2009). *Sistema Producto Fresa. Estudio de oportunidades de mercado e inteligencia comercial internacional para la fresa*. Zamora, Mich. México: Unión Agrícola Regional de productores de fresa y hortalizas del Valle de Zamora.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

SAGARPA. (2017). *Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación*. Obtenido de www.sagarpa.com.mx

Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. (s.f.). *Guía para cultivar fresa en Irapuato*. Celaya, Gto., México: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias, Centro de investigación Regional del Centro.

Secretaría de Hacienda. (enero de 2015). *Secretaría de Hacienda y Crédito Público*. Obtenido de <http://www.financiararural.gob.mx/informacionsectorrural/Panoramas/Ficha%20Fresa.pdf>

Taylor, S. J., & Bogdan, R. (2010). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Madrid, España: Paidós.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

TÍTULO:

**Las Tutorías en la Educación Superior en México: Su tarea y sus
posibilidades.**

Autor:

Mtro. Víctor Manuel Ocampo Fernández.

Universidad Politécnica del Estado de Guerrero.

Vocampo@upeg.edu.mx

Coautores:

Mtro. Margarito Esquivel García.

Universidad Politécnica del Estado de Guerrero.

mesquivel@upeg.edu.mx

Dr. Antonio Hurtado Huicochea.

Universidad Politécnica del Estado de Guerrero.

antoniohurtado80@gmail.com

Mtra. Begoña Hernández Ramos.

Independiente.

ditto_0503@hotmail.com



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen.

En México miles de jóvenes fundamentan su futuro en la idea de cursar y después ejercer una carrera profesional que les permita mejorar sus condiciones de vida, esto coloca a las Instituciones de Educación Superior frente a la enorme responsabilidad de ofrecer y cumplir estas posibilidades. Sin embargo, la educación superior está limitada por dos importantes problemas: Su insuficiente cobertura y el alto índice de deserción de los alumnos que inician estudios universitarios.

Han surgido diferentes alternativas para mejorar estos temas, particularmente, para el segundo aspecto que es el eje de este trabajo se ha delegado la responsabilidad a los Programas Institucionales de Tutorías de la Instituciones de Educación Superior, pero el éxito de estos para inhibir la deserción en las universidades ha quedado pendiente y no mejorará si no se les da la Orientación Correcta, la Relevancia Conveniente y los Apoyos Necesarios.

Si no se mejora la deserción en las Instituciones de Educación Superior continuará robando a miles de jóvenes la posibilidad formal de mejorar sus condiciones de vida, retrasando o anulando el desarrollo de sus regiones y manteniendo sus niveles de pobreza, a veces, de pobreza extrema.

Se hace una vinculación entre Pobreza, Cobertura Universitaria y deserción.

Abstract.

In Mexico, thousands of young people base their future on the idea of studying and after exercising a professional career that will allow them to improve their living conditions, this places the Institutions of Higher Education in front of the enormous responsibility of offer and meet these possibilities. However, higher education is limited by two major problems: insufficient coverage and the high dropout rate of students who start university studies.

Different alternatives have emerged to improve these issues, particularly, for the second aspect, which is the focus of this work has been delegated the responsibility to institutional programs tutoring of the Institutions of Higher



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Education, but the success of these to inhibit the drop-out rate in universities has been left pending and will not improve if they are not given the correct orientation, the relevance and the support they needed.

If you do not improve the dropout rates in institutions of higher education will continue robbing thousands of young people a formal opportunity to improve their living conditions, thereby slowing or reversing the development of their regions and maintaining their levels of poverty, sometimes extreme poverty.

There is a link between poverty, University Coverage and dropout rates.

Palabras Clave: Pobreza, Deserción, Tutorías,

I.- Introducción.

México es un país lleno de posibilidades para impulsar el desarrollo regional y personal, sin embargo, según el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), es un país con porcentajes elevados de personas en pobreza y en pobreza extrema.

En el mundo y México no es la excepción, los jóvenes siguen viendo la alternativa de cursar una carrera universitaria para después ejercerla y con ello generarse las condiciones necesarias para mejorar su nivel de vida, en otras palabras las Instituciones de Educación Superior. (IES), siguen considerándose un factor para la movilidad social. Prueba de ello es que el diario nacional Excelsior el día 8 de agosto de este año informó que en ciclo escolar 2015-2016 en la educación superior se tenían matriculados a 3.64 millones de jóvenes.

La Educación Superior en México no ha podido cumplir con esa expectativa social, al menos no en la magnitud que se desearía, esto porque enfrenta dos enormes problemas: El primero es que su cobertura no alcanza a brindarles a todos los aspirantes la posibilidad de matricularse en una IES. Y el segundo es el elevado porcentaje de alumnos que iniciaron sus estudios universitarios y que desertan antes de culminarlos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Para atender la problemática arriba mencionada se han generado distintas alternativas pero concretamente para inhibir la deserción la mayor responsabilidad se le a entregado a las Tutorías, concretamente a los Programas Institucionales de Tutorías (PIT).

Los resultados de las tutorías para mantener en el sistema educativo superior a los alumnos que inician estos estudios han sido diferentes en distintas universidades o institutos, la idea que respalda este trabajo es que ese diferencial de resultados evidentemente responde a la también distinta forma en cómo se implementan y esta son consecuencia de cómo se conceptualizan, es decir, depende de darles la Orientación Correcta, la Relevancia Conveniente y los Apoyos Necesarios. Este es el diferencial en el éxito o no de las tutorías respecto al apoyo que le brindan a la educación superior en su tarea como factor de movilidad social.

II.- Metodología.

Este reporte de investigación nace con trabajo de campo mediante la observación directa de como la deserción en la Universidad Politécnica del Estado de Guerrero ha ido a la baja y como coincidentemente en esta misma universidad la forma en cómo se han implementado las tutorías también se ha modificado. Los resultados estadísticos se consignaron en un trabajo previo del autor denominado “La conceptualización de las tutorías y su Impacto en las IES, Caso Universidad Politécnica del Estado de Guerrero”.

Enseguida se continuó con trabajo de gabinete, se dio seguimiento documental a la Cobertura de la Educación Superior en México, a la Deserción en este nivel educativo y a los datos de población en pobreza.

Al final se buscó relacionar estos tres aspectos: la pobreza la cobertura y la deserción, para sustentar la idea central de este artículo de que las tutorías bajo ciertas condiciones pueden llegar a ser un instrumento importante para inhibir la deserción y mejorar la eficiencia de las IES. Como factores de movilidad social.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

III.- Resultados.

La pobreza en México. La medición de este aspecto siempre es objeto de polémica, sin embargo citando a la CONEVAL. El País tiene para 2016 al 43.6% de la población en pobreza con casi 53.5 millones de personas. En pobreza extrema tiene al 7.6 % de la población con 9.37 millones de personas. (Dirección de prensa. CONEVAL,2017).

Las entidades con mayor porcentaje de su población en pobreza son:

ENTIDAD.	% Pobreza.	% Pobreza Extrema.
Chiapas	77.1%	28.1%
Oaxaca	70.4%	26.9%
Guerrero	64.4%	23.0%
Nacional.	43.6%	7.6%

Tabla No.1 (Dirección de prensa. CONEVAL, 2017).





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Imagen A. Tomado de reporte de prensa No.09 Mex.2017 Dirección de Información y comunicación social CONEVAL.

La Cobertura de la Educación Superior: Los datos encontrados son desalentadores, el diario nacional Excelsior en su publicación del día 8 de agosto de este año informa que de cada 10 jóvenes de entre 18 y 22 años, sólo 3 están inscritos en una IES. (Fuentes, 2017). Además la mayoría de estos se concentran en las grandes ciudades, obviamente, sobretodo en la Ciudad de México. Véase la tabla siguiente:

Entidades	% de jóvenes inscritos en IES.	% Población con grado de Educación Superior.
Chiapas	17.3%	11.7%
Oaxaca	18.6%	11.6%
Guerrero	18.9%	12.9%
CD. México.	40.9%	32.1%

Tabla 2. Excelsior: Lo toma de Encuesta Intercensal 2015. www.inegi.org.mx

Es claro que los indicadores de pobreza y pobreza extrema son causa y consecuencia de la oferta educativa y de los pocos profesionistas que en esas entidades existen.

La deserción. Este aspecto aparentemente se guarda, resulta complicado el que se encuentren datos realmente válidos, se maquillan o por lo menos se minimizan, sin embargo el portal www.economiahoy (2015) menciona que en el 2015 el 75% de los estudiantes inscritos abandonan sus estudios sin culminarlos.

También Maximiliano García (2017) cita a INEGI. Y comenta que solo 8 de cada 100 alumnos concluyen su carrera Universitaria. Incluso el mismo autor cita a la OCDE. E informa que solo el 38% de universitarios logra graduarse. Se toma este último como referencia, luego entonces el 62% es el porcentaje de deserción.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Sobre las TUTORIAS. Están mayoritariamente presentes en las IES a partir de 2003 ya que para ese entonces el 70% de las IES. Afiliadas a la ANUIES. Ya operaban sus respectivos Programas Institucionales de Tutorías (PIT).

La Coordinación de Universidades Politécnicas (2009) -Hoy es la Coordinación de Universidades Tecnológicas y Politécnicas- menciona que sus programas de tutorías están basados en principios del psicólogo ruso Lev Semenovich Vigostky. Sobre todo en el concepto de Zona de Desarrollo Próximo y en la noción de aprendizaje en comunidades de práctica.

El mismo documento de las UUPP. (2009) manifiesta que el alcance de las tutorías se distinguen dos planos: uno es al Interior y el otro es al Exterior de las UUPP. Su tarea es identificar en ambos planos problemas relacionados con el desempeño de los estudiantes para canalizar su atención, mejorando el desempeño de los alumnos y reducir la posibilidad de abandono de sus estudios.

Este párrafo deja claro la orientación y el alcance de las tutorías y hace evidente la razón de ser de los PIT. En las IES. El problema es cómo se implementan.

Es evidente que algunas IES. Tienen a las tutorías como sólo un apoyo administrativo, intrascendente, algunas características son:

- **Es vista como una obligación institucional (presupuestal)**
- **Es considerada una isla.**
- **No se tiene claridad en la intensidad.**
- **Se considera secundaria no complementaria.**
- **Se perciben como una carga adicional para los docentes.**
- **No tienen un peso específico en el impacto formal. (no se evalúan).**
- **No aparecen en el plan de estudios.**
- **Se asignan horas a partir de lo disponible, no obedecen a un plan.**



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- **No existe continuidad.**
- **No se ofrecen al tutor apoyos para canalizar la problemática.**

Es claro que toda esta situación negativa con que se implementan las tutorías en algunas IES. Condicionan o limitan el apoyo de las tareas de las IES. Sin embargo. Otras experiencias más positivas como las de la Universidad Politécnica del Estado de Guerrero. Dejan abierta la posibilidad de que las tutorías funcionen.

IV.-Conclusiones:

Las entidades con problemas de pobreza o pobreza extrema acotan la cobertura educativa y se genera un propicio “caldo de cultivo” para la deserción escolar.

La deserción escolar tiene un triple impacto negativo. El primero es desaprovechar un lugar en las aulas universitarias que al menos formalmente será improductivo en cuanto al éxito personal y el fortalecimiento de la región. El segundo, quien deserta es una alternativa menos de desarrollo personal formalmente hablando y el tercero es la frustración familiar y de su círculo cercano de quién deserta.

Una excelente alternativa para mejorar la eficiencia de las IES. Es la TUTORIA siempre y cuando se entienda como corresponde, como un espacio para detectar circunstancias o problemática que pueda impactar negativamente el desempeño de sus tutorados, pero para canalizarlos a las áreas específicas y expertas que puedan ayudar a resolver el problema.

La IES deben entender a la tutorías no como algo secundario si no complementario, que debe ser planeado, planificado y apoyado.

En resumen a las tutorías se les debe dar la Orientación Correcta, la Relevancia Conveniente y los Apoyos Necesarios para que apoye las posibilidades de la Educación Superior como factor de movilidad social.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Bibliografía.

Coordinación de Universidades

Politécnicas.(2009). *Modelo de gestión por competencias de las universidades politécnicas*. México. D.F.

Dirección de Información y Comunicación Social (2017). Comunicado de Prensa No.9. CONEVAL.

www.economiahoy.mx/notimex. (16 febrero 2016) Consultado el 15 diciembre 2017.

Educación Superior en México: Datos para fusilar el optimismo (2016,23 de mayo).

Terceravia.mx [en línea]. México.

Recuperado el 26 de agosto del 2017, de

<http://terceravia.mx/2016/05/educacion-superior-en-mexico-datos-fusilar-optimismo/>

García.M (2017) www.milenio.com/firmas/ Consultado el 20 diciembre 2017

Fuentes,Mario. (2017) *México social: Educación Superior, la desigualdad*. En



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Excelsior. <http://www.excelsior.com.mx/nacional/2017/08/08/1180263>

Ocampo-Fernández, V.M. & Torres-Del Carmen, F.J. (2011,octubre). El fetichismo de las Tutorías en la Educación Basada en Competencias. Ponencia presentada en el 1er. Congreso Internacional sobre Educación Basada en Competencias Profesionales. Texcoco, México.

Ocampo-Fernández, V.M. & Torres-Del Carmen, F.J. Esquivel.M y Hurtado.A (2017,noviembre). La conceptualización de las tutorías y su Impacto en las IES, Caso Universidad Politécnica del Estado de Guerrero. Ponencia presentada en El XXI. Foro de Estudios para Guerrero.

Romo-López, A. (2011)., La Tutoría: una estrategia innovadora en el marco de los programas de atención a estudiantes. México. D.F.: ANUIES. Dirección de medios editoriales.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Título del trabajo:

Diagnóstico del impacto en la formación integral de los estudiantes de Nivel Medio Superior que participan en proyectos de divulgación.

Nombre completo de autores, grado académico:

Dra. Claudia Erika Morales Hernández¹

M.E. Guillermo Caballero Tinajero²

Correo electrónico:

¹ce.moraleshernandez@ugto.mx

²memocaballero@hotmail.com

Nombre de la institución

Colegio de Nivel Medio Superior. Universidad de Guanajuato



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Diagnóstico del impacto en la formación integral de los estudiantes de Nivel Medio Superior que participan en proyectos de divulgación.

Resumen: Las actividades extracurriculares son una gran oportunidad para aplicar los conocimientos vistos en el aula y una forma de llevar al estudiante a una realidad, haciendo más significativo su aprendizaje. En este trabajo se realizó un diagnóstico del impacto en la formación integral de los estudiantes de Nivel Medio Superior que participan en eventos de divulgación científica. En estos eventos, los estudiantes tienen un acercamiento con los niños y jóvenes de educación básica, donde desarrollan actividades lúdicas e interactivas para la motivación por las ciencias experimentales. Se obtuvieron los datos a través de instrumentos de evaluación y de entrevistas a los estudiantes participantes, así como a los niños y participantes que reciben estas actividades. Los resultados obtenidos muestran que estas actividades impactan en el desarrollo de competencias comunicativas, de liderazgo y genera responsabilidad y confianza en sí mismos.

Palabras Clave: Liderazgo, competencias comunicativas, responsabilidad y motivación.

Abstract : The extracurricular activities are a great opportunity to apply the knowledge seen in the classroom and a way to take the student to a reality, making their learning more meaningful. In this work, a diagnosis was made of the impact on the integral formation of students who participate in scientific dissemination events. In these events, the students have an approach with the children and young people of basic education, where they develop playful and interactive activities for the motivation for the experimental sciences. The data were obtained through assessment instruments and interviews with the participating students, as well as the children and participants who receive these activities. The results obtained show that these activities impact on the development of communicative competences, leadership and generate responsibility and self-confidence



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

I. Introducción

La formación integral tiene como objetivo central la consolidación de los estudiantes, para que logren el máximo aprovechamiento de su esfuerzo, y como seres humanos valiosos y creativos. En este sentido, es importante fomentar y organizar actividades y programas extracurriculares complementarios a los planes y programas de estudio, con el objetivo fundamental de fortalecer las actividades tendientes a la formación integral de los estudiantes para propiciar su desarrollo en los ámbitos educativo, humanístico, cultural, artístico, recreativo, cívico, deportivo y de salud. Esto deberá traducirse en el mejoramiento de su nivel de vida, de la comprensión de sí mismos, de su medio ambiente y de su sociedad (Rios y Col, 2012).

Esto debe ocurrir en un marco que reconozca la importancia del Nivel Medio Superior como un espacio para la formación de personas cuyos conocimientos y habilidades deben permitirles desarrollarse de manera satisfactoria, ya sea en sus estudios superiores o en el trabajo y, de manera más general, en la vida; es decir, la educación debe contribuir a formar individuos capaces de desempeñarse adecuadamente en la sociedad (SEP, 2008). Las actividades extraescolares han sido asociadas a un mejor nivel educativo, desarrollo de competencias interpersonales, mayores aspiraciones, nivel de atención, mayor pensamiento crítico y madurez personal y social, mayor motivación y en general, aportando grandes beneficios que sirven de puente de unión entre las actividades escolares y las realizadas fuera del ámbito académico (Moriana, 2006).

Con los antecedentes anteriores, es necesario involucrar a los estudiantes de Nivel Medio Superior a impulsar su formación integral, a través de actividades extracurriculares para impulsar su compromiso social, autonomía y



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

autoconocimiento de sus habilidades y fortalezas, que los lleve además del crecimiento personal, a una mejora en su rendimiento académico. Carmona y Col (2011), señalan que el autoconcepto tiene una relación directa con el rendimiento académico, su investigación señala que los estudiantes que realizaron actividades extracurriculares de tipo académico obtuvieron mejores resultados en todas las materias.

En la Escuela de Nivel Medio Superior de Guanajuato, se desarrollan actividades de divulgación científica involucrando a los estudiantes, que son capacitados como divulgadores (Morales, 2015), estas actividades extracurriculares, han propiciado el desarrollo de competencias comunicativas y de liderazgo en los estudiantes que participan.

En este trabajo se planteó como objetivo un diagnóstico del impacto en la formación integral en Proyectos de Divulgación en estudiantes de Nivel Medio superior de la ENMS de Guanajuato.

II. Metodología

Este trabajo se desarrolló dentro de un análisis diagnóstico de investigación cualitativa, a través de una encuesta que se aplicó a una muestra probabilística en 90 estudiantes de la Escuela de Nivel Medio Superior de Guanajuato llamados jóvenes divulgadores que están comprendidos en una edad de 16 a 18 años, de segundo a sexto semestre, del Bachillerato General y una entrevista que se aplicó a una muestra de 60 participantes (niños, padres de familia, docentes) que asistieron a los talleres dentro del programa de Divulgación Ciencia Divertida, en el periodo que comprende Agosto 2016 a Julio 2017. El programa Ciencia Divertida, consiste en la impartición de talleres de divulgación científica a partir de experiencias lúdicas, experimentales e interactivas para niños y jóvenes de educación básica. Las instituciones visitadas fueron las escuelas primarias Juan B.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Diosdado sede San Clemente, Instituto Guanajuato e Ignacio Allende y los jardines de niños Federico G.A. Froebel y Ramón López Velarde de la Ciudad de Guanajuato.

Diagnóstico. Se aplicaron los instrumentos de evaluación (Pérez, 2017) a los jóvenes divulgadores. Se les solicitó a los estudiantes que entregarán un ensayo al final del semestre donde expresan el antes y el después de haber participado como divulgadores. Se les solicitó su kardéx al concluir el semestre, analizando el antes y después de la actividad para el seguimiento en el rendimiento académico. Se aplicó el instrumento al público en general mediante entrevistas, se tabularon los resultados obtenidos en una tabla en Excel.

De las ideas concretas expuestas en cada pregunta, se realizó un estudio descriptivo de tales respuestas, recogiendo las frecuencias relativas de cada tipo de idea relevante. Se le asignó la valoración a cada ítem del cuestionario con una escala tipo Likert en la que indican la frecuencia con la que han experimentado la situación descrita en el ítem. De los ítems, tuvieron ponderación que van desde 0 a 4, siendo 4 el máximo valor. En los cuestionarios dirigidos, los datos se tabularon en Excel, se analizaron mediante el paquete estadístico SPSS (Versión 15.0) y se identificaron las ideas relevantes, mediante el procedimiento de agrupar varios ítems relacionados con un mismo tema en una sola variable. Respecto al análisis cualitativo se realizó a través de preguntas abiertas, las respuestas se analizaron respecto a la frecuencia con mayor al 60% de coincidencia (Sánchez, 2010).

III. Resultados

Al analizar las experiencias, los comentarios de los estudiantes divulgadores que presentaron una alta frecuencia son las siguientes: “les fascina el hecho de poder transmitir su conocimiento a los demás”, haciendo que los alumnos obtengan cierto gusto por la docencia, “se sienten felices al contribuir con su actividad, a despertar



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

el interés de los niños por las ciencias duras”, “se sienten responsables de lo que los niños ven en ellos, ya que los ven como ejemplo a seguir”. La realización de este tipo de proyecto ayudan a la orientación vocacional y en algunos casos profesional de los involucrados, les hace percibir sus preferencias laborales, capacidades, actitudes y conocimientos, también fomenta un desenvolvimiento mayor ante la sociedad. Hoy en día incrementan los casos de depresión en los estudiantes, al realizar estas actividades el 92% comento sentirse feliz después de la interacción con los niños, se sienten sensibles ante las carencias que observan en algunas instituciones, lo cual les ayuda a valorar su educación. Por lo que sugiere, esta actividad extracurricular apoya el desarrollo socioemocional de los estudiantes divulgadores y su compromiso social.

El proyecto Ciencia Divertida es una excelente herramienta que más que solo transmitir el conocimiento científico a los niños, también aporta a las habilidades comunicativas de los jóvenes divulgadores participes del proyecto y los impulsa a entablar una empatía por los niños del mañana (Figura 1).



Figura 1: Evidencia fotográfica del trabajo de los estudiantes divulgadores, en las actividades de ciencia Divertida con niños de nivel básico. Imágenes tomadas por Morales-Hernández.

Cada uno de los argumentos que nos proporcionaron los estudiantes fue fundamental, se obtuvo prácticamente una unanimidad en las respuestas resaltando el desarrollo de habilidades comunicativas con un 95% y formación en valores con un 100% resaltando valores como responsabilidad y tolerancia. Aunque consideran que no desarrollan liderazgo con un 56%, las respuesta relacionadas nos indican un 92%, por lo que los jóvenes divulgadores han desarrollan habilidades de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

liderazgo positivo. Un 63% han incrementado su rendimiento académico. De cada 10 estudiantes de nivel medio participantes, 6 tienen bajo rendimiento escolar. De estos 6, 4 obtuvieron un mejor rendimiento escolar, después de trabajar con los niños. (Figura 2). Aquellos estudiantes con un rendimiento académico bajo, se comprometieron y lograron aprobar sus materias pendientes, para poder tener tiempo para continuar con esta actividad.

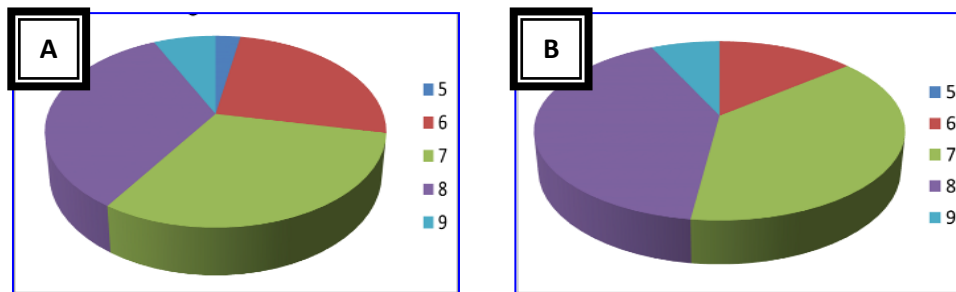


Figura 2: Rendimiento académico en estudiantes participantes en actividades de divulgación científica. Seguimiento kardéx A) Enero-Junio 2016 B) Enero- Junio 2017. Los resultados son el promedio de las calificaciones de los estudiantes en bases 10.

En el seguimiento a los estudiantes divulgadores, se observó un desarrolló notorio en la seguridad en sí mismos, entre otras actitudes y como resultado de ello, reflejado al enfrentarse con el reto de transmitir sus conocimientos a otros. Los resultados demuestran que no solo quien recibe los talleres es motivado, sino también hay un crecimiento personal en los divulgadores, ellos adquieren un compromiso social y se ve reflejado en su entusiasmo y su responsabilidad al transmitir el conocimiento obtenido con el proyecto Ciencia Divertida, actualmente ellos aportan al proyecto con mejoras y actividades, lo que confirma el compromiso y la responsabilidad.

Los resultados preliminares obtenidos nos mostraron que los niños y el público en general, asistentes al taller, se mostraron muy interesados y sus comentarios coinciden con los padres de familia y profesores de los niños en que la interacción con los jóvenes de la ENMS Guanajuato, “es muy activa, y motiva a los niños a



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

aprender”, creen que un “factor es la corta distancia de edad entre ellos, generando empatía con los niños” y “el compromiso y dedicación que los jóvenes reflejan, son un incentivo a la labor que realizan al impartir los talleres”.

IV. Conclusiones

En este diagnóstico observamos, que los estudiantes demostraron interés y expresaron -haber desarrollado el gusto por esta actividad, la importancia de transmitir sus experiencias a los niños, los involucra a participar activamente en el desarrollo de su comunidad-. El impacto de la actividad, radica en el compromiso que los estudiantes de NMS adquieren al trabajar los niños. Se refleja en su desarrollo académico, fortaleciendo sus competencias comunicativas y de liderazgo, aportando significativamente en su desarrollo personal y académico.

V. Bibliografía

Carmona, C; Sánchez, P; Bakieva, M. (2011). Actividades Extraescolares y Rendimiento Académico: Diferencias en Autoconcepto y Género. Revista de Investigación Educativa, 29 (2), 447-465.

Morales H, C.E. (2015) Formación de Jóvenes Divulgadores. Coloquio Estatal de Divulgación Científica. Memorias.

Moriana, J; Alós, F; Alcala, R; Pino, M; Herruzco, J; Ruiz, R. (2006). Actividades escolares y rendimiento académico en alumnos de educación secundaria. Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa. ISSN. 1696-2095. No 8, Vol 4 (1) 2006, pp: 35 – 46.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Pérez, R.V.V y Morales H, C.E. (2017) Ciencia Divertida: propuesta de impulso a la divulgación científica en niños y jóvenes. 4to. Verano de la Investigación Científica 2017 (en revisión).

Ríos Condado, Rosendo Servín García y Carolina Zepeda Tena (2012) Formación integral. Plan de diez años para desarrollar el Sistema Educativo Nacional. Recuperado de http://www.planeducativonacional.unam.mx/PDF/CAP_12.pdf

Secretaría de Educación Pública (2008). Reforma Integral de la Educación Media Superior en México: la Creación de un Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad. México: SEP.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Título del trabajo:

Estrategia virtual de enseñanza-aprendizaje en Ciencias
Experimentales en el Nivel Medio Superior.

Nombre completo de autores, grado académico:

Dra. Claudia Erika Morales Hernández¹

M.E. Guillermo Caballero Tinajero²

Correo electrónico:

[1ce.moraleshernandez@ugto.mx](mailto:ce.moraleshernandez@ugto.mx)

2memocaballero@hotmail.com

Nombre de la institución

Colegio de Nivel Medio Superior. Universidad de Guanajuato



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Estrategia virtual de enseñanza-aprendizaje en Ciencias Experimentales en el Nivel Medio Superior.

Resumen

La Química es una disciplina cuyos modelos y fundamentos requieren de imaginación para que el estudiante comprenda conceptos abstractos, por lo que el uso de las TIC, inyecta dinamismo, impulsa una mejora en la comprensión de los conceptos y genera vínculos entre estudiantes y docentes. En el presente trabajo se realizó la implementación y evaluación preliminar del uso de herramientas virtuales, como apoyo al bajo rendimiento académico que se ha presentado en los últimos años en la asignatura. Los resultados mostraron un incremento de 29.7 al 40% respecto a los años anteriores, así como logrando impactar en el interés de los estudiantes. Concluyendo que el uso de las herramientas virtuales, facilita la comprensión y apoya en la asesoría extra clase al estudiante. La perspectiva a mediano plazo es plantear una propuesta para extrapolar esta estrategia a otras asignaturas del área de ciencias experimentales.

Palabras Clave: Didáctica, objetos de aprendizaje, evaluaciones y eficiencia.

Abstract

Chemistry is a discipline whose models and foundations require imagination for the student to understand abstract concepts, so the use of technology of the information and communication, injects dynamism, promotes an improvement in the understanding of concepts and generates links between students and teachers. In the present work, the implementation and preliminary evaluation of the use of virtual tools was carried out, as a support to the low academic performance that has been presented in the last years in the subject. The results showed an increase of 29.7 to 40% with respect to previous years, as well as having an impact on student interest. In conclusion, the use of virtual tools facilitates understanding and supports extra



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

class counseling. The medium-term perspective is to propose a extrapolate this strategy to other subjects in the area of experimental sciences.

IV. Introducción

Las herramientas virtuales surgieron con la masificación del uso de Internet y las potencialidades de la misma como vehículo para el aprendizaje. Las herramientas virtuales de enseñanza- aprendizaje son desarrolladas con fines educativos con el propósito de facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes en un proceso educativo, sea este presencial, a distancia o semipresencial (Rincón, 2008). Estas herramientas emplean, las TIC, las cuales han generado cambios trascendentales en la didáctica de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las ciencias, generando un ambiente de interés y motivación académica que permiten favorecer y potencializar el aprendizaje colaborativo.

Hoy en día, las herramientas virtuales sirven para distribuir materiales educativos en formato digital y acceder a ellos, para realizar debates y discusiones en línea sobre aspectos del programa de la asignatura, para integrar contenidos relevantes o para posibilitar la participación de expertos en los debates o charlas.

Este proyecto forma parte un trabajo previo, donde se analizan el aula virtual como herramienta para proporcionar asesoría a los estudiantes de nivel medio superior (Morales, 2015). Donde se observaron resultados esperanzadores de la utilidad de las herramientas virtuales.

Realizando un análisis de los resultados de la asignatura de la Química, se ha observado que los estudiantes no se sienten motivados, pierden el interés por la materia, debido a los contenidos abstractos, lo que impacta directamente al bajo rendimiento académico en esta área. En base al estudio previamente realizado por Morales (2015), a 200 estudiantes, aunque se encuentran en la era tecnología, el 74% no tienen las habilidades necesarias para navegar en las herramientas virtuales y el 87% de estudiantes, tuvieron dificultades para manejar herramientas como Moodle o la plataforma institucional basada en este, por lo que sugiere en



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

este trabajo, proporcionar herramientas sencillas, con manejo simple y lenguaje apropiado y actividades representativas, para motivar al estudiante al uso de estas. De acuerdo con Cabero, la herramienta virtual es igualmente valiosa al ser utilizada en la enseñanza de la Química con la finalidad de mejorar el proceso de aprendizaje, reconociendo que el estudiante de hoy es muy visual por encontrarse inmerso en un medio tecnológico y este influye en la incorporación de su conocimiento (Cabero, 2007).

De acuerdo con algunos autores (García y col, 2014; Pacheco, 2015; Ramírez, 2015), la incorporación de las TIC's a la educación también contribuye a aspectos como la alfabetización científica y la formación académica y cultural de los estudiantes, importantes para desarrollar un aprendizaje autónomo y cooperativo, elementos claves para desarrollar proyectos colaborativos. Es así, como Pulido (2016) afirma que la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación a la enseñanza de la Química, contribuyen en parte a familiarizar el sujeto con las relaciones que actualmente sostiene la ciencia química con la tecnología y la sociedad de la información.

La situación de la enseñanza de la Química está lejos de ser ideal, de acuerdo con Galagovsky (2005), se encuentra en crisis a nivel mundial, a pesar de las grandes inversiones que hacen los países desarrollados por incentivar el estudio de las ciencias experimentales, los estudiantes se muestran renuentes a optar por el conocimiento de esta disciplina, basado en la preocupante frecuencia, con la que reprobaban esta asignatura en los distintos entes y niveles educativos (Carle, 2014), factor relevante en la deserción escolar, más aún en los países subdesarrollados donde las condiciones laborales son menos atractivas (Galagovsky, 2005; Ramírez y col, 2015). Lo que reviste de importancia, si se tiene en cuenta que la educación y, en sí, el desarrollo de la Química, son el eje principal del desarrollo económico y social de un país.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

¿De qué manera el uso de las herramientas virtuales puede aportar significativamente al aprendizaje de los contenidos en Química, en los estudiantes de Nivel Medio?

La importancia para el desarrollo de este trabajo, radica en lo observado en los resultados institucionales de la asignatura de Química en los años 2014, 2015 y 2016, de la escuela de nivel medio superior de Guanajuato; donde el desempeño fue bajo, resaltando ocupar el tercer lugar de las asignaturas con alto índice de reprobación. Estos resultados exigen la implementación de estrategias pertinentes a consolidar para el aprendizaje significativo de la Química. El objetivo de este trabajo de investigación es diseñar e implementar el uso de herramientas virtuales de enseñanza de la Química I que sean apoyadas por la evaluación cualitativa y cuantitativamente de los aprendizajes obtenidos, comparando el rendimiento académico después de esta estrategia con semestre anteriores, con finalidad de retroalimentar estrategias que impulsen el interés de los estudiantes por las ciencias experimentales y disminuir el índice de reprobación.

V. Metodología

Este trabajo de investigación está enmarcado dentro del enfoque descriptivo y el tipo de investigación es cualitativa-cuantitativa, ya que nos permite conocer la realidad del objeto de dicha investigación, en nuestro caso, los estudiantes de nivel medio superior. Este trabajo se desarrolló en el periodo comprendido entre enero-junio 2016 y 2017. Fue basado en el programa académico 2010, a la asignatura obligatoria de Química I que se oferta en segundo semestre. Se desarrolló en la Escuela de Nivel Medio Superior de Guanajuato. *Población.* La población participante fue una muestra de 200 estudiantes inscritos y el docente responsable de la asignatura. 50% estudiantes cursaron el turno matutino, y 50% estudiantes, el turno vespertino. El criterio para determinar la muestra se basó en estudiantes que cursaran por primera vez la asignatura, con edades promedio entre 16 a 17 años



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

sin importar el género, únicamente que no tuvieran inasistencias en las clases presenciales.

Fase 1: Creación y diseño de la página virtual para integrar material didáctico, evaluaciones y actividades, apoyos didácticos y asesoría. Las herramientas fueron diseñadas para este trabajo en base a la planeación por bloques, siguiendo el programa de la asignatura Química I. Las encuestas, evaluación y actividades se elaboraron en formularios creados en Google Drive. La implementación de las herramientas de aprendizaje, se subieron en forma programada en la página diseñada para este trabajo www.ciencialineando.com. Para evaluar la asistencia virtual se hizo un seguimiento a través de los resultados obtenidos y estadísticas con Google Analytic.

Fase 2. Evaluación cualitativa y cuantitativamente. La evaluación cualitativa se llevó a cabo a través de un análisis de las respuestas obtenidas de las encuestas y entrevistas, el tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia, la muestra estuvo constituida por 200 estudiantes. La evaluación cuantitativa se realizó a partir de los resultados obtenidos de las evaluaciones sumativas del desempeño y recuperación de aprendizajes de los estudiantes antes y después de la aplicación de la estrategia, a través de formularios Google, concentrados en una tabla de Excel. Para el manejo y análisis de los datos se realizó con el paquete estadístico SPSS (Versión 15.0), aplicando la estadística descriptiva, identificando frecuencias y porcentajes; e inferencial al aplicar la correlación de Pearson para identificar el comportamiento de las variables de estudio. Para evaluar la página como herramienta, se programó un cuestionario aplicado a los estudiantes.

VI. Resultados

En base a lo descrito en material y métodos, se diseñó la página virtual en base a la planeación por bloques. Se colocaron en orden, las presentaciones tutoriales por



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

tema, seguida de la evaluación diagnóstica, descripción de consignas, documentos de apoyo, clases virtuales, videos tutoriales, videos de apoyo, comunicación y asesoría académica, finalmente actividad integradora donde se realizó la autoevaluación y coevaluación, y la heteroevaluación se realizó en la evaluación final de bloque. (Figura 1).

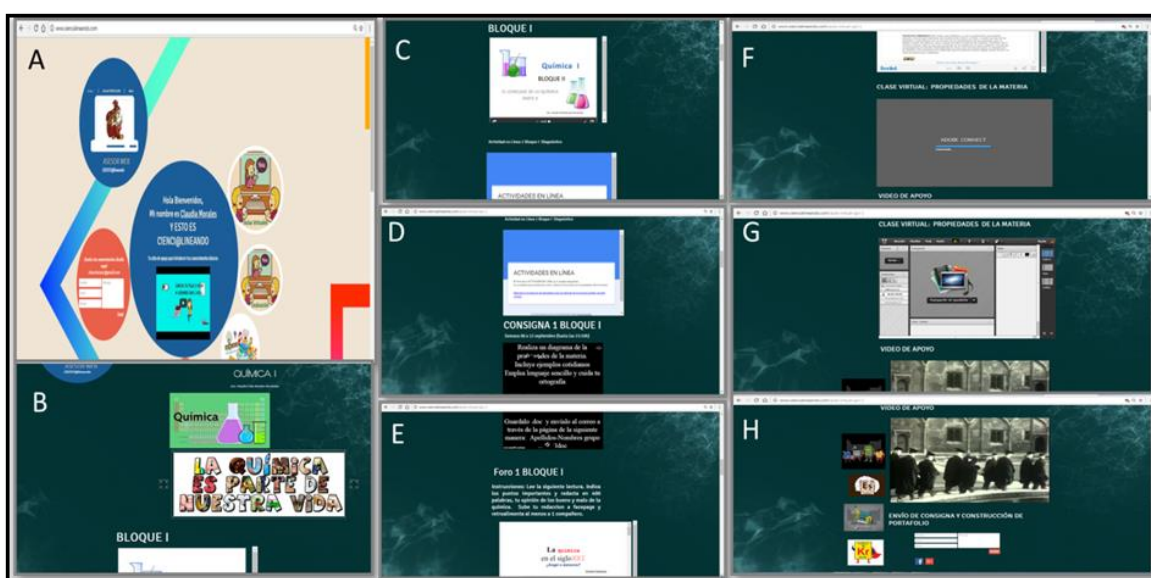


Figura 1. Diseño de herramientas virtuales en la página web para el apoyo didáctico de la asignatura de Química I. A) Interfaz de la página [www. ciencialineando .com](http://www.ciencialineando.com) construida en www.wix.mx; B) Aula virtual Química I; C) Presentación de tema en PowerPoint empleando la plataforma Slideshare (www.slideshare.com) D) Evaluación en Formulario en Google Drive (www.google.com), y consigna usando la App Word Mobile; E) Inserción de lecturas de apoyo usando Scribd. F) Aula interactiva para clase virtual en tiempo real usando Adobe Connect. G) Aula interactiva para clase virtual grabada usando Adobe Connect. H) Videos de apoyo usando YouTube y contacto para asesoría personalizada a través de comentarios por correo electrónico a través de la página. Tomado de Morales (2015), www.ciencialineando.com.

Se les solicitó a los estudiantes después de la clase presencial, ingresaran a la página para realizar las actividades y evaluaciones, así como se les sugirió el uso de las herramientas, las cuales tenían actividades intermedias para asegurar que fueran visitadas por estos. Se recuperaron los datos de cada una de las actividades y evaluaciones mediante formularios Google y revisados por la aplicación Flubaroo, las cuales fueron recibidas por los estudiantes para retroalimentar su avance. Estos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

datos fueron colocados en una hoja de cálculo en Excel y se analizaron los resultados. 93% de los estudiantes que realizaron las evaluaciones usaron previamente las herramientas virtuales de apoyo. Cabe mencionar que se realizaron evaluaciones diagnósticas previas y se compararon con los resultados antes y después del uso de las herramientas con los estudiantes que no emplearon las herramientas virtuales.

Evaluación cualitativa y cuantitativa de los aprendizajes obtenidos a través del desempeño.

En la figura 2a, se muestran los resultados de las evaluaciones realizadas por los estudiantes que usaron las herramientas virtuales.

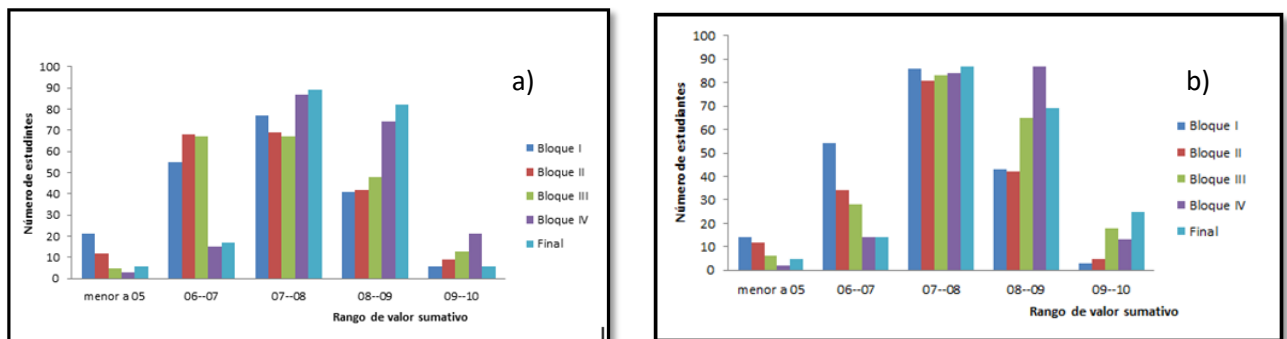


Figura 2. Evaluación Sumativa de los Aprendizaje por Bloques (a) En línea y (b) Escrita de la asignatura de Química. La evaluación se aplicó a una muestra de 200 estudiantes de segundo semestre de Nivel Medio Superior (ENMS de Guanajuato, Universidad de Guanajuato). Se graficó el porcentaje de estudiantes (valor máximo 100%) contra el rango de valor sumativo (valor máximo es 10). Datos proporcionados por Morales Hernández para este trabajo.

La mayoría de los estudiantes está en el rango de 7 a 9 de un máximo de 10. Los resultados fueron el promedio general del bloque en las actividades en línea, después de la aplicación de la estrategia. Dichas actividades se compararon con las actividades escritas (Figura 2b)

A partir de los gráficos estadísticos presentados sobre el desempeño de los estudiantes, se observa una tendencia similar de los resultados en línea con las actividades de forma convencional, cabe resaltar, que las actividades en línea



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

concluyen antes de la evaluación escrita. Esto apoya el hecho que al realizar las actividades en línea se refuerza lo visto en el aula, llevando a cabo un repaso de los temas revisados en el aula.

En la autoevaluación al final de los semestres, los estudiantes opinaron que algunas veces les quedó más claro ver por segunda vez el tema para así comprenden mejor, ya que durante la clase los temas se revisan con rapidez para abarcar el bloque en el respectivo cronograma de la asignatura de Química I. El tiempo en el aula es limitado, no se alcanzan a aclarar las dudas, a través de la comunicación asíncrona a través de la herramientas virtuales propuestas, se mantiene una comunicación continua, fortalece la participación cognitiva del estudiante, llevándolo a una mayor reflexión y fortalece la habilidad de procesar información, ya que lo hace a su ritmo, completando la información proporcionada en el aula (Samsung Smart School, 2016).

Comparación del rendimiento académico: Se compararon los resultados de los semestres Enero-Junio de 2014 y 2015, con los resultados 2016 y 2017.

Tabla 1. Resultados del periodo Enero-Junio de la Asignatura de Química I de cuatro años diferentes.

	% Aprobación	% Reprobación
2014	39.2	60.8
2015	42.2	57.8
2016	71.8	28.2
2017	82.2	17.8

Se tomaron muestras de 200 estudiantes al azar donde 50 % son del turno matutino y 50% del turno matutino que corresponden a cuatro grupos. Los resultados institucionales son proporcionados después de la aplicación del instrumento integrador por el Colegio de NMS de la Universidad de Guanajuato. Datos proporcionados por Morales Hernández para este trabajo.

Al analizar los resultados observamos que el porcentaje de aprobación se incrementó en un 29.6 % respecto año 2015-2016 y del 40% de 2015-2017. Lo cual apoya que el uso de las herramientas virtuales brinda asesoría especializada que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

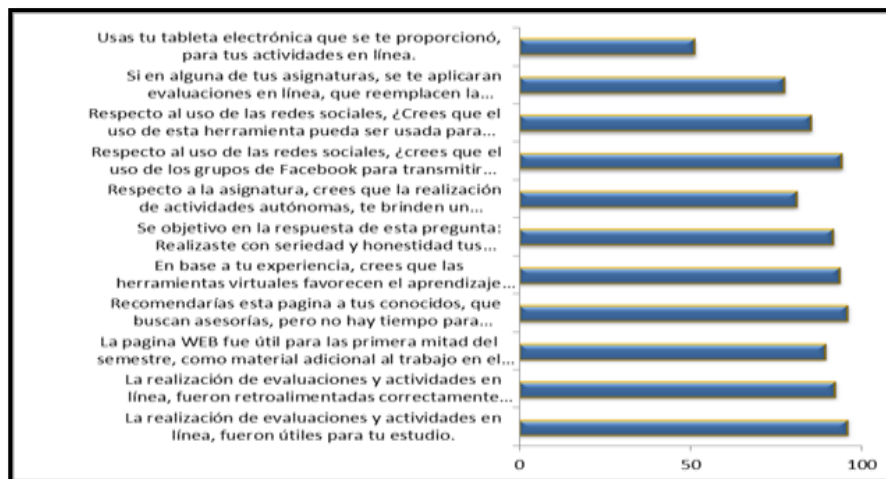
conduce al estudiante a repasar a su ritmo los contenidos, completar la información, reflexionar y en consecuencia adquiera el aprendizaje, estos resultados fueron comparados y analizados, al observar las actividades presenciales donde los estudiantes manejan con mayor seguridad los conceptos y los integran en la interpretación de los fenómenos observados.

Evaluación de las estrategias para impulsar el interés de los estudiantes.

Se diseñó una encuesta, y se aplicó para valorar el impacto que tuvo el curso con el apoyo virtual entre los estudiantes. En la figura 3, se observan las respuestas que dieron los estudiantes.

Los resultados indican que les interesa la página, y las herramientas virtuales les fueron útiles para su estudio, cabe mencionar que el 98% de los estudiantes usaron las herramientas virtuales. Con la información obtenida en la encuesta se nos permite analizar las debilidades, oportunidades de mejora y fortaleza que se presentan para el desarrollo de esta propuesta de trabajo.

Estos resultados apoyan nuestra hipótesis, los estudiantes en muchas ocasiones requieren asesoría especializada, el diseño de esta estrategia es acertada como punto medular para el incremento del nivel académico de los estudiantes. Aún falta por afinar el material y abarcar las áreas de oportunidad destacables, es una buena oportunidad para extrapolar a las ciencias experimentales.





CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Figura 3. Resultado de la encuesta de satisfacción de la página www.ciencialineando.com. La evaluación se aplicó a una muestra de 200 estudiantes de segundo semestre de Nivel Medio Superior (ENMS de Guanajuato, Universidad de Guanajuato). Se graficó el porcentaje de estudiantes (valor máximo 100%) contra el ítem. Datos proporcionados por Morales Hernández para este trabajo.

IV. Conclusiones

Las herramientas virtuales apoyan en el incremento del rendimiento académico en la asignatura Química I, hasta en un 29.7 al 40% en años continuos.

Las herramientas virtuales brindan una asesoría especializada, donde el estudiante es responsable de su propio avance, al estar disponibles para cuando él requiera usarlos y le permite reflexionar los contenidos a su ritmo. Esta estrategia apoya en la disminución del rezago en la asignatura de Química I y nos muestra un panorama de las áreas de oportunidad para mejorar la estrategia y extrapolarla a otras asignaturas.

V. Bibliografía.

Cabero, A. J. (20). Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades. *Tecnología y Comunicación Educativas* Año 21, No. 45. Tomado de <http://curso.ihmc.us/rid=1M92QYFT5-2BBGPTG-1QT0/julio%20cabero.pdf>.

Carle, G. Bruno, J. y Di Risio, C. (2014). ¿Qué piensan nuestros alumnos de la química? Una experiencia de indagación a estudiantes de la escuela media en la provincia de Buenos Aires (Argentina) para el diseño de estrategias didácticas. *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*. Tomado de [file:///C:/Users/SM/Desktop/Downloads/524%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/SM/Desktop/Downloads/524%20(4).pdf).

Galagovsky, L. (2005), La enseñanza de la química pre-universitaria: ¿qué enseñar, cómo, cuánto, para quiénes?. *Química-Viva*. 1, 8-22 pp. Tomado de <http://www.aqa.org.ar/joomla/images/pdf/preuniversitaria.pdf>

García, U. L., Figueroa, R. S. y Esquivel, G. I. (2014). Modelo de Sustitución, Aumento, Modificación, y Redefinición (SAMR): Fundamentos y aplicaciones. En I. Esquivel-Gómez (Coord.), *Los Modelos Tecnológico-Educativos: Revolucionando el aprendizaje del siglo XXI* (pp. 205-220). México: DSAE-Universidad Veracruzana. Tomado de <http://goo.gl/WhDf2x>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Morales, H. C.E. (2015). Aula Virtual: Una alternativa a la asesoría académica en el Nivel Medio Superior. Tomado de <http://www.colegionms.ugto.mx/images/encuentro/primer/Trabajos%20en%20memorias/C09.pdf>

Pacheco, H.R.M. (2015). Estrategia Didáctica fundamentada en el Modelo TPACK para la enseñanza de la célula en el CCH. Tomado de <http://somece2015.unam.mx/anterior/MEMORIA/56.pdf>.

Pulido H. D. C., Nájjar, S. O., Guesguán, S. L. G- (2016). Vivamos la innovación de la inclusión de dispositivos móviles en la educación, vol. 7, núm. 14, 2016 Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Tomado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477249927005>

Ramirez, H.D.C. May N.A. y Checa, C.P.C. (2014). Práctica educativa exitosa con el uso de REA para el aprendizaje de la Química en escuelas de escasos recursos: laboratorio virtual ChemLab. Tomado de <http://aplicaciones.ccm.itesm.mx/virtualis/index.php/virtualis/article/viewFile/132/166>.

Rincón, M.L. (2008). Los entornos virtuales como herramientas de asesoría académica en la modalidad a distancia. Revista Virtual Universidad Católica del Norte. No. 25 Tomado de <http://revistavirtual.ucn.edu.co/>

Samsung Smarth School. Computer Hoy.com (16 de Agosto de 2016). La tecnología en el aula. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?time_continue=3&v=Y3NOzoN-6E.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Identidad discursiva de un niño que fue diagnosticado con Espectro

Autista: análisis visual de fotografías

Lic. Evelyn Noemí Sánchez-Somera* noemi_eve93@hotmail.com y Lic. Itzel Araceli Capistran Caballero** itzelcapistran@gmail.com

*Universidad Nacional Autónoma de México- Facultad de Estudios Superiores Iztacala

**Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa

Resumen

Existen diversas posturas epistemológicas en torno a los niños que han sido diagnosticadas con espectro autista, desde una visión individualista y centrada en el déficit, a una visión socio constructorista y centrada en las posibilidades y recursos, no obstante, existe una visión predominante en cuanto a las características de los diagnósticos impartida por el DSM. En el presente trabajo partimos desde una visión que la identidad se construye en interacción con otras personas, y que dicha identidad no es estática sino que puede cambiar, por lo cual nos interesó describir ¿cómo es la identidad discursiva de un niño diagnosticado con espectro autista? a través del uso de la cámara fotográfica por parte del niño, y la realización de entrevistas con sus familiares. Al realizar el análisis visual y discursivo de los corpus encontramos que ha sido un niño incluido en su círculo familiar, su identidad ha sido narrada de tal forma que su familia no lo ve discapacitado, sino como un niño que puede realizar cosas y ser independiente, un niño que es descrito más allá del diagnóstico de espectro autista.

Palabras clave: *identidad discursiva, espectro autista, análisis visual de fotografías*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Abstract

There are several epistemological positions around children who have been diagnosed with autism spectrum, from an individualistic vision and focused on the deficit, to a socio-constructionist vision and focused on possibilities and resources, however, there is a predominant view in terms of the characteristics of the diagnoses imparted by the DSM. In the present work we start from a vision that identity is built in interaction with other people, and that this identity is not static but can change, so we were interested in describing how is the discursive identity of a child diagnosed with autism spectrum ? through the use of the camera by the child, and conducting interviews with their families. When performing the visual and discursive analysis of the corpus we find that he has been a child included in his family circle, his identity has been narrated in such a way that his family does not see him as disabled, but as a child who can do things and be independent, a child that is described beyond the diagnosis of autistic spectrum.

Keywords: discursive identity, autistic spectrum, visual analysis of photographs

1. Introducción

Cuxart (2000) refiere que el termino autismo proviene de la palabra griega *eaftismos*, que significa “encerrado en uno mismo”; este término fue a cuñado por primera vez por el psiquiatra Eugen Bleuler para definir uno de los síntomas de la esquizofrenia. Con el paso de los años, a través de la realización de investigaciones, se ha descrito y clasificado dicho termino como un trastorno generalizado del desarrollo, sin embargo, dentro de la última versión del Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (en inglés *Diagnostic and Statistical Manual*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

of *Mental Disorders, DSM-V*) el nombre del diagnóstico se modificó a *trastorno del espectro autista (TEA)* y se encuentra clasificado en los trastornos del desarrollo neurológico. El DSM-V caracteriza al trastorno con “deficiencias persistentes en la comunicación social y en la interacción social en diversos contextos” (Morrison, 2014:18). El grado de estas dificultades son muy variantes, por lo que se habla de *espectro*, es decir, cuando se realiza un diagnóstico se debe especificar el nivel de gravedad (necesita ayuda muy notable, necesita ayuda notable y necesita ayuda) con respecto a dos criterios: comunicación social y comportamientos restringidos y repetitivos (Morrison, 2014).

En contraste marcado con esta postura que da preeminencia al individuo, Vehmas (2004) menciona que la visión de la discapacidad desde una aproximación social, difiere mucho de la aproximación individualista, en la cual la discapacidad es tratada como un desafortunado estado de funcionamiento, que implica sufrimiento; lo que conduce a prácticas y disposiciones sociales que oprimen a las personas con deficiencias. Desde esta aproximación, las intervenciones son específicas para la persona que es considerada como “anormal”, y la comunidad circundante considerada como “normal”, no necesita alguna modificación. En cambio, desde la aproximación social, en específico desde el construccionismo social, la discapacidad es considerada como el resultado de las relaciones desarrolladas dentro de un contexto histórico-cultural específico, rechazando la dicotomía entre el individuo y la sociedad. La sociedad juega un papel esencial en la creación y construcción de la discapacidad, así la discapacidad vista como un constructo social, puede ser abolido por la reconstrucción o desconstrucción de valores y prácticas que sustentan la discapacidad (Andrew, 2010).

Gergen (2007) expone que desde el construccionismo social, los seres humanos somos considerados como entidades relacionales, por lo cual formamos parte de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

una visión más colaborativa de la vida humana, en la cual cada persona es a la vez constituida por, y constituye a la otra. En este sentido, la identidad se entiende como un producto de las relaciones sociales, Burr (1995) describe que nuestra identidad surge de las interacciones con otras personas, y se basa en el lenguaje; nuestra identidad se construye a partir de los discursos disponibles culturalmente y a los cuales recurrimos en nuestra comunicación con otras personas. Sobre la misma línea, Bajtín (2000) hace mención que el yo no se cierra sobre sí mismo, sino que toma conciencia de su propia identidad en la interacción con el otro, así la identidad es configurada mediante las diversas relaciones dialógicas (que involucran aspectos psicológicos, políticos, históricos, éticos e ideológicos).

Por otro lado, Verkuyten y de Wolf (2002) resaltan que las identidades discursivas no son estáticas y no se completan nunca; están en un constante proceso, en el cual pueden ser complementadas, reelaboradas, asimiladas, mezcladas y sumergidas en un todo de historias que se regulan y se construyen unas a las otras, no solo de forma individual, sino también en la relación social establecidas con las múltiples audiencias de estas narrativas. De lo anterior surge que la identidad discursiva de las personas diagnosticadas con autismo, por ejemplo, no gira alrededor de su realidad biológica y material, sino de la manera en que se entiende o se le da significado a través de los discursos que existen en determinada cultura.

Con base en lo anterior surge el cuestionamiento ¿cómo es la identidad discursiva de un niño diagnosticado con espectro autista? por consiguiente, el objetivo central de este trabajo es realizar una investigación descriptiva para conocer como es la identidad discursiva de un niño diagnosticado con espectro autista.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

2. Metodología

Para lograr dar respuesta a la pregunta de investigación realizamos dos entrevistas a los papas y su hermano; además recurrimos al uso de la cámara fotográfica en el sentido como lo expresa Banks (2001) que su utilidad cobra importancia con personas que podrían encontrar difícil expresarse verbalmente en el contexto de una entrevista formal, de tal forma que el uso de la cámara en primera persona, permite vislumbrar, o exponer partes de la vida que no podrían ser visibles de otro modo. De tal forma que nuestra unidad de análisis fueron 255 fotografías tomadas por el niño, y dos entrevistas.

Para poder llevar a cabo la presente investigación lo que hicimos fue contactar con una familia de un niño que hubiera sido diagnosticado con espectro autista, y realizamos una primera reunión para comentar acerca de la investigación (consentimiento informado) y realizar la entrevista acerca de la historia de vida del niño, además de enseñarle el uso de la cámara al niño. La indicación que le dimos al niño fue “tomaras fotos con la cámara de lo que más te gusta de lo que veas en tu día, esto lo vas a hacer cuatro días, es decir, el jueves, viernes, sábado y domingo”. Pasados los cuatro días, realizamos otra entrevista a sus padres en torno al uso que le dio el niño a la cámara, además de que le preguntamos al niño cuáles fotos de todas le habían gustado, y las íbamos pasando una por una, hasta que el pausaba alguna determinada, le realizaba algún acercamiento a la fotografía, él sonreía o volteaba a ver a sus papas o las dejaba pasar sin realizar alguna gesticulación.

Se analizó la “identidad discursiva” del niño diagnosticado con espectro autista identificando las relaciones que tiene el niño con otras personas, como lo describen sus papas y su hermano; además con respecto al diagnóstico en particular como su familia define dicho diagnóstico, como ha sido vivido en su familia, como lo ha



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

integrado o alejado de sus actuar cotidiano. Para analizar visualmente las fotografías retomamos la propuesta de análisis connotativo y denotativo de Barthes (citado en Schnettler y Raab, 2012).

3. Resultados

Alex (por la confidencialidad se cambiaron los nombres de las personas) tiene 10 años, y asiste desde los 7 años a un Centro de Atención Múltiple. Vive con sus dos padres y su hermano. Él recibió el diagnóstico de autismo en el 2010 a través de la realización de pruebas neuropsicológicas. Por otro lado, su papá hace referencia que *“el primer año después de comenzar a ver que Alex podía tener autismo fue difícil”*, y que lo que fue de utilidad en esos momentos fue *“la aceptación, y comenzar a hacer cosas para su bienestar”*, así mismo, su mamá menciona *“una clave importante ha sido tratarlo como niño normal en el sentido de no verlo incapacitado, no sobrestimarlo y de pobrecito, sino que poco a poco enseñarle a hacer cosas”*. Ambos padres mencionan que la etiqueta *“autista”*, *“pobrecito”*, *“discapacitado”* puede perjudicar mucho la vida del niño y de ellos mismos, puesto que con los primeros doctores generales que vieron su caso, les decían *“su hijo no va a poder hablar, ni hacer nada, y si quieren que asista a la escuela solo con medicamento podrían aceptarlo”*, sin embargo, rebasaron las pocas expectativas que tenían los médicos, de tal forma que ahora en la actualidad, Alex puede cocinar, ayudar en las labores del hogar (como barrer, poner los platos en la mesa, tender la cama), además tiene excelente relación con su hermano, él describe a Alex como *“coqueto, divertido, y cariñoso”*.

Se resalta la forma en que la forma en que han hablado y se han dirigido a Axel, han conformado su identidad permitiéndole a él y a su familia, alejarse de los pronósticos médicos y psiquiátricos, realizando en la actualidad acciones que de acuerdo con el diagnóstico no son posibles.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Por otra parte, con respecto a las 255 fotografías que tomo Axel durante los cuatro días, las categorizamos en dos grupos de acuerdo a las conductas no verbales que realizo Axel al presentárselas. En el primer grupo de fotografías (figura 1) son visibles personas sonriendo y mirando con dirección a la cámara, unas se encuentran en un lugar con mesas, comida y bocinas de fondo, otras fueron fotografiadas en lo que puede ser descrito como un lugar de comida rápida. De las personas que tomo fotos y Alex se acercó cuando vio las fotos pasar, fueron las que le tomo a su papá y su hermano, en la que le tomo a su abuelita le realizo acercamiento al caballo que estaba en una pintura, además se tomó varias fotos a él mismo, sonriendo y serio.

Al ver las fotografías, situadas en el contexto en el que Alex se ha desarrollado se puede apreciar que es un niño que ha sido incluido en su círculo familiar, su identidad ha sido narrada de tal forma que su familia no lo ve discapacitado, sino como un niño que puede realizar cosas y ser independientes. Por otro lado, cabe validar la forma en que la familia de Alex ha permitido otros modos de interacción social, no limitados por el lenguaje verbal (*“miradas, sonrisas, movimientos con las manos”*).



Figura 7 Fotografías de personas tomadas por Alex

Por otro lado, las demás fotografías fueron de sus juguetes como peluches, juguetes de animales de granja, dinosaurios, animales de agua, caricaturas que ve en la televisión, a unas gallinas de una granja a la que fueron de visita, y a su tinaco donde juega con el agua y juguetes de animales. Una característica en particular de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

estas fotografías es la cercanía con la que las tomo, puesto que en varias de las fotografías se alcanza a percibir una mano que está agarrando sus juguetes acercándolos a la lente de la cámara.



Figura 8 Fotografías de objetos tomadas por Alex

4. Conclusiones

Con la información recolectada (entrevistas y fotografías) se pueden confrontar algunas de las conceptualizaciones que se tienen sobre el autismo, como la falta de interacción social con su medio, como el contacto visual, y la falta de lenguaje. Con lo anterior, recalcamos que existen aspectos del diagnóstico que resultan insuficientes dentro de marco de la experiencia registrada en nuestro trabajo, puesto que el diagnóstico está enmarcando una forma de vivir y la experiencia del niño y de su familia está siendo otra, muy diferente a lo estipulado. De forma puntual, consideramos la importancia que tiene el acercarnos a los niños que han sido diagnosticados con autismo desde otra mirada, desde una aproximación social de la discapacidad, donde las personas, su familia, su medio próximo co-construyen la identidad de qué es o no discapacidad, de qué se puede o no realizar, y así desde esta perspectiva la deficiencia social del niño puede ser definida no en relación a lo normal, sino en función de los medios que posee para sus interacciones. Además antes de poder juzgar el valor comunicativo real de los intercambios sociales, se trata de conocer las interacciones que existen, aunque los modos de interacción sean alejados de las referencias habituales. Surgen líneas de investigación en cuanto al uso de la cámara fotográfica como medio que le permita expresarse o



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

interactuar con las demás personas, u el posible uso de otras funciones de la cámara, como grabar, hacer acercamientos (zoom), o el uso de flash; además debido a su característica visual podría ser un buen elemento en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Bibliografía

- Andrew, P. (2010). La identidad y el aprendizaje: una perspectiva social. Multidisciplina. *Tercera Época*, 6, pp. 5-13.
- Bajtín, M. (2000). *Yo también soy. Fragmentos sobre el otro*. México: Editorial Taurus
- Banks, M. (2001). *Visual Methods in Social Research*. London: Sage.
- Burr, V. (1995). *An Introduction to Social Constructionism*. London: Routledge.
- Cuxart, F. (2000). *El autismo. Aspectos descriptivos y terapéuticos*. España: Ediciones Aljibe
- Gergen, K. (2007). *Construccionismo social. Aportes para el debate y la práctica*. Colombia: CESO
- Morrison, J. (2014). *DSM-5. Guía para el Diagnóstico Clínico*. México: Manual Moderno.
- Snettler, B. y Raab, J. (2012). Análisis visual interpretativo: avances, estado del arte y problemas pendientes. *Paradigmas*, 4, 79-122.
- Vehmas, S. (2004). Análisis ético del concepto de discapacidad. *Revista Española sobre Discapacidad Intelectual*, 35 (4). Núm 212, pp. 50-68
- Verkuyten, M. y de Wolf, A. (2002). Being, feeling and doing: discourses and ethnic self-definitions among minority group members. *Culture & Psychology*, 8, 371-399



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La danza como herramienta de intervención en la representación social del medio ambiente

I.A. José Humberto Alarcón Sierra*, josehumberto_alarcon@ucol.mx, [Universidad de Colima](http://www.ucol.mx); Mtra. Liliana Márquez Orozco, lilianamo@ucol.mx, Universidad de Colima; Mtra. Adriana León Arana, adriana_arana@ucol.mx, Universidad de Colima



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen

Los problemas ambientales que agobian a las sociedades contemporáneas evidencian la necesidad de alternativas de solución. El medio ambiente es considerado una representación social que se define como un conjunto de ideas, saberes y conocimientos con las que cada persona comprende, interpreta y actúa en su realidad. Cuando un individuo tiene una representación social del medio ambiente en la que se percibe ajeno, resulta en la invisibilización de la crisis que éste sufre al no reconocerse como parte del problema ni de la solución. El objetivo de esta investigación es analizar la forma en que influye la danza como herramienta de intervención en la representación social del medio ambiente en una muestra de estudiantes de la Lic. en Danza Escénica de la Universidad de Colima a través de un Encuentro Creativo Expresivo piloto transdisciplinario, bajo el método de Investigación Acción Participación. Las herramientas seleccionadas son: laboratorio de movimiento, análisis de material audiovisual, exposición breve de contenidos teóricos, discusiones grupales, prácticas de campo y registro de observación. Se busca que estas reflexiones obtenidas por medio del cuerpo se extrapolen a la problemática ambiental y se constituya la intervención como una herramienta educativa para sociedades sustentables.

Abstract

The environmental problems that overwhelm contemporary societies show the need for alternative solutions. The environment is considered a social representation that its defined as a set of ideas and knowledge with which every person understands, interprets and acts in their reality. When a human being has a social representation of the environment in which is perceived oblivious, it turns out in the invisibility of the crisis that this suffers by not recognizing itself as part of the problem nor the solution. The goal of this research is to analyze the form in which dance influences as a



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

intervention tool in the social representation of the environment in a show of students of the dance faculty of the University of Colima through a transdisciplinary pilot workshop, under the Research Action Participation method. The selected tools are: movement laboratory, analysis of audiovisual material, brief exposition of theoretical contents, group discussions, field practices and observation record. It is sought that these obtained reflections through the body are inferred to the environmental problematic and intervention is established as an educational tool for sustainable societies.

Palabras clave: Representaciones sociales, danza educativa, medio ambiente, educación ambiental

Introducción

MEDIO AMBIENTE Y COMPLEJIDAD

Para González (1999) el ambiente (al que también llamamos medio ambiente) son todos aquellos factores que nos rodean (vivos y no vivos) que afectan directamente a los organismos lo cual involucra una suma de elementos tanto del medio natural como del medio humano. Es decir, el ambiente no está constituido sólo por factores físico-naturales, sino por factores sociales, económicos, culturales, históricos, entre otros.

Autores como Arana (2007) y Capra (2008) observan al medio ambiente como un sistema complejo. Los sistemas de este tipo, como los define son abiertos y operan alejados del equilibrio estático, para lo cual es necesario un flujo constante de energía y materia a través del mismo. Sus componentes están interconectados de forma no lineal, van en todas direcciones formando patrones de organización en red. El pensamiento sistémico involucra la conciencia del que piensa sobre lo que piensa y como lo piensa; y por otra parte implica la conciencia del efecto que ese pensamiento imprime sobre la percepción de la realidad y su modificación lo cual



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

requiere de nuevos métodos de investigación y alternativas didácticas diferentes, que aborden los análisis de la dinámica ambiental en su sentido más amplio, desde una perspectiva integradora, que permita configurar la red de interacciones entre los procesos sociales y naturales, que caracterizan a estos sistemas complejos.

De acuerdo con Columbie (2011) y Leff (2006), los avances científicos a la vez que han contribuido al bienestar del hombre, también han ayudado a crear otros problemas como los medioambientales. La crisis ambiental es ante todo, una crisis del conocimiento en la que la humanidad ha construido el mundo y lo ha destruido por su pretensión de universalidad, generalidad y totalidad; por su objetivación y cosificación del mundo, mostrando la necesidad de un pensamiento complejo que genere una perspectiva educativa que contribuya a desarrollar el sentido de responsabilidad y solidaridad entre los hombres y la naturaleza.

REPRESENTACIONES SOCIALES DEL MEDIO AMBIENTE

Las Representaciones Sociales (en adelante RS) son un conjunto de ideas, saberes y conocimientos para que cada persona comprenda, interprete y actúe en su realidad inmediata. Las RS se tejen con el pensamiento que la gente organiza, estructura y legitima en su vida cotidiana. Calixto (2013) menciona que el medio ambiente es comunicado socialmente de diversas formas, debido a que es empleado y entendido de acuerdo con las representaciones que poseen los individuos y Marcos Reigota (1997) las clasifica en: antropocéntricas, globalizantes y naturalistas. Las RS antropocéntricas toman en cuenta los bienes y productos que benefician al ser humano, las relaciones con el medio ambiente al buscar la satisfacción de sus necesidades; las RS naturalistas centran su atención en los elementos de la naturaleza, se caracterizan por ubicar al medio ambiente natural como externo al ser humano. Las RS globalizantes plantean a la naturaleza y a la sociedad como procesos continuos y mutuamente interdependientes que conducen



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

hacia la construcción de nuevos niveles de complejidad y diversidad. Esta última representación posee mayor afinidad con la complejidad que se le ha reconocido al medio ambiente, lo que implica entenderlo y relacionarse con él de manera más adecuada. Las RS, a diferencia de otras formas de conocimiento de sentido común, pueden constituir una guía para la planeación y la práctica de la educación ambiental. (Calixto, 2013).

EDUCACIÓN AMBIENTAL

Desde su legitimación como campo pedagógico en la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, la educación ambiental se ha encontrado inmersa en un profundo debate sobre sus enfoques y metodologías. La educación ambiental está orientada a producir una ciudadanía que esté consciente de su entorno biofísico y sus problemas asociados, enterada sobre cómo ayudar a resolverlos y motivada hacia su solución (Castillo & González, 2009).

Orellana (2001) resalta que la educación ambiental ha sido caracterizada, por un lado, por una visión instrumentalista, centrada principalmente en la resolución de problemas. Por el otro lado, la educación ambiental ha sido abordada según una visión integral, sistémica y holística hacia la construcción de un nuevo tipo de relación con el ambiente, donde la sociedad, como mediadora, desempeña un papel determinante. En este caso se pone especial énfasis en el “desarrollo de capacidades de análisis crítico de la realidad y de valores individuales y colectivos que conducen a actitudes y comportamientos responsables con el medio de vida.

Adrián Figueroa (1996) propone una clasificación de estilos en que los proyectos de educación ambiental suelen ser abordados. De forma esquemática, mas no rígida, el autor propone cinco estilos: Unidisciplinar, multidisciplinar, pluridisciplinar, interdisciplinar y transdisciplinar. Ésta última concepción teórico-metodológica en la que lo medular o regulatorio ya no es lo científico, sino un estado complejo de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

conocimientos, saberes y procederes. Este estilo no se norma o guía por resultados espectaculares, en cambio se espera que sea un complemento o una pieza más de una educación para la vida, propositiva y constructiva de nuestra realidad que imaginamos, que nos crea, creamos e idealizamos.

DANZAR PARA EDUCAR

Pérez (2002), Murcia (2008), Barbosa y Cardona (2012) y Scribano (2013) propone que a través del arte es posible el logro de metas supraeducativas, vinculadas con la mejora de la calidad de vida. La danza como un arte consolidada alberga un conjunto de emociones, sentimientos, ideas y pasiones expresadas. Así, se muestra como un espacio en donde es posible identificarse, conocerse, expresarse, es manifestación de corporeidad: condición de presencia, participación y significación del hombre en el mundo. Desde esta perspectiva, la danza no se presenta en sentido de reproducción sino transformador de las esferas sociales y humanas que validan la formación de la libertad y la autonomía, fomentando a la vez la capacidad de coexistir con los otros y lo otro. García (1997) propone que, la danza es una actividad humana universal, motora, polifórmica, compleja y polivalente. Laban (1978) puntualiza que, en primer lugar, la experiencia propia de su existencia a través del cuerpo y el movimiento, afirmando que uno de los objetivos de la danza en la educación es ayudar al ser humano a que, por medio del baile, halle una relación corporal con la totalidad de la existencia. La danza entonces ayuda a educar cuerpos y mentes, abrir compuertas a la inteligencia muscular y a la percepción personal del mundo, de la vida, del lenguaje corporal con gramática propia y posibilidades de expresar lo que no dicen las palabras (Moya, 1995).

ENCUENTROS CREATIVOS EXPRESIVOS

Los Encuentros Creativos Expresivos (en adelante ECE) son una propuesta metodológica propuesta por Scribano (2013) que define como una conjunción de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

estrategias de indagación que posibiliten la expresividad de las “prácticas del sentir” como una plataforma privilegiada para comprender lo social. Han sido diseñados como espacios para que los sujetos puedan manifestar e interpretar sus emociones en el contexto de una investigación social. Se conforman de unidades de experienciación (UE) que se perciben como el proceso por el cual se articulan (y desarticulan) lo que los sujetos “sienten”, lo que los sujetos hacen para manifestar lo que “sienten”, y lo que los sujetos que reciben/ miran/ comparten lo realizado “sienten” en donde juegan impresiones, percepciones, recuerdos, sensaciones, emociones y creatividad. Cuando los sujetos se expresan, cuando construyen una imagen, sintetizan de un modo u otros tres procesos concomitantes: la historia social, la conexión del sujeto con la realidad y el conjunto de emociones que porta y crea asociadas a sus propias creencias o pensamientos.

Aspectos metodológicos

Esta investigación tuvo un enfoque principalmente cualitativo, mediante el método de Investigación Acción Participación (Lerma, 2009) Para tal efecto, se diseñó el ECE denominado *Respirar la tierra... con los pies en la cabeza*.

Las herramientas que fueron utilizadas son el laboratorio de movimiento, el análisis de material audiovisual, exposición breve de contenidos teóricos, grupos de discusión y registro en bitácoras.

Se realizaron entrevistas al inicio del ECE a cada uno de los sujetos de la muestra, para obtener un diagnóstico de la situación actual de las representaciones sociales del medio ambiente y se recurrió a la observación no participativa que ayude en la detección de avances y cambios que los participantes intervenidos presenten.

La selección de temas a tratar en el ECE se hizo con base en la educación ambiental transdisciplinaria, por lo cual se tratarán conceptos que ayuden a entender la complejidad del medio ambiente y la existencia de diversas formas de relacionarnos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

con el mismo (MA como sistema complejo, cosificación, otredad, cercanía social y distancia geográfica, relaciones sociales disminuidas, globalización, etc.). Estos tópicos van enfocados a la raíz de la problemática ambiental que Enrique Leff (2006) ubica en el propio origen de la cultura occidental. En cuanto a los participantes del ECE, el único requerimiento es que fueran estudiantes de la Lic. en Danza Escénica de la Universidad de Colima.

Se plantearon de doce UE, de las cuales a ocho se les asignaron temáticas previamente y cuatro serían estructuradas a partir al resultado obtenido de las primeras sesiones (búfer).

Para cada UE se propuso una estructura básica sin llegar a ser rígida. Se iniciaba con un conversatorio (10 min) que consistía en una charla entre los participantes y el aplicador sobre temas de interés personal o colectivo con el objetivo de esta sección era comenzar a captar la atención de cada participante. Seguido, se realizaba la discusión del tema a tratar (15 min) que tenía la función de utilizar los saberes e ideas, que cada participante ya tiene asimilados, y enriquecerlos a través de una breve exposición teórica del tópico que serviría como detonante de la etapa siguiente. El laboratorio de movimiento (45 min) era el momento en el que los participantes, con ayuda de su creatividad, experimentaban con su cuerpo a través de premisas planteadas de acuerdo con el tema tratado en la etapa anterior. Las actividades fueron tanto grupales como individuales y desembocaban en un pequeño ejercicio coreográfico que era documentado en fotografía o video. En el transcurso del laboratorio se realizaban pausas para comentar las percepciones o sensaciones que se iban generando entre los participantes. Después se llevaba a cabo en grupo una discusión de todo lo ocurrido, percibido y detectado durante los ejercicios (10 min). Este momento fue medular dentro las UE debido a que es en esta etapa en la que cada participante planteaba la forma en que todo lo ocurrido y reflexionado, podría ser vinculado con la problemática ambiental y en su forma de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

conducirse con respecto a ésta. En la última etapa de la UE se realizaba el registro en las bitácoras (10 minutos) de los participantes de lo que se externó durante la etapa anterior. Todas las sesiones fueron registradas por el observador no participante que fue realizada a través de un documento compartido en la plataforma en línea Google Drive.

La herramienta de evaluación se diseñó con base en la descrita por Molfi (2000) y consistió en un cuestionario con preguntas abiertas que permitieran al participante expresar su ideas, saberes y conocimientos sin ninguna limitante. Las preguntas son las siguientes: ¿Qué entiendes por medio ambiente?, ¿qué es para ti la educación ambiental?, y ¿la danza te ha ayudado a experimentar cambios en tu forma de pensar o sentir acerca de algún tema en particular?

Resultados

Comparando los resultados obtenidos del instrumento de evaluación con las representaciones sociales del medio ambiente propuestas por Reigota (1997) podemos observar que las respuestas inclinadas hacia la representación globalizante como: *“Es nuestro entorno y somos parte de él, todo lo que nos rodea, con lo que interactuamos y lo que permite nuestra supervivencia”*. Esta representación que implica una visión integrada del sujeto con su entorno natural y social es la que se buscó fomentar en los participantes debido a que, al percibirse como parte del medio ambiente, la forma de desenvolverse es posible que sea más empática a la problemática ambiental.

Sin embargo, también se pueden distinguir en los participantes representaciones de tipo naturalista como: *“Nuestro planeta sin ninguna contaminación donde está con vida toda la flora y la fauna sin ayuda del hombre”*; así como representaciones antropocéntricas como: *“Es la parte de la naturaleza donde vivimos y que afecta directamente nuestras actividades”*.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

A lo largo de las sesiones, los participantes comenzaron a sentirse parte de un mismo sistema en el que cada uno de sus elementos tienen distintas fortalezas y que la suma de ellas conlleva a mejores resultados.

Mediante ejercicios realizados en las UE, expresaron que las acciones que realizan tienen efecto en las otras partes del sistema y que el descuido de uno de los elementos puede resultar en perjuicio de los demás, así como, por el contrario, la suma de buenas acciones hacen que el sistema siga avanzando en constante cambio y adaptación.

Manifestaron también que los problemas de cualquier índole suelen ser ignorados hasta que alguna situación o persona los hacen evidentes o su magnitud llegue a un nivel en el que su manejo sea insostenible.

Conclusiones

Se buscó que las reflexiones obtenidas por medio del cuerpo a lo largo de las unidades de experienciación se extrapolaran a la problemática ambiental y encontraran que las pequeñas acciones que los sujetos tienen posibilidad de llevar a cabo, por sí solas pueden no representar un cambio significativo, sin embargo, si cada uno de los integrantes suman esas pequeñas acciones se obtienen resultados que pueden transformar la calidad de vida de la comunidad que conforman.

Si bien, por medio de esta investigación no es posible conocer si los participantes llegaron a comportarse de una manera más empática con la problemática ambiental, lo cual sería motivo de otro proceso de análisis, lo que sí se puede observar es que los participantes adquirieron conocimientos que pueden influir en su manera de pensar y de tomar decisiones.

Se busca que esta intervención sea vista como un piloto que se seguirá desarrollando, esperando que se constituya como una herramienta educativa para orientar a las sociedades hacia la sustentabilidad.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Referencias

- Arana, A. (2007). Representando la complejidad ambiental: Dos estudios de caso. *Revista Investigación y Postgrado*, Vol. 22, No. 1.
- Barbosa-Cardona, P. T. (2012). Danza: escenario de construcción y proyección humana. *Educ. Educ.* Vol. 15, No. 2. Pp. 185-200.
- Calixto, R. (2008). Representaciones sociales del medio ambiente. *Perfiles Educativos*. Vol. XXX, núm. 120, pp. 33-62.
- Calixto, R. (2013). Investigaciones de las representaciones sociales del medio ambiente en Brasil y México. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*. Volumen 13, Número 1, Año 2013, ISSN 1409-4703. 20 p.
- Capra, F. (1998). *La trama de la vida*. Barcelona, España: Anagrama. (Trabajo original publicado en 1996).
- Castillo. A. & González, E. (2009). *Educación ambiental y manejo de ecosistemas*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Instituto Nacional de Ecología. Universidad Nacional Autónoma de México México. 268 p.
- Columbie, N. (2011). *Cultura ambiental y pensamiento complejo: un enfoque transdisciplinario*. Contribuciones a la Economía. Consultado en <http://www.eumed.net/ce/2011b/>
- Figuroa, A. (1996). Estilos en la Educación Ambiental. *Revista de educación*. No. 13. México. pp. 61-73.
- González, E. (1999). El ambiente: mucha más que ecología. *Suplemento Niños*. El Universal. 2 pp.
- Laban, R. (1994). *Danza Educativa Moderna*. Paidós Ibérica. Barcelona. 136 pp.
- Leff, E. (2006). Complejidad, racionalidad ambiental y diálogo de saberes. I Congreso internacional interdisciplinar de participación, animación e intervención socioeducativa en noviembre de 2005. Barcelona. 12 pp.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Lerma, H. (2009). Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto. Ecoe Ediciones. 4a. ed., Bogotá. 190 pp.
- Molfi, E. (2000). Deconstrucción de las representaciones sobre el medio ambiente y la educación ambiental. Tópicos en Educación Ambiental. No. 2, Vol. 4. Brasil. Pp. 33-40.
- Moya, C. (1995). Hacia una danza educativa. Perfiles Educativos, No. 68, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación. Distrito Federal, México.
- Murcia P, N. (2008). Motricidad y desarrollo humano. (Ponencia). En: La Habana, Cuba. Primera Cumbre Iberoamericana de educación física y deporte escolar.
- Orellana, I. (2001). La comunidad de aprendizaje en educación ambiental. Una estrategia pedagógica que abre nuevas perspectivas en el marco de los cambios educacionales actuales. Tópicos en Educación Ambiental 3 (7), pp 43-51.
- Pérez, M. (2002). La educación a través del arte en la Educación Social. Los espacios laborales y la investigación en educación a través del arte. Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria, () 287-298. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=135018332015>
- Reigota, M. (1997). Meio ambiente e representações sociais. Cortez Editora. Sao Paulo.
- Scribano, A. (2013). Encuentros Creativos Expresivos. Una metodología para estudiar sensibilidades. Estudios Sociológicos Editora. Buenos Aires, Argentina. 174 p.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

“Metodología E-Vic en la Elaboración de Guías de Estudio utilizando Entornos Virtuales”

Autores:

Víctor Hugo González Torres, Maestría en Alta Dirección, [Escuela de Nivel Medio Superior de Celaya de la Universidad de Guanajuato] | victor.torres@ugto.mx

Fátima Elena Esquivel Rodríguez, Maestría en Enseñanza Universitaria, [Escuela de Nivel Medio Superior de Celaya de la Universidad de Guanajuato] | feertec@hotmail.com

Resumen

Tradicionalmente la educación se sostiene de la idea que los docentes son los expertos y su trabajo es transmitir el conocimiento a los estudiantes, quienes deberán de memorizar y practicar para demostrar en las evaluaciones su conocimiento. En este momento es donde las TIC representan un salto cualitativo en lo que respecta al modelo tradicional de educación (aprender en solitario), las tecnologías nos permiten aprender en comunidad. El docente deberá ser capaz de generar material que permita una autogestión del aprendizaje de los alumnos mediante la creación de guías de estudio didácticas que mejoren la condición académica del alumno, desde evitar el rezago hasta lograr alumnos con mejores desempeños académicos. Los alumnos logran un avance escolar significativo cuando siguen la metodología E-Vic aplicada a las guías de estudio.

Palabras Clave: Aprendizaje, Docente, Recursos y Actividades.

Abstract

Education traditionally holds the idea that teachers are experts and their job is to impart knowledge to students, who must memorize and practice assessments to demonstrate their knowledge. In this moment is where TIC represent a qualitative leap in regards to the traditional model of education (learning alone), technologies allow us to learn in community. The teacher should be able to generate material that allows self-management of student



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

learning by creating educational study guides to improve student academic status, from backwardness to prevent students achieve better academic performance. Students achieve a significant breakthrough when school follow the E-Vic methodology applied to the study guides.

Key Words: Learning, Teaching, Resources and Learning Activities.

Introducción

En la actualidad es muy común hablar de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), en todos los ámbitos de la vida se consideran útiles. Uno de estos ámbitos es la educación, que por sí misma habla de un proceso evolutivo del saber, esto implica la actualización constante en cuanto a métodos, técnicas y procesos de aprendizaje. La integración de tecnología facilita la tarea escolar, tanto para el docente como para el alumno, incluyendo a los padres de familia en tareas de enseñanza – aprendizaje. (Tello Leal, 2008)

Dichas plataformas están diseñadas para actuar como centro de las actividades de los estudiantes, donde administran y facilitan el contenido, además pueden disponer de materiales didácticos que facilitan sus procesos de aprendizaje, opcionalmente los docentes pueden incluir un sistema que soporte tecnológico que favorezca procesos de enseñanza, teniendo como referencia el proceso cognitivo que realiza el alumno antes de alguna evaluación.

Hablaremos también así del conectivismo en donde el conocimiento personal se compone de una red, la cual alimenta a organizaciones e instituciones, las que a su vez retroalimentan a la red, proveyendo nuevo aprendizaje para los individuos. Este ciclo de desarrollo del conocimiento (personal a la red, de la red a la institución) permite a los aprendices estar actualizados en su área mediante las conexiones que



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

han formado. El conectivismo provee una mirada a las habilidades de aprendizaje y las tareas necesarias para que los aprendices florezcan en una era digital. (Siemens, 2004)

En este contexto los Entornos Virtuales de Aprendizaje están diseñados para actuar como centro de las actividades de los estudiantes, donde administran y facilitan el contenido, además pueden disponer de materiales didácticos que facilitan sus procesos de aprendizaje, opcionalmente los docentes pueden incluir un sistema que soporte sus estrategias de enseñanza. (Sánchez Barajas, 2016) Una de estas estrategias es la utilización de guías de estudio que siguen una metodología que soporta el nivel el desarrollo del nivel cognitivo del alumno.

Objetivos

1. Desarrollar guías de estudio que faciliten el proceso de enseñanza – aprendizaje en los entornos virtuales utilizando la metodología E-Vic. (González, 2017)
2. Proponer elementos prácticos para el manejo de los contenidos de aprendizaje en los Entornos Virtuales mediante el concepto de Guías didácticas.

Metodología

Esta propuesta surge del reconocimiento de que la tiza y el pizarrón son recursos de enseñanza con los cuales hemos trabajado en el salón de clases por bastante tiempo, sin embargo, este fabuloso recurso parece no estar teniendo ya el impacto suficiente en los jóvenes, y más aún cuando el alumno tiene la presión de participar en alguna evaluación.

La investigación es cuantitativa, y cuasi-experimental, debido al análisis y comparación de los datos arrojados de una plataforma virtual en tiempo real en la que los estudiantes estuvieron interactuando durante un ciclo escolar, mediante el

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

uso de guías de estudio siguiendo un conjunto de pasos que se representan en la Imagen 1.

Un foco de atención definido es el de considerar la manera en que las Plataformas Virtuales favorecen el desarrollo de nuevas prácticas educativas como el uso de metodologías, más pertinentes y eficaces, lo que incluye fortalecer el protagonismo que tienen los docentes en los cambios educativos. (UNESCO, 2013)

La metodología implementada es la llamada “E-Vic” en la creación de la guía de estudio en los Entornos Virtuales:



IMAGEN 1: Metodología E-Vic en la elaboración de Guías Virtuales.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Los pasos de la metodología están enfocados en la planeación del docente al elaborar los contenidos en línea de apoyo a la educación presencial. Se descarta a su vez el papel del mismo como un guía en el aprendizaje del alumno.

En la Problemática el alumno toma el interés adecuado siempre y cuando el docente presente de una manera clara la situación pedagógica. Si no existiese un objetivo (Propósito) en la actividad el alumno no tiene un propósito cognoscitivo para realizarla, la metodología se realiza con el apoyo de las TIC, utilizando un contexto adecuado y un conjunto de herramientas que pretenden captar la atención de acuerdo al momento actual.

Mediante el uso de Recursos Didácticos digitales, el alumno encuentra una manera innovadora de aprender, mientras que el docente la aplica en la enseñanza al realizar las Actividades de Aprendizaje.

El uso de los recursos tecnológicos en los procesos de aprendizaje es un valor a analizar. Los nuevos modos de acceso, comunicación y proceso de la información, tienen sin lugar a duda una gran importancia para la educación y el desarrollo cognoscitivo humano. Por ello, para situar el tema, creemos importante realizar un análisis previo de los diferentes medios utilizados por el hombre para transmitir, difundir y comunicar la información a lo largo de su historia. (Belloch, 2001)

Resultados

Los alumnos muestran un gran interés en la utilización de un documento digital alternativo a sus apuntes y explicación presencial del docente, que sea de gran apoyo en su estudio previo a alguna evaluación. La visita guiada mediante el uso del trabajo actual en cuanto a los contenidos vistos en el aula permitió un crecimiento del 20% de sus notas académicas respecto a un semestre anterior en la mismas etapas de evaluación en la Unidad de Aprendizaje (**UDA**) denominada Operaciones



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

con Software de Aplicación I, tomando en cuenta la cantidad de grupos en los cuales se intervino mediante esta investigación. Tomando en cuenta la generación actual Millenianls es motivante el hecho de tener contenidos adecuados a su época. La evaluación docentes que realizan los alumnos incremento debido al manejo adecuado de los contenidos en el Entorno Virtual. En el aspecto cualitativo los estudiantes se desarrollaron con mucho interés en los temas tratados permitiendo utilizarlos de manera transversal.

Conclusiones

La propuesta de trabajo va encaminada, primero, para apoyar a los alumnos con algún rezago académico y en segundo lugar para aquellos que pretenden mejorar sus resultados (ya que estos últimos ya tienen cierto avance cognoscitivo en relación a los temas tratados), y mostrarles los recursos que están a nuestro alcance para aplicarlos con una metodología establecida con el objetivo de innovar en la enseñanza de los distintos saberes y desarrollar sus competencias genéricas y disciplinares. Por su parte el docente debe ser partícipe del proceso académico completo de sus alumnos, asegurándose de una manera metodológica proporcionar las herramientas necesarias para el proceso enseñanza - aprendizaje.

El docente tiene que evolucionar en la forma de implementar su proceso de enseñanza, desde sus métodos, técnicas y actividades de enseñanza y evaluación. Las tecnologías bien aplicadas a este proceso facilitan en el estudiante la implementación de lo que aprenden.

Cabe destacar que aparte de esta metodología existen otros métodos de aprendizaje como lo son el método de casos, de problemas y proyectos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Bibliografía

- Belloch, C. O. (2001). *Unidad de Tecnología Educativa*. Obtenido de Unidad de Tecnología Educativa.: <http://www.uv.es/bellohc/pdf/pwtic2.pdf>
- González Torres, V. H. (2016). *Influencia de entornos virtuales en el aprendizaje utilizando una metodología en el Nivel Medio Superior*. Celaya.
- Sánchez Barajas, R. (2016). *Planeación Didáctica Argumentada*. México: Trillas.
- Siemens, G. (12 de 12 de 2004). *FILOS - UNAM*. Obtenido de FILOS - UNAM: <http://clasicas.filos.unam.mx/files/2014/03/Conectivismo.pdf>
- Tello Leal, E. (2008). Las tecnologías de información y comunicación (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México. *Revista de la Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 8.
- UNESCO. (2013). *UNESCO*. Obtenido de UNESCO.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

PROPUESTA PARA OPTIMIZAR Y GARANTIZAR LA CALIDAD DE FRUTOS DE CACAO EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN DE CHOCOLATE

Amparo Rossana Gámez Espindola, Maestra en Ingeniería Industrial

maya.kira@hotmail.com

Astrid Castro Encarnación, Alumna de la carrera de Ingeniería Industrial

inuyasha-dirtsa@hotmail.com

Francisco Javier Espinoza Reyes, Licenciado en Comercio Internacional

francisco.esp.reyes@outlook.com

Ana Cristina Pérez González, Maestra en Ciencias Ambientales

gonper13@hotmail.com

Instituto Tecnológico Superior de la Sierra Negra de Ajalpan

Resumen

El presente proyecto se desarrolló en el Instituto Tecnológico Superior de la Sierra Negra de Ajalpan, impulsando la investigación en la búsqueda de satisfacer las necesidades de la región aprovechando las áreas de oportunidad presentes en la comunidad de Villa del Rio, Puebla; ubicado al sureste del estado, en donde una de las principales actividades de los pobladores es la producción de cacao. La finalidad fue estudiar el proceso de elaboración de cacao para encontrar una alternativa viable para optimizar los recursos, aumentar la productividad cuidando la salud e



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

integridad de los productores y generar un bien de calidad ajustado a las especificaciones de la normatividad aplicable al procesamiento de alimentos, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-186-SSA1/SCFI-2013, cacao, chocolate y productos similares, y derivados del cacao. La investigación inicio a través de la recolección de datos primarios, por medio de la aplicación de entrevistas a los productores, posteriormente se comenzó a pensar en la estrategia que garantizará la integridad y calidad del fruto de cacao, para que los productores puedan reducir tiempos. Finalmente, se realizó una reunión comunitaria en donde se presentó la propuesta a los involucrados, llegando a la conclusión de diseñar una máquina que facilite el despulpado y lavado de los frutos de cacao para ahorrar 50% del tiempo que se utiliza actualmente, reduciendo los esfuerzos físicos y enfermedades.

Palabras Clave: Productividad, calidad, cacao

PROPOSAL TO OPTIMIZE AND GUARANTEE THE QUALITY OF COCOA FRUITS IN THE PROCESS OF CHOCOLATE ELABORATION

ABSTRACT

The present project was developed in the Higher Technological Institute of Sierra Negra de Ajalpan, promoting research in the search of satisfying the needs of the region taking advantage of the opportunity areas present in the community of Villa del Rio, Puebla; located in the southeast of the state, where one of the main activities of the inhabitants is the production of cocoa. The purpose was to study the process of cocoa production to find a viable alternative to optimize resources, increase productivity taking care of health and integrity of the producers and generate a quality good adjusted to the specifications of the regulations applicable to food processing, in accordance with Official Mexican Standard NOM-186-SSA1 / SCFI-2013, cocoa, chocolate and similar products, and cocoa derivatives. The research started with the collection of primary data, through the application of interviews with the producers, then began to think about the strategy that will guarantee the integrity and quality of the cocoa fruit, so that the producers can reduce times. Finally, a community meeting was held to present to those involved, reaching the conclusion of designing a machine that facilitates the pulping and washing of cocoa fruits to save 50% of the time currently used, reducing physical efforts and diseases



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Keywords: productivity, quality, cocoa

I. Introducción

Cacao

El árbol del cacao es una planta que rinde varias cosechas al año. Alcanza una altura media de 6 m y tiene hojas lustrosas de hasta 30 cm de longitud y pequeñas flores rosas que se forman en el tronco y en las ramas más viejas. Sólo una treintena de las aproximadamente 6,000 flores que se abren durante el año llegan a formar semillas, éstas, llamadas a veces habas del cacao, están encerradas en una mazorca o piña de color pardo rojizo de unos 28 cm de longitud. Las semillas son de sabor amargo, el color es púrpura o blancuzco (Guerrero, Girón, Madrid, Mogollón, Quiroz, Villena, 2012).

La importancia del cacao trasciende debido a que es la materia prima a partir de la cual se fabrica el chocolate (confitería, bebidas), la grasa (manteca de cacao), medicamentos, cosméticos y jabones (Vásquez, 2009).

Tabla 1. Composición del cacao.

Compuesto	%
Manteca de cacao	54.0%
Proteínas	11.5%
Celulosa	9.0%
Almidón y pentosanos	7.5%
Taninos	6.0%
Agua	5.0%
Olioelementos y sales	2.6%
Ácidos orgánicos y esencias	2.0%
Teobromina	1.2%
Azúcares	1.0%
Cafeína	0.2%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Fuente: Epcó Tocache, 2011.

Composición del cacao

El componente predominante es la manteca de cacao, la cual puede ser extraída del grano (Véase tabla 1).

Propiedades beneficiosas del cacao

Las propiedades medicinales del cacao son muchas, una de ellas es ser antioxidante cardiovascular, disminuye hasta un 42% el envejecimiento celular y retrasan la acción de las enfermedades cardiovasculares. Se ha demostrado mediante investigaciones que el cacao ayuda a combatir las bacterias que provocan la septicemia y los forúnculos. Otra propiedad es que el cacao tiene un suave efecto sobre la mente y las emociones, aumenta la agudeza mental, calma y relaja el cuerpo. Cantidades moderadas de chocolate puro levantan el ánimo y estimulan un estado mental positivo (Plantas Medicinales, 2005).

Tabla 2. Valor nutricional del cacao.

VALOR NUTRICIONAL (100 Gr)	
COMPUESTO	PROMEDIO
Energía	456 Kcal
Agua	3.6 g
Carbohidratos	34.7 g
Grasas	46.3 g
Proteínas	12 g
Fibra	8.6 g
Calcio	106 mg
Fósforo	537 mg
Hierro	3.6 mg
Vitamina B1 (Tiamina)	0.17 mg
Vitamina B2 (Riboflavina)	0.14 mg
Vitamina C (Ácido ascórbico)	3 mg
Vitamina A (Retinol)	2 mcg

Fuente: Collazos, 1996.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Valor nutricional

Los granos de cacao contienen magnesio, cromo, hierro, vitamina C, omega 6 y fibra, además de ser muy ricos en flavonoides, lo cuales protegen las células nerviosas del cerebro, limitando los riesgos de enfermedades coronarias (Véase tabla 2).

Principales usos del cacao

A partir de las semillas del cacao se obtiene el cacao en grano, los cuatros productos intermedios (licor de cacao, manteca de cacao, pasta de cacao y cacao en polvo) y el chocolate (Ver tabla 3). (Perfil del Mercado y Competitividad Exportadora de Cacao, 2012)

Tabla 3. Principales usos del cacao.

Producto	Usos del Cacao y sus Derivados
Manteca de cacao	Elaboración de chocolate y confitería, y también puede ser usado en la industria cosmética (cremas humectantes y jabones), y la industria farmacéutica
Pulpa de cacao	Producción de bebidas alcohólicas y no alcohólicas
Cáscara	Puede ser utilizado como comida para animales
Cenizas de cáscara de cacao	Puede ser usado para elaborar jabón y como fertilizante de cacao, vegetales y otros cultivos
Jugo de cacao	Elaboración de jaleas y mermeladas
Polvo de Cacao	Puede ser usado como ingrediente en casi cualquier alimento: bebidas chocolatadas, postres de chocolate como helados y mousse, salsas, tortas y galletas
Pasta o licor de Cacao	Se utiliza para elaborar chocolate

Fuente: Perfil del Mercado y Competitividad Exportadora de Cacao, 2012.

Proceso para la obtención de derivados de cacao

En la figura 1 se observa el proceso que sigue el fruto de cacao una vez que es cosechado hasta la obtención del producto final: Chocolate.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

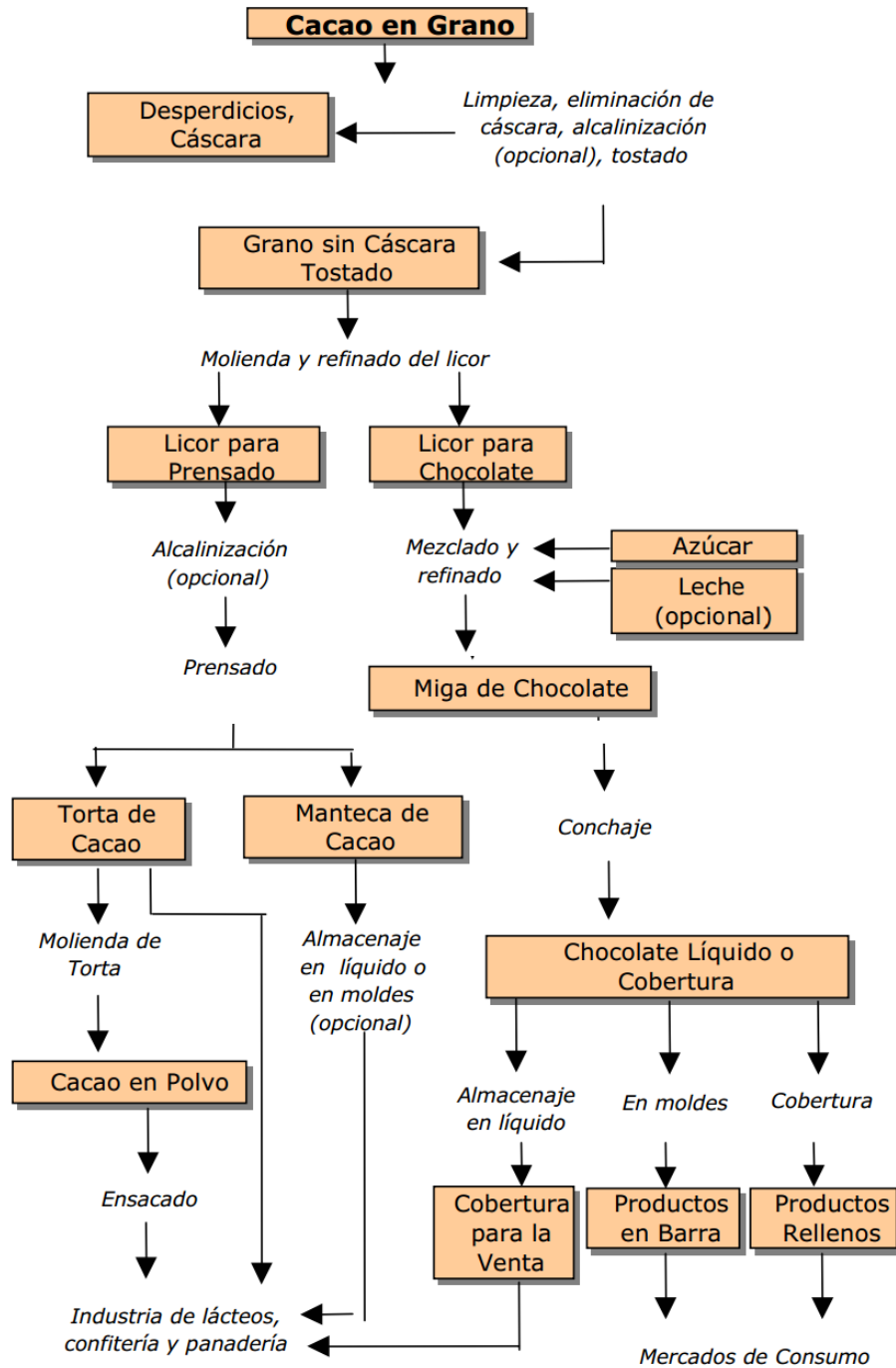


Figura 1. Procesamiento del cacao.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Fuente: Guerrero, Girón, Madrid, Mogollón, Quiroz, Villena, 2012.

Problemas detectados

Villa del Rio, es una comunidad del municipio de San Sebastián Tlacotepec de Porfirio Díaz, ubicado en el sureste del estado de Puebla, una de las actividades económicas de importancia agrícola es la producción de cacao. Las personas que se dedican al proceso tardan mucho tiempo al realizar la limpieza y eliminación de la cascara, también, adquieren infecciones en los dedos porque las mantienen sumergidas en el agua y a largo plazo pueden generar jorobas.

Alternativa al problema detectado

De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-186-SSA1/SCFI-2013, cacao, chocolate y productos similares, y derivados del cacao. Establece las especificaciones sanitarias que deben cumplir el cacao, productos y derivados, así como los productos elaborados con ingredientes, procedimientos o aspecto semejante. Asimismo, establece la denominación genérica y específica de dichos productos, beneficiando al trabajador que su producto sea de calidad.

Un elemento que podría ayudar a los productores a disminuir los riesgos asociados con el proceso de elaboración de pasta de cacao es la creación de una máquina que realice el despulpado y lavado de los frutos, por lo que se diseñó el prototipo con las especificaciones solicitadas por los productores para que disminuyan los esfuerzos físicos, enfermedades y aumente la productividad.

II. Metodología

Es una investigación de tipo transversal, debido a que comprende la recolección de datos en un único momento, con el propósito de explorar y describir el proceso de elaboración del cacao. Al ser una investigación de campo se acudió a la comunidad de Villa del Rio donde se pudo trabajar de manera directa con 20 productores. El



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

diseño del prototipo de la máquina se realizó en el programa Autocad versión 2010®. Posteriormente se presentó a los interesados con la finalidad de que conocieran la propuesta y dieran su punto de vista al respecto.

III. Resultados

Se acudió a Villa del Rio para observar a detalle el cultivo y procesamiento de cacao (Véanse figuras 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8).

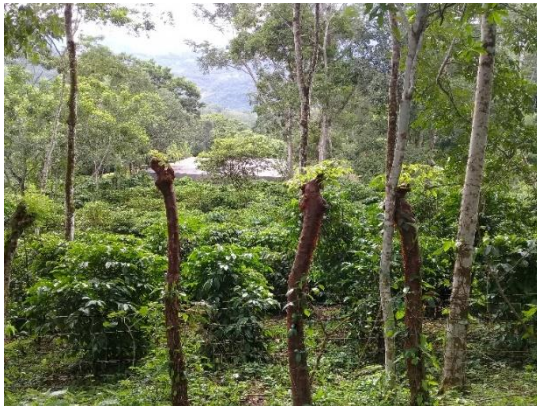


Figura 2. Cultivo de matas de cacao.



Figura 3. Mata de cacao madura.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Figura 4. Recolección de cacao.



Figura 5. Cacao maduro listo para ser procesado.



Figura 6. Lavado y despulpado de cacao.



Figura 7. Tostado del cacao.

Como se visualiza es en el proceso de lavado y despulpado donde se presentan los problemas para los productores; la propuesta del diseño del prototipo de una

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

máquina despulpadora de cacao fue realizado en software Autocad versión 2010®
(Véase figura 8).

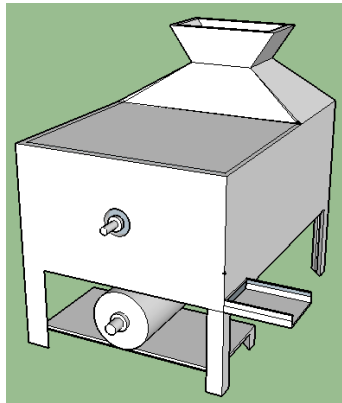


Figura 8. Prototipo de máquina lavadora y despulpadora de cacao.

El análisis de costos para la construcción de la máquina arroja que se requiere de una inversión inicial de \$6,000.00 y se utilizará acero inoxidable para garantizar la inocuidad del producto.

Al realizar una reunión comunitaria con los productores de cacao, ellos argumentan que la máquina es una excelente propuesta, sin embargo, se sugiere formar una asociación para que sea a través de ella que se recaude las cooperaciones para su elaboración.

IV. Conclusiones

Actualmente en Villa del Rio se procesa el cacao de la siguiente manera:

- 1.- Recoger la cosecha.
- 2.- Retirar la semilla de la fruta
- 3.- Lavado y despulpado de la semilla de cacao.
- 4.- Secado a la luz del sol por un día completo.
- 5.- Tostado de la semilla para retirar la piel.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

6.- Moler la semilla con azúcar y canela.

7.- Coser el polvo de cacao hasta que adquiera la textura de una masa, si es necesario agregarle agua.

Cada productor de cacao cuenta con 6 a 8 trabajadores, la paga es de \$350.00 por persona en una jornada laboral que cubren de lunes a viernes, la producción es de 4 a 5 kg de masa de chocolate al día; lo que significa que se obtienen de 160 a 200 tabletas de chocolate. Si se creará y pusiera en marcha la máquina lavadora y despulpadora de cacao se optimizará la productividad de la siguiente manera: a) Mano de obra requerida: 3 a 4 trabajadores; b) producción total de masa de chocolate 8 a 10kg; por lo tanto, la propuesta de elaboración y funcionamiento de la máquina lavadora y despulpadora de cacao permitirá un aumento del 50% en la producción final, con su consecuente mejora de la economía de los involucrados.

V. Bibliografía

Norma Oficial Mexicana NOM-186-SSA1/SCFI-2013, Cacao, chocolate y productos similares, y derivados del cacao. Especificaciones sanitarias. Denominación comercial. Métodos de prueba. Consultado el 20 de diciembre de 2017. Obtenido de http://www.salud.gob.mx/unidades/transparencia/normatividad/NOM-186-SSA1-SCFI-2013_17-02-14_1.pdf

Collazos, C. (2017). Tablas Peruanas de Composición de Alimentos. Consultado el 20 de diciembre de 2017. Obtenido de <http://www.ins.gob.pe/insvirtual/images/otrpubs/pdf/Tabla%20de%20Alimentos.pdf>

Epcotocache. (2011). Epcotocache. Recuperado el 20 de diciembre de 2017. Obtenido de http://www.epcotocache.com/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid=37

Plantas Medicinales. (2005). Plantas Medicinales. Recuperado el 20 de diciembre de 2017. Obtenido de http://www.plantamedicinal.com/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=179

Vásquez, O. C. E. (2009). Plan Estratégico de Mercado para la Promoción del Consumo Interno de Derivados del Cacao Nacional. Lima: Ministerio de Agricultura.

Guerrero, D., Girón, C., Madrid, A., Mogollón, C., Quiroz, C., Villena, D. (2012). Diseño de la línea de producción de chocolate orgánico. Facultad de Ingeniería. Área Departamental de Ingeniería Industrial y de Sistemas. Universidad de Pírua.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Perfil del Mercado y Competitividad Exportadora de Cacao. (2012). Consultado el 20 de diciembre de 2017. Obtenido de https://censalud.ues.edu.sv/CDOC-Deployment/documentos/Perfil_mercado_y_competitividad_exportadora_del_cacao.pdf



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

REALIZACIÓN DE UNA CAMPAÑA DE REFORESTACIÓN EN LA COMUNIDAD DE SAN DIEGO CHALMA

Lorena Santos Espinosa, Maestría en Ciencias

lsantose03@gmail.com

Carina Alva Montalvo, Alumna de la Carrera de Ingeniería Industrial

carina_am@outlook.co

Luis Altamirano Cid, Ingeniero Industrial

alt_luis2011@hotmail.com

Amparo Rossana Gámez Espindola, Maestra en Ingeniería Industrial

maya.kira@hotmail.com

Instituto Tecnológico Superior de la Sierra Negra de Ajalpan

Resumen

En el Instituto Tecnológico Superior de la Sierra Negra de Ajalpan se organizó una campaña de reforestación la cual se llevó a cabo en la comunidad de San Diego Chalma localizada al oriente de la Ciudad de Tehuacán, Puebla. Consistió en la siembra de 100 árboles tales como laurel, jacaranda y tamarindo. Dicha vegetación fue donada por Medio Ambiente y Ecología de Tehuacán. La siembra de los árboles se realizó en dos etapas; la primera constó de una siembra de 45 árboles en el panteón municipal de San Diego Chalma, en la segunda se sembraron 55 árboles



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

en las calles y avenidas principales de la región. Dicha actividad fue desarrollada por voluntarios de la comunidad, así como también por estudiantes de servicio social en la junta auxiliar. Después de realizar la siembra de los árboles se les dio mantenimiento, que fue vital para su crecimiento obteniendo resultados favorables.

Palabras Clave: Reforestación, medio ambiente y ecología.

REFORESTATION CAMPAIGN IN SAN DIEGO CHALMA COMMUNITY

ABSTRACT

At the Higher Technological Institute of the Sierra Negra of Ajalpan a reforestation campaign was organized and took place in the community of San Diego Chalma located east of Tehuacán, Puebla. It consisted in planting 100 trees, such as laurel, jacaranda and tamarind. That vegetation was donated by Environment and Ecology of Tehuacán. The planting of the trees was carried out in two stages; the first consisted in planting 45 trees in the municipal mausoleum of San Diego Chalma, in the second stage 55 trees were planted in the streets and main avenues of the region. This activity was developed by volunteers from the community, as well as by social service students.. After planting the trees they were given maintenance, which was vital for their growth obtaining favorable results

Keywords: reforestation, environment, ecology

I. Introducción

El proyecto se realizó con la finalidad de crear una comunidad ecológicamente responsable, trayendo como beneficios un ambiente fresco y embellecedor, que a lo largo de los años se ha ido perdiendo a causa de la deforestación y las actividades del hombre para sobrevivir, sin ninguna mala intención



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Árbol: Planta perenne, de tronco leñoso y elevado, que se ramifica a cierta altura del suelo (Diccionario de la real academia, 2017).

Vegetación: conjunto de los vegetales propios de un terreno, país o región. Aunque, además de tratarse de la flora propia del terreno, es decir, de la vegetación autóctona, también se debe incluir en la vegetación de un lugar específico a las especies que se hayan importado. Cuando se hace referencia a vegetación no se está haciendo alusión a algún taxón en particular, por lo cual la vegetación puede estar compuesta por plantas de diferentes características y estar sujetas a las más variadas condiciones geográficas.

El concepto de vegetación, entonces, permite designar desde bosques vírgenes, pasando por un conjunto de arbustos absolutamente salvajes y hasta aquellos jardines diseñados por la pluma de un paisajista.

Gracias a esto contamos con oxígeno en el ambiente y que los seres humanos podemos incorporar a través de nuestra respiración. El oxígeno es imprescindible para vivir (vegetación, 2017).

Flora: Para la botánica que es aquella disciplina que se ocupa de su estudio, la flora es el conjunto de plantas que se encuentran en una nación determinada.

Entonces, la flora no es ni más ni menos que las diferentes especies vegetales que uno encuentra en una determinada región geográfica y que obviamente son propias de un período geológico o ecosistema en el cual se empezaron a desarrollar. Comúnmente, la gente suele confundir el término de flora con el de vegetación, pero por supuesto ambos se refieren a cuestiones absolutamente diferentes, porque la flora se refiere al número de especies, en tanto, la vegetación hace referencia a la distribución de esas especies y a la importancia que cada una de ellas ostenta por número de personas y tamaños.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Existen tres clases de floras, la Flora Nativa es aquella propia, autóctona de una determinada zona o región, es decir, que será muy improbable por no decir y sentenciar como imposible, encontrarla en otro lugar.

Luego nos encontramos con la flora agrícola y de jardín que es aquella en la cual se desarrollan las plantas que cuidan y cultivan los seres humanos y finalmente la Flora de la maleza que ha recibido esta particular denominación como consecuencia porque se refiere y atañe a aquellas plantas consideradas como indeseables (sí, sí, como hay gente indeseable porque no iba de haber plantas también) y que entonces identificadas en un lugar o región se las estudiaba y controlaba para su futura erradicación. Entre estas se destacan las especies de malas hierbas, las especies invasoras y las especies autóctonas (flora, 2017).

Deforestación: La deforestación tiene muchos efectos negativos para el medio ambiente. El impacto más dramático es la pérdida del hábitat de millones de especies. Setenta por ciento de los animales y plantas habitan los bosques de la Tierra y muchos no pueden sobrevivir la deforestación que destruye su medio. La deforestación es también un factor coadyuvante del cambio climático. Los suelos de los bosques son húmedos, pero sin la protección de la cubierta arbórea, se secan rápidamente. Los árboles también ayudan a perpetuar el ciclo hidrológico devolviendo el vapor de agua a la atmósfera. Sin árboles que desempeñen ese papel, muchas selvas y bosques pueden convertirse rápidamente en áridos desiertos de tierra yerma. La eliminación de la capa vegetal arrebatada a los bosques y selvas de sus palios naturales, que bloquean los rayos solares durante el día y mantienen el calor durante la noche. Este trastorno contribuye a la aparición de cambios de temperatura más extremos que pueden ser nocivos para las plantas y animales. Los árboles desempeñan un papel crucial en la absorción de gases de efecto invernadero, responsables del calentamiento global. Tener menos bosques significa emitir más cantidad de gases de efecto invernadero a la atmósfera y una



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

mayor velocidad y gravedad del cambio climático. La solución más rápida a la deforestación es, sencillamente, interrumpir la tala de árboles. Aunque el ritmo de deforestación se ha ralentizado un poco en los últimos años, las realidades financieras actuales hacen de esta solución una alternativa poco probable.

La solución más viable sería gestionar los recursos vegetales cuidadosamente mediante la eliminación de los despejes agrícolas para asegurar que los entornos forestales permanezcan intactos. La tala que se realice debe hacerse de forma balanceada mediante la plantación de suficiente árboles jóvenes que sustituyan a los más viejos en todos los bosques y selvas. El número de nuevas plantaciones de árboles aumenta cada año, pero el total todavía equivale a una ínfima parte del área forestal del planeta (Medio Ambiente, 2017).

Clima y vegetación en la región de Tehuacán: Por su ubicación, presenta una gran variedad de climas que van desde los templados hasta los cálidos. Las zonas climáticas se pueden resumir de la siguiente manera:

- Clima templado subhúmedo con lluvias en verano; se ubica en el extremo poniente de la parte elevada de la Sierra de Zapotitlán.
- Clima seco semicálido con lluvias en verano y escasas a lo largo del año; se identifica en la parte sur del municipio, dentro del Valle de Tehuacán.
- Clima semiseco cálido lluvias en verano y escasas a lo largo del año; es el clima predominante en el área correspondiente al Valle de Tehuacán.
- Clima semiseco templado con lluvias en verano y escasas a lo largo del año; es el clima que se presenta entre las zonas orientales del Valle de Tehuacán, y las primeras estribaciones de la Sierra de Zongolica.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El valle de Tehuacán cuenta con vegetación desértica única en el mundo. El municipio presenta una gran diversidad en este ámbito. En áreas del valle donde el terreno no es demasiado plano pero tampoco demasiado accidentado, se encuentran zonas de mezquiales. En las sierras de Zapotitlán y Zongolica, la vegetación está constituida principalmente por matorral desértico, chaparrales y vegetación de selva baja caducifolia. Al noroeste, donde el municipio alcanza mayor altura y el clima es más templado, se presentan bosques de pino-encino. En la carretera Tehuacán-Cuicatlán (211 km) predominan las cactáceas, entre ellas, se encuentran muchísimos cactus y biznagas (vegetación, 2017).

Calentamiento global

Los glaciares se están derritiendo, el nivel del mar aumenta, las selvas se están secando y la fauna y la flora lucha para seguir este ritmo. Cada vez es más evidente que los humanos han causado la mayor parte del calentamiento del siglo pasado, **mediante la emisión de gases que retienen el calor**, para potenciar nuestra vida moderna. Llamamos **gases de invernadero** y sus niveles son cada vez más altos, ahora y en los últimos 65.000 años. Llamamos al resultado **calentamiento global** pero está provocando una serie de cambios en el clima de la Tierra o patrones meteorológicos a largo plazo que varían según el lugar. Conforme la Tierra gira cada día, este nuevo calor gira a su vez recogiendo la humedad de los océanos, aumentando aquí y asentándose allá. Está cambiando el ritmo del clima al que todos los seres vivos nos hemos acostumbrado.

¿Qué haremos para ralentizar este calentamiento? ¿Cómo vamos a sobrellevar los cambios que ya hemos puesto en marcha? Mientras intentamos entenderlo, la faz de la Tierra tal y como la conocemos, sus costas, bosques, haciendas y montañas nevadas están en vilo (calentamiento global, 2017).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

II. Metodología

La campaña de reforestación se proyectó y organizó en el Instituto Tecnológico Superior de la Sierra Negra de Ajalpan para implementarla en la localidad de San Diego Chalma situado en el Municipio de Tehuacán, Puebla a 1472 metros de altitud.

Primero se entrevistó al presidente auxiliar de la localidad de San Diego Chalma, Tehuacán, C. Miguel Ángel Llanos Cruz quien exteriorizó que el proyecto es aceptable porque contribuye al medio ambiente y al turismo de la comunidad en un tiempo prolongado.

Para la aplicación de encuestas de opinión, se utilizó la selección de la muestra probabilística, así cualquiera de los ciudadanos podía ser encuestado. De tal forma, se encuestaron a 30 ciudadanos de la comunidad de San Diego Chalma, con el fin de recolectar datos para conocer si estaban a favor de la campaña de plantación de árboles en la región; así como también la participación de los pobladores para la siembra de vegetación.

Para interpretar la información proporcionada por los ciudadanos se empleó como herramienta estadística Excel para generar gráficos, y tablas.

Plantación de árboles

Para plantar un árbol o arbusto, especialmente si va a ser en el suelo, conviene escoger un día fresco y sin viento. La tierra donde se cavará el hoyo deberá estar húmeda, aunque no en exceso. Si está reseca, anegada o helada es mejor postergar la operación. Las hierbas no deseadas o adventicias deben eliminarse antes de cavar el hoyo (ver Figura 1).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- **Distancia de plantación.** Calcular y tener en cuenta el tamaño que alcanzarán de adultos es especialmente importante para determinar correctamente dónde se han de plantar en relación con otras plantas.
- **El tamaño del hoyo.** El hoyo que se excave deberá ser lo suficientemente amplio, no solo para que el cepellón quepa con holgura, sino sobre todo para que las raíces puedan desarrollarse.
- **Enmendar el terreno.** Si la tierra no fuera de buena calidad, se debe enmendar mezclándola con mantillo o estiércol bien descompuesto (no más de un 5%), o bien utilizar sustratos específicos para esa planta en particular: tierra de castaño o turba rubia para las acidófilas, sustratos levemente alcalinos para los frutales de hueso (siembra, 2017).
- **Trazar un alcorque.** Alrededor del árbol o arbusto es conveniente excavar un alcorque, como es tradicional: contribuirá a un mayor aprovechamiento del agua de lluvia y riego
- **Estacado de un árbol.** A lo largo de los primeros años de vida de un árbol y de ciertos arbustos, la guía de un tutor contribuirá a su buen desarrollo y le ayudará a resistir sin quebrarse los embates del viento.
- **Apisonar.** La tierra alrededor del tronco debe ser apretada con el pie o la pala para compactarla y eliminar bolsas de aire



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

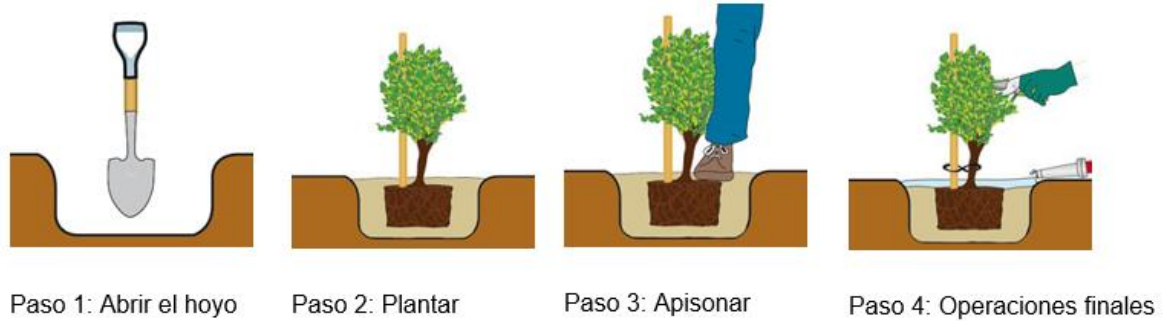


Figura 1. Plantación de un árbol

III. Resultados

Después de aplicar la encuesta a 30 personas, se obtuvieron los siguientes resultados:

En la gráfica 2a se puede observar que 53% de los ciudadanos consideran que la falta de vegetación en la región si afecta los cambios climáticos, mientras que el 47% de ellas opina que no afecta el clima.

La gráfica 2b muestra que 37% de las personas tienen el conocimiento del término calentamiento global, por lo tanto los 63% restantes carecen de la información.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

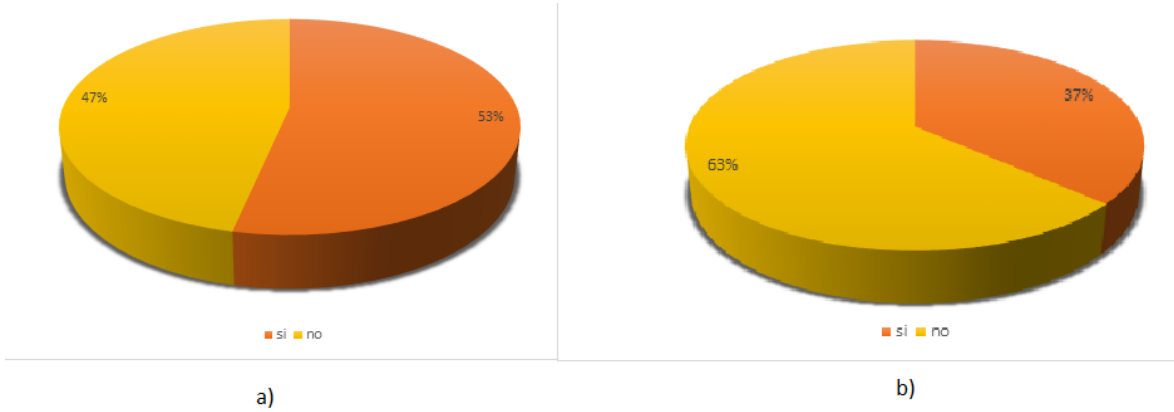
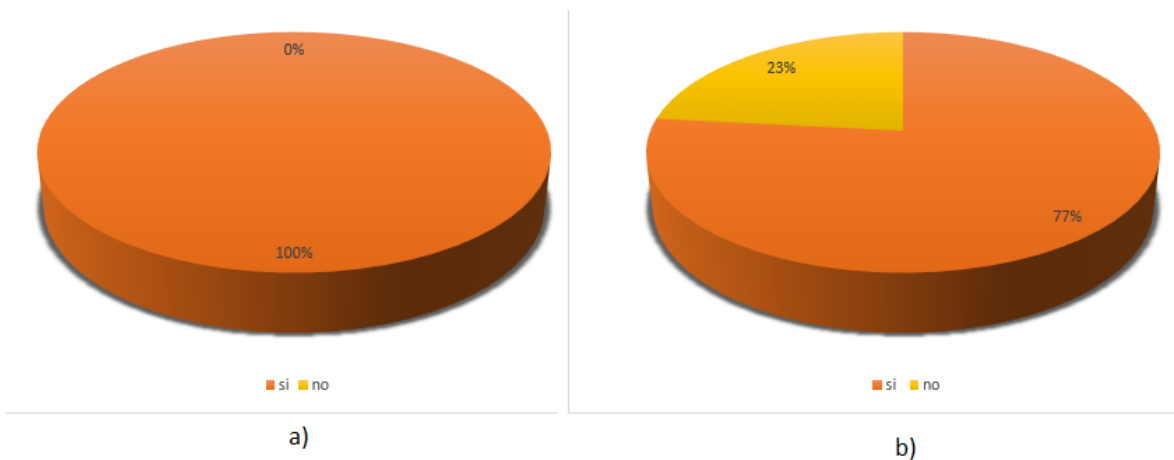


Figura 2. Opinión de los pobladores, a) Afectación al clima, b) conocimiento del calentamiento global

En la gráfica 3a se puede observar que el 100% de las personas encuestadas crearían conciencia sobre los demás ciudadanos para cuidar la vegetación y no hacer mal uso de ella.

La gráfica 3b muestra que el 77% de los ciudadanos estarían dispuestos a participar en la campaña para sembrar árboles y plantas, mientras que el 23% de las mismas opina lo contrario por la falta de tiempo y por su trabajo.

Figura 3. Opinión de los pobladores, a) Apoyar en concientizar a los ciudadanos, b) Participar en la



cabaña

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Figura 4. Siembra de árboles, a) En el panteón, b) En las calles

Con la gestión de la donación de árboles para sembrar en el panteón municipal y en calles principales de la comunidad, se llegó a un resultado favorable; ya que se sembraron 45 árboles en el panteón y 55 árboles en las calles, así mismo hubo una buena aceptación por los pobladores de la región, ya que en un futuro contribuirá con un clima más cálido y fresco, embellecerá el paisaje y sobre todo se busca crear conciencia ante los pobladores.

IV. Conclusiones

En la comunidad de San Diego Chalma las necesidades del hombre para sobrevivir y los pastoreos de animales disminuyeron el número de vegetación en la región, sin ninguna mala intención por supuesto, no obstante estas acciones afectan a la tierra, por ello se llevó a cabo la campaña de reforestación, gracias a la donación de 100 árboles por Medio Ambiente y Ecología de Tehuacán y el apoyo del presidente de la comunidad C. Miguel Ángel Llanos Cruz.

De tal forma se plantaron 45 árboles en el panteón municipal de la comunidad y 55 árboles en calles principales de la región. Después de la siembra de los mismos se les dio mantenimiento; es decir se regaron los árboles para su crecimiento, en la cual se espera un 10% de probabilidad de su floración, ya que la comunidad es una zona de climas diversos y se caracteriza por ser desértico.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

V. Bibliografía

Calentamiento global. Consultado el 28 de agosto de 2017. Extraído de <http://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/deforestacion>

Medio ambiente. Consultado el 28 de agosto de 2017. Extraído de: <http://www.ecoagricultor.com/como-plantar-arboles-y-arbustos/>

Siembra de plantas. Consultado el 28 de agosto de 2017. Extraído de http://reservaeleden.org/plantasloc/alumnos/manual/03a_las-plantas.html

Clima y vegetación. Consultado el agosto de 2017. Extraído de <http://tehuacan.weebly.com/clima-y-vegetacion.html>

Aguirre Castillo, Carlos, Comportamiento inicial de Eucalyptus deglupta Blume, asociado con maíz (sistema Taungya) en dos espaciamientos con y sin fertilización, 1977, 146 p.

Carlos J. Viera, Edgar Kopsell, John Beer, Rossana Lok, Gustavo calvo.

Agroforestería en las américas, vol. 6, N° 23, 1999.

Villanueva, Ibrahim, Harvey, Sinclair, Muñoz, Agroforestería en las américas, vol. 10, N°39-40, 2003,

Jiménez Bravo Ángel Guillermo, Universidad Politécnica Salesiana, Sede Quito, Sistematización de la experiencia de la protección ambiental a través de la siembra de árboles en las comunidades rurales de la Parroquia Palmira, Cantón Guamote, 2012, 105p.

Jennifer Ivonne Morales Cedeño, Antonio Enrique Saavedra Arias, Universidad de Guayaquil, “Propuesta De Un Plan De Reforestación Comunitaria Para Los Habitantes Del Monte Sinaí, En El Cantón Guayaquil.” 2015, 88p.

Arq. Maritza Suarez Garcés, Universidad De Guayaquil Facultad De Arquitectura, “Plan Para Motivar La Siembra De Árboles Frutales, Vía Guayaquil-Progreso, Como Salvaguardia Ambiental”, 2016, 57p.

David Simón Checa Moreira, Universidad Regional Autónoma De Los Andes, Problemática Ambiental Por La Falta De Un Plan Forestal Para La Siembra De Árboles En Los Espacios Verdes De La Zona Urbana Del Cantón Santo Domingo, 2015, 98p.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ELABORACIÓN DE CREMA CORPORAL A BASE DE SÁBILA Y ACEITE ESENCIAL DE NARDO COMO ALTERNATIVA A LA UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Ana Cristina Pérez González, Maestra en Ciencia Ambientales,
gonper13@hotmail.com

Claudia Coyotl Molotl, Alumna de la Carrera de Ingeniería Industrial,
lindero_stars@hotmail.com

Filemón Carreño Reyna, Ingeniero Industrial
filemoncr_77@hotmail.com

Lorena Santos Espinosa, Maestra en Ciencias
lsantose03@gmail.com

Instituto Tecnológico Superior de la Sierra Negra de Ajalpan

Resumen

Se realizó un estudio en el Instituto Tecnológico Superior de la Sierra Negra de Ajalpan que consistió en encuestar a personas del Barrio de Cocolco de la ciudad de Ajalpan para conocer su opinión respecto a la utilización de cremas corporales, posteriormente se elaboró una crema a base de sábila y con aceite esencial de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

nardo, finalmente se les proporcionaron a las personas que fueron encuestadas una muestra de 100 ml para que por 15 días la utilizaran y al finalizar el tiempo se entrevistaron para conocer su punto de vista respecto al producto. Los resultados arrojaron que la crema humecta la piel, tiene olor a nardo, no ocasiona reacciones adversas, es una excelente propuesta para sustituir los productos elaborados con sustancias químicas, sin embargo, para el 57% de las personas sería un tanto difícil adquirir un envase de 300 ml a un costo de \$50.00. La investigación tiene como finalidad proponerla como alternativa al uso de cremas comerciales, porque no todos los productos para el cuidado de la piel son sometidos a lo especificado en la Norma Oficial Mexicana NOM-141-SSA1-1995, Bienes y servicios, Etiquetado para productos de perfumería y belleza preenvasados; por ejemplo, en Estados Unidos se han encontrado 11 sustancias químicas que están prohibidas/limitadas en productos para el cuidado de la piel, en Europa: 1,100 se encuentran en las mismas condiciones, en México el “Acuerdo por el que se determinan las sustancias prohibidas y restringidas en la elaboración de productos de perfumería y belleza”, publicado el 21 de mayo de 2010 y el “Acuerdo por el que se modifica el diverso por el que se determinan las sustancias prohibidas y restringidas en la elaboración de productos de perfumería y belleza”, publicado el 11 de marzo de 2014; derivados del artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que garantiza que toda persona tiene derecho a la protección de la salud; por lo que las empresas son responsables de garantizar la seguridad de los productos antes de ir al Mercado. Cifras de Environmental Working Group indican que en promedio, diariamente las mujeres usan 12 productos que contienen 168 ingredientes diferentes, los hombres usan 6 productos con 85 ingredientes y los niños son expuestos a 61. Los efectos potenciales en la salud para el consumidor pueden ser: Irritación de la piel y los ojos, trastornos al sistema endocrino y pueden desencadenar cáncer. Para el ambiente, bio-acumulación y sustancias tóxicas para peces u otros animales.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Palabras Clave: Productos para el cuidado personal, sustancias químicas, esencia de nardo.

BODY CREAM BASED IN ALOE VERA AND NARD'S ESSENTIAL OIL ELABORATION, AS AN ALTERNATIVE TO THE USE OF CHEMICAL PRODUCTS

ABSTRACT

A study was carried out at the Higher Technological Institute of the Sierra Negra of Ajalpan, which consists in the inclusion of people from Cocolco neighborhood in Ajalpan city, to know their opinion about the use of corporal companies, and then a database named "What is this?" was created. Finally, it was transferred to the people who did it, a sample of 100 ml was selected for 15 days, and at the end of the time it was delivered to know their opinion about the product. The results showed that the cream moisturizes the skin, has a nard smell, does not cause adverse reactions, it is an excellent option to replace products made with chemicals, however, for 57% of people it is not difficult to find 300 ml at the cost of \$ 50.0.

KEYWORDS: personal care products, chemical substances, nard's essence

I. Introducción

Piel

La piel es el órgano que recubre toda la superficie corporal incluyendo los orificios de las mucosas. La superficie de la piel oscila entre 1,5 y 2 m² y su grosor varía entre 1,5 y 4 mm. La piel está constituida por tres capas, que de la más externa a la más profunda son: la epidermis, la dermis y el tejido celular subcutáneo. También forman parte de la piel los anejos cutáneos, los folículos pilosos, las glándulas sebáceas, las glándulas ecrinas, las glándulas apocrinas y las uñas, los vasos sanguíneos y linfáticos, los nervios y los músculos erectores del pelo. La epidermis está constituida por un epitelio plano poli-estratificado y su característica principal es formar queratina. Las funciones de la piel son cinco: 1. Protección, protege a los órganos internos de traumatismos mecánicos, físicos (como las radiaciones



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ultravioletas mediante la pigmentación de la piel y la absorción de la radiación en la piel a distintos niveles) y químicos. 2. Termorregulación, mediante la apertura o cierre de los vasos de la piel se aumenta o reduce la temperatura de la misma. 3. Sensación, ya que la presión, el tacto, la temperatura y el dolor son captados por los nervios de la piel. 4. Secreción, puede ser ecrina, apocrina y holocrina. 5. Excreción, en algunas enfermedades se eliminan grandes cantidades de epitelio, perdiéndose por ejemplo azufre, proteínas y líquidos (Birmingham, 2010; Durocher, 1984; Durocher, 1995; Durocher, y Paquette, 1985).

Causas de las enfermedades de la piel

El número de materiales o productos que causan enfermedades cutáneas profesionales es ilimitado. En la actualidad, se clasifican en las categorías de agentes mecánicos, físicos, biológicos y químicos, y su número aumenta de año en año.

a) Agentes mecánicos

Lesiones ocasionadas por el uso de algunos aparatos electrodomésticos o eléctricos.

b) Agentes físicos

El calor, el frío, la electricidad, la luz solar, la luz ultravioleta, la radiación láser y las fuentes de alta energía como los rayos X, el radio y otras sustancias radiactivas son potencialmente nocivas para la piel.

c) Agentes biológicos

Las exposiciones profesionales a bacterias, hongos, virus o parásitos pueden provocar infecciones primarias o secundarias de la piel.

d) Agentes químicos

Los compuestos químicos orgánicos e inorgánicos son la principal fuente de peligro para la piel. Todos los años se incorporan al medio ambiente de trabajo cientos de agentes nuevos, y muchos de ellos provocan lesiones cutáneas al actuar como



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

irritantes primarios o sensibilizadores alérgicos. Se ha calculado que los agentes químicos irritantes primarios causan el 75 % de los casos de dermatitis profesionales. Sin embargo, en los centros clínicos donde suelen emplearse pruebas con parches diagnósticos, la frecuencia de dermatitis de contacto alérgica profesional ha aumentado. Por definición, un irritante primario es una sustancia química que dañará la piel de cualquier persona si se produce una exposición suficiente. Los irritantes pueden ser destructivos (fuertes o absolutos), como sucede con los ácidos concentrados, los álcalis, las sales metálicas, algunos disolventes y ciertos gases. Estos efectos tóxicos pueden observarse en escasos minutos, dependiendo de la concentración del agente de contacto y de la duración de la exposición. En cambio, los ácidos y álcalis diluidos, incluidos los polvos alcalinos, varios disolventes y líquidos de corte solubles, entre otros, pueden necesitar varios días de contacto repetido para producir efectos apreciables. Estos materiales se denominan “irritantes acumulativos o débiles” (Birmingham, 2010).

Productos Para el Cuido Personal (PCP)

Los productos cosméticos y de cuidado personal pueden referirse a diferentes tipos de formulaciones para uso corporal sobre las cuales hay una gran variedad de presentaciones y usos. Dada la amplitud de esta categoría y la interacción directa con el cuerpo humano, ha sido necesario regular su contenido y la forma en que se pone a disposición del público (Winnebeck y Hernández, 2017).

Clasificación de los Productos Para el Cuido Personal

- a) Higiene: jabón, gel de ducha, champú o shampoo, acondicionador, baños de burbujas, pasta de dientes, enjuague bucal, entre otros.
- b) Peinado: aerosol de laca, gel, pomadas y otros.
- c) Aceite: cremas, gel.
- d) Humectantes: lociones para la cara y el cuerpo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- e) Uñas: esmalte, quita esmalte.
- f) Perfumes: colonias, aerosoles corporales.
- g) Desodorantes y antitranspirantes.
- h) Cosméticos: bases, corrector, rímel, sombras, delineador de ojos, lápices labiales, brillo labial y otros (Winnebeck y Hernández, 2017).

Crema facial o corporal

Es la preparación de aplicación cutánea, con acción diversa que beneficia la apariencia de la piel (CANIPEC, 2015).

Clasificación de cremas faciales o corporales

Crema, epilatorio o depilatorio, loción facial o corporal, serum o suero, solución, tónico, aclarador o despigmentador de la piel, autobronceador, brillo/glitter, decolorante de vello superfluo, desmaquillante, preparaciones para el afeitado, talco, repelente de insectos, splash, exfoliante facial o corporal, sales para baño, mascarilla y dermolimpiador (CANIPEC, 2015).

Sustancias químicas presentes en los productos para el cuidado personal

a) Preservativos

Impiden que las bacterias crezcan en productos a base de agua.

Parabeno es el preservativo más ampliamente utilizado y los más comunes son metil-, etil-y butil-.

Son encontrados en limpiadores de cara y de la piel, champú, acondicionador, protector solar, pasta de dientes, maquillaje.

Vinculado al cáncer, neurotoxicidad, inmunotoxicidad, disrupción endocrina, toxicidad reproductiva, irritación de la piel (Winnebeck y Hernández, 2017).

b) Antimicrobianos

Matan o frenan el crecimiento de bacterias.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Triclosán es usado comúnmente en cosméticos.

Encontrado en jabón antibacterial, pasta de dientes (para evitar gingivitis), desodorantes, lavado de cara y cuerpo, cosméticos, enjuague bucal.

Vinculado a la función de la tiroides y la aparición de bacterias resistentes a los productos antibacteriales, estudios demuestran su interacción con los receptores hormonales.

Tóxicos para las bacterias acuáticas en los niveles encontrados en el medio ambiente e inhibe la fotosíntesis en algas (Winnebeck y Hernández, 2017).

c) Fragancias

Añade esencias a los cosméticos y productos de cuidado personal, generalmente compuestas por mezcla de productos químicos.

1. Ftalato: Vinculado a la diabetes y asma, riesgos potenciales para el sistema reproductivo y la tiroides.

Se ha encontrado en fragancias y en esmalte de uñas y cremas hidratantes (ayuda la absorción de los productos químicos por la piel).

2. Almizcle Sintético: Vinculado a trastornos endocrinos, se bio-acumula (Winnebeck y Hernández, 2017).

d) Perfumes

Se utilizan: Sensibilizadores químicos, que trastornan el funcionamiento hormonal (Winnebeck y Hernández, 2017).

e) Colorantes

Tradicionalmente se usan metales para dar a los cosméticos y productos del cuidado de la piel color (véase tabla 1).

Tienen potenciales efectos de salud incluyen alergias e irritación de la piel, impacto al sistema reproductivo (Winnebeck y Hernández, 2017).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tabla 1. Ejemplo de algunos colorantes utilizados en PCP.

Metal	Color	Encontrado en
Ultramarino	Azul	Sombra de ojos
Manganeso	Violeta	Sombra de ojos
Titanio Dióxido	Blanco	Protector solar, base, corrector, cosméticos
Óxido de Zinc	Blanco	Protector solar, fundación, ingrediente principal del corrector de maquillaje mineral
Óxidos de Hierro	Herrumbre	Sombra de ojos, colorete, correctores
Óxidos de Cromo	Verde	Sombra de ojos, colorete, correctores
Aluminio	Rojo-Naranja	Brillo labial, lápiz labial, esmalte de uñas

Fuente: (Winnebeck y Hernández, 2017).

Sábila

Planta perenne, de la familia de las liliáceas, con hojas largas y carnosas que arrancan de la parte baja del tallo, terminado en una espiga de hojas rojas y a veces blancas. De sus hojas se extrae un jugo resinoso muy amargo que se emplea en medicina (Infoagro, 2017).

Propiedades de la sábila

Contiene vitaminas A, del grupo B, C, mucílagos, minerales, taninos, aceites, ácidos grasos (oleico y linoleico), aminoácidos, tiene la propiedad de regenerar las células de la piel (Infoagro, 2017).

Flor de nardo

Planta de la familia de las liliáceas, con tallo sencillo y derecho, hojas radicales, lineares y prolongadas, las del tallo a modo de escamas, y flores blancas, muy olorosas, especialmente de noche, dispuestas en espigas con el perigonio en forma de embudo y dividido en seis lacinias. Es originaria de los países intertropicales, se cultiva en los jardines (Infoagro, 2017).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Propiedades del aceite esencial de nardo

El aceite de nardo detiene el crecimiento de bacterias en la piel (Infoagro, 2017).

II. Metodología

El estudio se realizó en el Instituto Tecnológico Superior de la Sierra Negra de Ajalpan; pertenece al municipio de Ajalpan, está ubicado al sureste del estado de Puebla; sus coordenadas geográficas son los paralelos 18° 21´12"y 18° 30´00" de latitud norte, y los meridianos 96° 58´00"y 97° 18´18" de longitud occidental. Colinda al norte con San Antonio Cañada y Vicente Guerrero, al sur con Zinacatepec, Coxcatlán y Zoquitlán, al este con Eloxochitlán y al oeste con Tehuacán y Altepexi. Su principal actividad económica es la Agricultura y el comercio.

Para la aplicación de encuestas de opinión, se utilizó un muestreo intencionado con la finalidad de conocer sobre las características requeridas por los consumidores de cremas corporales. Posteriormente se realizó un estudio correlacional para evaluar la relación entre las respuestas que brindaron los encuestados antes y después de la utilización de la crema elaborada con sábila y esencia de nardo.

Para la selección de la muestra se utilizó la fórmula de “Población finita” arrojando como resultado que se tendría que encuestar a 11 personas del Barrio de Cocolco de la ciudad de Ajalpan.

Población finita:
$$n = \frac{Z^2pqN}{E^2(N-1) + Z^2PQ}$$

Donde:

$$\frac{((1.960)^2(.5)(.5)(25))}{((.05)(25 - 1) + (1.960)^2(.5)(.5))} = 10.9$$



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

III. Resultados

Los resultados de la aplicación de la encuesta de opinión sobre la utilización de cremas corporales arrojó que 7 mujeres y 3 hombres usan crema regularmente, mientras 1 hombre no suele aplicarse. El lugar donde adquieren los productos son: 3 mujeres, 2 hombres en la tienda, 3 mujeres, 2 hombres en el supermercado y 1 mujer por catálogo. La marca que suelen adquirir es: 1 mujer, 2 hombres Hinds, 1 mujer Avon, 1 mujer Dove, 4 mujeres se inclinan por Nívea, 1 hombre Lubriderm y 1 hombre por Ponds. Al cuestionarlos sobre si alguna vez han presentado alguna reacción alérgica con el uso de las cremas; 3 mujeres, 2 hombres si han tenido una reacción desfavorable; 4 mujeres y 2 hombres no. El conocimiento que tienen respecto a la sábila es que 4 mujeres, 3 hombres saben sobre sus beneficios, 3 mujeres y 1 hombre no. Sobre el gusto por el olor de la flor de nardo, los 11 encuestados contestaron que es de su agrado. Respecto a la perspectiva que tienen sobre las cremas corporales elaboradas con sustancias naturales, 6 mujeres, 3 hombres tienen una buena opinión, 1 mujer y 1 hombre tiene muy buen parecer.

La extracción de aceite esencial de nardo (Ver figura 1a) y la elaboración de la crema (Véase figura 1b) se llevó a cabo en el laboratorio de usos múltiples del Instituto Tecnológico Superior de la Sierra Negra de Ajalpan.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Figura 1. a) Extracción de aceite esencial de nardo, b) Proceso de elaboración de la crema.

Finalmente se dio una muestra de 100 ml de crema a cada una de las personas encuestadas para que la utilizaran durante 15 días consecutivos, posteriormente fueron entrevistados para conocer su opinión, argumentando que: La crema corporal a base de sábila y aceite esencial de nardo fue de su agrado, notaron humectación y suavidad en la piel; no sufrieron reacciones adversas después de su aplicación; el olor que percibieron fue de nardo; sin embargo, el 57% de las personas encuestadas no podría adquirir la presentación de 300 ml de crema a un costo de \$50.00 porque consideran es cara a comparación de las cremas comerciales y el 43% si la adquirirían.

IV. Conclusiones

Se logró que la crema brindará a los usuarios humectación y nutrición de la piel, mejorará la apariencia física así como de la salud; es recomendable la utilización de un producto a base de componentes naturales porque está libre de conservantes y perfumes artificiales, no utiliza derivados del petróleo, cuida, protege y no provoca efectos secundarios en la piel. Sin embargo, después de la realización de la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

investigación y al aplicar las encuestas para evaluar los resultados las personas afirmaron que prefieren un producto con bases químicas a un producto natural ya que estos son encontrados en los mercados a un precio económico.

V. Bibliografía

Birmingham, D. J. (2010). Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. El cuerpo humano. Enfermedades profesionales de la piel. Consultado el 20 de Diciembre de 2017. Disponible en <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo1/12.pdf>

Durocher, L.P. (1984). La protection de la peau en milieu de travail. *Le Médecin du Québec* 19:103-105.

Durocher, L.P. (1995). Les gants de latex sont-ils sans risque? *Le Médecin du Travail* 30:25-27.

Durocher, L.P. y Paquette, N. (1985). Les verrues multiples chez les travailleurs de l'alimentation. *L'Union Médicale du Canada* 115:642-646.

Winnebeck, K. y Hernández, E. (2017). Peligros Escondidos en los Productos del Cuido Personal (PCP). Instituto para la Prevención de la Contaminación del Estado de Nueva York. Funding provided by the US Environmental Protection Agency Great Lakes Restoration Initiative in the amount of \$104,192 and by the NYS Pollution Prevention Institute through a grant from the NYS Department of Environmental Conservation. Consultado el 20 de diciembre de 2017. Disponible en https://www.rit.edu/affiliate/nysp2i/sites/rit.edu.affiliate.nysp2i/files/docs/potential_hidden_dangers_of_personal_care_products_slides_spanish.pdf

Cámara Nacional de la Industria de Productos Cosméticos (CANIPEC). (2015). Asociación Nacional de la Industria de Productos del Cuidado Personal y del Hogar A.C. Boletín informativo de comercio interior. Consultado el 20 de diciembre de 2017. Disponible en <http://www.canipec.org.mx/woo/xtras/boletin2015/agosto/Boletin-ComercioI-Enero.pdf>

Infoagro (2017). Sábila. Consultado el 20 de diciembre de 2017. Disponible en http://www.infoagro.com/diccionario_agricola/traducir.asp?i=1&id=1145

Ajalpan, Puebla. (2017). Consultado el 20 de diciembre de 2017. Disponible en <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM21puebla/municipios/21010a.html>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Un acercamiento a los procesos de digitalización del Patrimonio Documental en el municipio de Querétaro como estrategia de preservación y distribución del acervo histórico.

Esp. José Olvera Trejo

Estudiante de la Maestría en Diseño y Comunicación Hipermedial

Jossonly18@hotmail.com

Facultad de Bellas Artes

Universidad Autónoma de Querétaro



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen

En los últimos años del siglo XX y lo que va del XXI, la digitalización del Patrimonio Documental se está implementando como una estrategia mundial para preservar y distribuir en formato digital los bienes documentales de instituciones públicas y privadas, como medida preventiva ante la pérdida parcial o total del acervo que se encuentra en medios físicos a causa de la intervención del hombre, desastres naturales o deterioro de la misma. El presente documento, muestra el resultado de la investigación de campo realizado a las principales instituciones públicas y privadas del municipio de Querétaro que salvaguardan el mayor número de fondos, y colecciones de los bienes documentales de instancias gubernamentales, así como la memoria cultural e histórica del municipio. Las instituciones analizadas son: Archivo General e Histórico del Estado, Archivo Municipal, y la biblioteca de la orden religiosa Dominicos. La metodología utilizada para la presente investigación, parte del análisis histórico, etnográfico y la aplicación de instrumentos para la recolección de datos que permitiera identificar las estrategias o procesos de digitalización utilizados por las instituciones para preservar y distribuir su acervo en formato digital, así como detectar las variables que han impedido la digitalización de su acervo; Finalmente, se presentan los resultados.

Palabras clave: patrimonio documental, preservación, digitalización, repositorios, hipermedialidad.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Abstrac

In the last years of the XX century and so far in the XXI century, the digitization of documentary heritage is being implemented as a global strategy to preserve and distribute in digital format the documentary assets of public and private institutions, as a preventive measure in the face of partial or total of the stock that is in physical means because of the intervention of man, natural disasters or deterioration of it. This document shows the results of the field research carried out to the main public and private institutions of the municipality of Queretaro that safeguard the greatest number of funds, and collections of documentary goods from governmental instances, as well as the cultural and historical memory of the municipality. The analyzed institutions are: General and Historical Archive of the State, Municipal Archive, and the library of the Dominican religious order. The methodology used for the present investigation, part of the historical, ethnographic analysis and the application of instruments for the collection of data that would allow to identify the digitalization strategies or processes used by the institutions to preserve and distribute their collection in digital format, as well as to detect the variables that have prevented the digitalization of your collection; Finally, the results are presented.

Key Words: Documentary heritage, preservation, digitalization, repository, hypermedia



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Introducción

Salvaguardar la historia cronológica de una sociedad, se ha convertido en una de las principales actividades del ser humano; basta recordar las primeras civilizaciones que utilizaban las rocas de las cavernas para preservar sus actividades cotidianas a través de pictogramas realizados a partir de pigmentos de origen natural. Con el paso del tiempo, la evolución tecnológica permitió nuevas formas de preservar el conocimiento a través de ideografías, fonética y escritura, utilizando como soporte la piedra, arcilla, madera, papel, y recientemente almacenamiento digital en computadoras tipo servidor, que permiten guardar grandes cantidades de información. “cada generación moderna de nuevos soportes de preservación de material documental –simplemente nuevos métodos de ‘fijado’ ‘manifestación’ o ‘instanciación’” (Voutsáss, 2012, p. 76).

El concepto de digitalización hace referencia al proceso empleado para describir la transferencia de un elemento físico a un entorno digital a partir de la utilización de escáneres que a través de luz transfieren lo material a un entorno inmaterial. Scolarì (2013) afirma: “Sin digitalización no tendríamos hipertexto e interacción. Al reducir la textualidad a una serie de bits podemos construir, manipular y navegar una red de documentos más simple y rápida” (p.82). La digitalización, abrió un precedente en todas las instituciones públicas y privadas que salvaguardan el Patrimonio Documental; “término utilizado para trazar la evolución del pensamiento, de los descubrimientos y de los logros de la sociedad humana. Es el legado del pasado a la comunidad mundial presente y futura” (UNESCO, 2002, p.1).

La digitalización del Patrimonio Documental, se ha convertido en una de las prácticas más utilizadas en el mundo, como estrategia de preservación, ante la posible pérdida o deterioro del acervo documental; países de la Unión de Europa, así como Estados Unidos de América y Canadá, lideran la lista con el mayor acervo digitalizado; esto, se debe en gran medida a las políticas públicas generadas por funcionarios de orden federal, que



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

permite la asignación presupuestaria del erario público para crear centros de investigación especializados que permitan generar conocimiento científico, fomentar la vinculación, difundir y vincular las investigaciones en las instituciones que salvaguardan el acervo documental de la nación, formar recurso humano altamente especializado que permita enfrentar proyectos de digitalización, estructuración, preservación, disseminación de datos e implementación de metodologías que permita generar estrategias de sensibilización de la importancia de las humanidades en nuestro entorno (Galina, 2011).

Sin embargo, el panorama en México es un poco distinto a los países mencionados, ya que hasta la fecha no existe una ley, política o modelo que regule a todas las instituciones que salvaguardan el Patrimonio Documental de México en iniciar proyectos de digitalización del acervo que se encuentra bajo su custodia; la preservación del patrimonio documental no constituye hasta el momento una prioridad para los programas gubernamentales vigentes en la mayoría de los países del Tercer Mundo. (Tarajano, Delgado, Lezcano, Castillo y Bembibre, 2013, p.89).

Lo anterior, no quiere decir que no existan recomendaciones o preocupación para digitalizar el acervo como estrategia de preservación; lo que no existe, es un organismo que guíe, oriente o regule los procesos de digitalización de todas las instituciones públicas que salvaguardan documentos históricos. A pesar de ello, no se pretende decir que no existan esfuerzos en el tema; en la Ciudad de México se encuentra el Archivo General de la Nación, organismo descentralizado de la Secretaría de Gobernación de la República; en el 2015, propuso una serie de recomendaciones para proyectos de digitalización, que permita a toda institución iniciar proyectos de digitalización, y a su vez poder generar estrategias de distribución del acervo previamente digitalizado (Archivo General de la Nación, 2015). Sin embargo, no hay un decreto que obligue a las instituciones a seguir las recomendaciones del Archivo General de Nación, lo que origina que cada institución implemente sus procesos de digitalización de forma rudimentaria, y en el peor de los casos, algunas instituciones no han considerado la digitalización como estrategia de preservación de su acervo. Voutssás (2012), considera que los factores que indican en la falta de preservación, pueden agruparse en siete categorías: “culturales, tecnológicos, legales, documentales, económicos y sociales” (p.73).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El objeto de estudio de la presente investigación, se construye a partir del interés por identificar las estrategias de digitalización que están implementando las principales instituciones públicas y privadas del Municipio de Querétaro, como medida preventiva ante la pérdida, deterioro y distribución del Patrimonio Documental que salvaguardan la historia cronológica de la sociedad queretana; los factores que reforzaron las preguntas y planteamiento del problema de la investigación, parten del interés por estudiar el Posgrado Maestría en Diseño y Comunicación Hipermedial en la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Autónoma de Querétaro; la importancia de la hipermedialidad como proceso de intercambio, producción y consumo electrónico que puede ofrecer la tecnología digital en nuestro entorno (Scolari, 2013); noticias de carácter nacional relacionadas con los procesos de digitalización y construcción de centros de digitalización por parte de instituciones públicas que permita la digitalización de documentos, lo que permitió indagar y explorar más sobre el tema con la búsqueda de repositorios digitales de documentos históricos en la ciudad de Querétaro.

Metodología

El objeto de estudio se conforma por cuatro instituciones que salvaguardan el mayor número de acervo documental de la ciudad de Querétaro; las instituciones son: Archivo General e Histórico de Estado de Querétaro, Archivo Municipal y la biblioteca de la orden religiosa de Dominicos del templo de santa clara. Los métodos que se emplearon para construir la investigación fueron:

- *Análisis Histórico:* el método utilizado que permitió determinar el universo que se analizaría fue la visita que se realizó al Dr. Sergio Rivera Guerrero, docente investigador y coordinador de la Licenciatura en Restauración de Bienes Muebles que oferta la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Autónoma de Querétaro; su aportación fue parte fundamental para determinar el universo de la investigación; esto, debido a su amplio conocimiento en el tema, así como los convenios de colaboración que tiene con instituciones públicas y privadas de la ciudad de Querétaro que salvaguardan el patrimonio



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de la humanidad, y que de forma paralela colabora a nivel institucional con dichas instancias, en el proceso de conservación y restauración de Bienes Muebles.

- *Visitas in situ:* permitió conocer los inmuebles analizados, así como visita guiada por sus instalaciones, lo que permitió conocer más a fondo los procesos de catalogación, restauración y el número de fondos y colecciones a su resguardo.
- *Aplicación de instrumentos para la recolección de datos:* permitió recolectar los datos que justifican la presente investigación; por lo cual, se aplicó una encuesta a los encargados de las instituciones analizadas (Anexo i), así como una entrevista abierta.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Anexo I

Encuesta

digitalización del patrimonio documental en el municipio de Querétaro

Objetivo de la encuesta: la presente encuesta es con fines de investigación, y tiene como objetivo conocer si se han implementado procesos de digitalización para la preservación del patrimonio documental en instituciones públicas en el municipio de Querétaro.

1.- Institución:

2.- Número de colecciones resguardadas:

3.- ¿Actualmente cuentan con un modelo o proceso de digitalización para preservar el patrimonio documental en formato digital de las colecciones a su cargo?

a) Si b) No

4.- En caso de haber elegido “No”, ¿cuál han sido los principales motivos por los cuáles no han implementado un modelo de digitalización? **Aquí se termina la encuesta**

- a) Infraestructura
- b) Recurso Humano
- c) Desconocimiento del tema
- d) Recurso económico
- e) Otro (Especifiqué): _____

5.- En caso de haber elegido “Si”, ¿Mencione cuál es la norma, política o directriz que utiliza en el proceso de digitalización de sus obras?



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resultados

La investigación permitió observar que sólo el Archivo Municipal de la Ciudad de Querétaro, que representa el 25% del universo analizado, está implementando la digitalización de su Patrimonio Documental, como una medida para preservar y difundir su acervo; sin embargo, esta estrategia se implementa como una medida ante la ley



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Institución Analizada	Factores que influyen la falta de digitalización	Factores que mejorarían el proceso de digitalización	¿Existe un repositorio digital de las obras digitalizadas?
Archivo General del Estado	Infraestructura Recurso Humano Desconocimiento del tema Recurso económico (Principal)	No aplica	No
Archivo Histórico del Estado de Qro.	Recurso económico (Principal)	No aplica	No
Archivo Municipal	No aplica	Recurso Humano (Principal)	Si
Biblioteca de la orden religiosa Dominicos	Infraestructura Recurso Humano Desconocimiento del tema Recurso económico	No aplica	Ninguno



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Institución Analizada	Número de Fondos o Colecciones a su resguardo	Número de Acervo (Aproximación)	Antigüedad (Aproximación)
Archivo General del Estado	5 orden público y privado	10,000 pz	1869 - 2017
Archivo Histórico del Estado de Qro.	12 orden gubernamental 6 orden privado	20,570 pz	1570 - 2006
Archivo Municipal	9 fondos	Sin clasificar (No tenían el dato)	1777 -2017



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Biblioteca de la orden religiosa Dominicos	(No tenían el dato)	Sin clasificar (No tenían el dato)	1600 – (sin clasificar)
--	---------------------	---------------------------------------	-------------------------

Tabla 11 Proceso de digitalización



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Institución Analizada	Digitalización del Acervo Documental	% Digitalización	Obras digitalizadas	Motivo digitalización
Archivo General del Estado	No	0%	Ninguno	No aplica
Archivo Histórico del Estado de Qro.	No	0%	Ninguno	No aplica
Archivo Municipal	Si	40%	Actas de Cabildo Diario de debate Registro Civil	Cumplir con la ley federal de transparencia y acceso a la información
Biblioteca de la orden religiosa Dominicos	No	0%	Ninguno	No aplica

Tabla 12 Factores que influyen la falta de digitalización o mejoras en el proceso de digitalización



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Discusión y Conclusiones

Los datos que arrojan la investigación, indican lo expuesto por Voustssás (2012), considera que los factores que indican en la falta de preservación digitales son: culturales, tecnológicos, económicos, sociales y recurso humano; sin embargo, existe el interés por digitalizar el acervo por parte de los responsables de las áreas de cada institución analizada; sin embargo, falta más investigación al respecto, ya que existe poca información relacionada al tema en México, y se requiere sensibilizar a las autoridades que fijan o proponen las leyes en nuestro país, para que se asignen recursos económicos que permita crear centros de investigación y laboratorios de digitalización que ayude a regular a todas las instituciones de la República Mexicana en el proceso de digitalización como medida estratégica para salvaguardar una copia digital del Patrimonio Documental que guarda la historia cronológica de una sociedad, ante cualquier pérdida parcial o total del acervo a su resguardo, y de forma paralela preservar la historia para futuras generaciones.

Bibliografía



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Archivo General de la Nación. (2015). Recomendaciones para proyectos de digitalización de documentos (p. 6). Ciudad de México: Archivo general de la nación. Recuperado de

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/146401/Recomendaciones_para_proyectos_de_digitalizacion_de_documentos.pdf

Galina, I. (2011). ¿Qué son las humanidades digitales? (p. 3). Ciudad de México: Coordinación de Acervos Digitales. Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación -UNAM. Recuperado de

<http://www.revista.unam.mx/vol.12/num7/art68/art68.pdf>

Scolari, C. (2013). Hipermediaciones (p. 83-124). Barcelona: Editorial Gedisa.

Tarajano Roselló, A., Delgado Cruz, I., Lezcano Gutiérrez, Y., Castillo Valdés, G., & Bembibre Mozo, D. (2013). Plan de acción para la preservación documental del Policlínico Norte del municipio Florida, Camagüey.. Revista Cubana De Información En Ciencias De La Salud, 25(1). Recuperado de

<http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/488/382>

UNESCO. (2002). Directrices para la salvaguardia del patrimonio documental (p. 1).

Edmondson, Ray. Recuperado de

<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001256/125637s.pdf>

Velasco, T. (2009). El archivo nacional y la biblioteca nacional de la gestión y conservación del patrimonio documental (p. 95). Costa Rica: Archivo Nacional. Recuperado de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

http://www.archivonacional.go.cr/pdf/articulos_ran/velasco%20t%20el%20arch%20nal%20y%20la%20bibl%20nal_ran_2009.pdf

Velasco, T. (2012). La construcción y el valor del patrimonio documental en el marco legislativo e institucional de México (1914-2012) (pp. 1-50). Heredia, Costa Rica.

Recuperado de

https://www.academia.edu/7969929/La_construcci%C3%B3n_y_el_valor_del_patrimonio_documental_en_el_marco_legislativo_e_institucional_mexicano_1914-2012

Voutssás M., J. (2012). Preservación del patrimonio documental digital en el mundo y en México. *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*, 26(56), 71-113. Recuperado de

<http://dx.doi.org/10.22201/iibi.0187358xp.2012.56.33014>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

TÍTULO:

CORRESPONDENCIA ENTRE LA FORMACIÓN DEL PEDAGOGO DE UPN, CON LAS COMPETENCIAS DOCENTES EN PRIMARIA

AUTORES: Mabel Tania Torres Cortés, Brenda Lejarza Monterrubio y Guillermina Villarreal Galván

BIODATA: Dra. Mabel Tania Torres Cortés: Psicóloga Social; Certificada en Competencias Docentes y en Enseñanza Constructivista; Especialidad en Docencia; Maestría en Educación y Doctorado en Pedagogía, con casi treinta años de experiencia docente, así como en educación.

RESUMEN: En esta investigación se analizó el perfil del pedagogo (en este caso concreto, que egresa de la Universidad Pedagógica Nacional) frente a las necesidades de formación laboral, en una de sus facetas, que es la docencia, aun cuando hay que reconocer que tiene varias oportunidades de desarrollo profesional, como el desarrollo curricular, la capacitación en organizaciones públicas y privadas, así como un gran campo de oportunidades donde se involucren aspectos educativos, que, precisamente por ser tan amplio, se corre el riesgo de que no reciba una formación inicial específica, en la cual decida especializarse, como es en este caso, en la docencia; asimismo, con fines de delimitación es que se ubica en la educación primaria, toda vez que la educación básica contiene una didáctica diferenciada en cada uno de los niveles.

PALABRAS CLAVE: Formación profesional, contenido curricular, planes y programas de estudio, PEA, alumno-docente de educación primaria, competencias docentes.

INTRODUCCIÓN: Desde que la Pedagogía se constituyó como una de las ciencias de la educación, logrando carácter formal que trascendió al nivel de disciplina, alejándose así del concepto que alude al “arte de enseñar”, para lograr constituirse en un cuerpo de conocimiento válido, ha existido la preocupación acerca de cómo formar a los profesionales que se desempeñarán como pedagogos; específicamente, en el caso de esta investigación, en la acción de la enseñanza en la escuela de nivel primaria, con el fin de poder determinar si están bien preparados, al final de sus estudios, los alumnos de la Universidad Pedagógica Nacional, a partir de analizar los contenidos con los cuales adquieren las competencias (conocimiento del tipo declarativo, habilidades, valores y actitudes) con las cuales se podrán desempeñar con idoneidad en estas funciones concretas, como es la docencia.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Esto es importante, ante las evidentes exigencias de formación, actualización y capacitación de los docentes, sobre todo ante exigencias propias de la reciente reforma educativa, ante las cuales constantemente se está reformulando este papel, ante las demandas sociales, a nivel nacional y global, para que a su vez se promuevan competencias en los alumnos de educación básica, con el fin de que aprendan a aprender, a hacer, a ser, tanto como a convivir, ante los que los maestros en ciernes deben estar mejor preparados.

Dicho en los mismos términos: ser competitivos, para así poder facilitar estos procesos –enseñanza y aprendizaje–, así como poder ser innovadores en un contexto de incesante cambio e imprevisibilidad de los ajustes que deben irse realizando, por lo cual se consideró menester que se revisaran los contenidos curriculares de la formación del pedagogo de la Universidad Pedagógica Nacional 113, León, para confirmar si lo aprendido y las habilidades desarrolladas son suficientes para el desempeño docente en primaria, al mismo tiempo que se propone un enriquecimiento curricular para lograr ese propósito.

Justificación: Aunque en esta ocasión el estudio es por coautoría, en lo personal he participado en cambios de planes y programas de estudio, así como ajustes en los contenidos, en diferentes niveles educativos, con el fin de actualizarlos, conforme a la detección de necesidades y, como en este caso, ante la evidencia de que los egresados, como los pedagogos, de algunas universidades (como en una particular, que fue objeto de certificación, donde participé), al dárseles seguimiento tras su egreso, se puede constatar que tienen una serie de carencias a la hora de tener que resolver situaciones, tomar decisiones e intervenir en la solución y/o prevención de problemáticas, al entrevistárseles, como también a los empleadores. Asimismo, en un estudio símil, en mi tesis de Doctorado, también realicé análisis curricular del pedagogo –tanto como del psicólogo– para determinar si se encontraban capacitados para participar en un área psicopedagógica, siendo las conclusiones que no, con lo cual formulé propuestas de enriquecimiento curricular. Por ello es que decidí participar en esta investigación, donde ahora el análisis se transfiere a la docencia, a partir de la formación del pedagogo.

Tipo de investigación: Se trata de una investigación de corte cualitativo; por tanto, no se parte de una hipótesis explicativa o investigativa *a priori*, para ser discomprobada estadísticamente o por otros medios, sino que es de tendencia exploratoria, con el fin de, tras el análisis, estar en condiciones de realizar una propuesta, para acciones futuras.

Problema: Debido a que en el sistema educativo mexicano el modelo pedagógico se funda en la corriente constructivista, así como en técnicas globalizadoras de aprendizaje, al mismo tiempo que en el desarrollo de competencias, es un hecho



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

que las universidades formadoras de docentes deben considerar este tipo de formación en los futuros profesores de la educación básica.

Sin embargo, muchas veces no se tiene en cuenta una actualización en los planes y programas de estudio, que vayan acorde con las necesidades del contexto, que es lo que ha ocurrido en la mayor parte de las formadoras iniciales, en donde los modelos pedagógicos atienden más a referentes del pasado (escuela tradicional, nueva, crítica o tecnocrática) o bien se ignoran las exigencias procedentes de organismos nacionales e internacionales, en donde se pide que el país tenga perfiles de egreso de todos los niveles educativos, para que los alumnos así formados puedan ser funcionales, competitivos e innovadores en un mundo eminentemente globalizado.

Esto compele a que se haga una revisión de los contenidos con mayor regularidad, con el fin de mantenerlos vigentes y que sean pertinentes, respecto al contexto, así como a las expectativas laborales o del desarrollo profesional de los egresados, por lo cual se hace necesario con este estudio, encontrar los puntos en los cuales haya necesidades, para proponer contenidos de enriquecimiento curricular, así como determinar aquéllos que son relevantes, de acuerdo con esas exigencias formativas.

Objetivo: Analizar la correspondencia que existe entre las competencias desarrolladas durante la formación del pedagogo, con las del perfil del docente de nivel básico (concretamente en la escuela primaria)

Consideraciones teóricas: Estudios previos ven una relevancia entre la formación en competencias del pedagogo, en vistas al campo laboral, respecto al “saber hacer” de un docente (Cruz Maya, 2011).

Asimismo, para apoyar la validez de este tipo de estudio, se hace referencia a otros donde ya se ha realizado análisis de contenido de los planes de estudios, al pasar por el tamiz del contexto, en conceptos como las competencias y la necesidad de desarrollarlas en los alumnos, durante su formación (Acosta Ramírez, 2014) aun cuando se refieren a áreas laborales del pedagogo como la capacitación y no a la docencia, como es este caso.

Por otro lado, de la misma Universidad Pedagógica Nacional, pero de la Unidad Ajusco, se alude a investigaciones similares, donde se analizan conocimientos del tipo declarativo y procedimental, provenientes de su formación, frente a las que debe movilizar en el plano profesional, al enfrentarse al mercado laboral, donde se hace evidente que se requieren enriquecimientos curriculares específicos (Plazola Díaz, 2011), así como el primer acercamiento que va en el mismo sentido que esta investigación, respecto a si hay una relación entre la formación del pedagogo de la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

UPN y el perfil docente solicitado en nivel primario (García Vázquez, 2012) aunque trata el tópico de una manera general, sin detenerse en los detalles de las competencias docentes que adquiere o que le hacen falta.

Por lo anterior es que las autoras de esta investigación vieron la necesidad de poder analizar a detalle cuáles son los contenidos de formación, frente a las exigencias de las competencias docentes enunciadas por las autoridades, que a su vez son resultados del modelo pedagógico predominante, tanto como de las necesidades educativas y el contexto social actual.

En el mismo sentido, otros autores coinciden en que es de suma importancia hacer una revisión curricular de forma recurrente, sobre todo si se reconoce que el contexto sociocultural va cambiando y, consecuentemente, las prácticas se van transformando (Alanís Huerta, 2007); por ende, la currícula escolar debe estar actualizada, para que siga siendo relevante socialmente hablando, lo cual no ocurre cuando no se evalúan los planes y programas de estudio y se contrastan con las problemáticas emergentes (Imbernón, 2015).

Cabe mencionar, entre estos cambios sustanciales emergentes, la actual reforma educativa, que también trastoca la práctica docente, así como la forma como se está educando a los futuros profesionales, quienes deben dejar las resistencias de lado, para adoptar modelos como el de la enseñanza constructivista, el modelo por competencias, así como para planear, ejecutar y evaluar estrategias en situaciones didácticas formativas (Barocio, 2007), en donde “[...] la docencia debe estar centrada en la enseñanza del aprender a aprender [...]” (Garza y Leventhal, 2008, p. 44).

Al tiempo que Lonergan (López Calva, 2012) recomienda que deben desarrollarse en los profesionales de la enseñanza: la experiencia, la inteligencia, la razón, la libertad responsable y la autotranscendencia y ya no sólo el conocimiento (declarativo o de “datos duros”) e incluso aspectos como los emocionales, como una habilidad que atraerá la atención de los aprendices, como el buen humor, la empatía u otras cualidades de la esfera socioafectiva (Ayala, 1999)

DESARROLLO: De acuerdo con los lineamientos de la Secretaría de Educación Pública (DGESPE) (2009), el modelo de la educación básica se basa en el desarrollo de competencias, con base en los fundamentos teórico-metodológicos aportados por autores como Perrenoud, Zabalza, Marchesi, Saravia y McKernan, declarados oficialmente en el Acuerdo 447, publicado en el Diario Oficial de la Federación, con lo cual su instrumentación tiene carácter de obligatoriedad en las escuelas de educación básica, incluso son disposiciones que emana el artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Es así como el Instituto Nacional de Evaluación Educativa, incluye en los exámenes de oposición, así como en los de permanencia, aspectos en los cuales se puede dar cuenta de las competencias docentes, mismas que son dadas a conocer, definidas y evaluadas en el Servicio Profesional Docente.

Asimismo, en la investigación se tienen en cuenta aspectos como la didáctica centrada en el aprendizaje, en la enseñanza globalizadora para que el alumno pueda desarrollar mejor sus procesos cognitivos, sus aptitudes, así como del aspecto socioemocional, donde se busca la educación integral, al mismo tiempo que entra en juego la significatividad de los aprendizajes, así como en la construcción de los mismos, con una participación e involucramiento activo de los alumnos, con el docente como mediador de los mismos e instrumentación de los andamiajes necesarios, a partir de plantear situaciones didácticas con estrategias que les lleven a conseguir este aprendizaje.

Para ello es que se retoman a autores como Decroly, Piaget, Vygotsky, Ausubel, entre otros, para verificar que se está logrando una formación de los pedagogos con estas orientaciones.

Metodología: Como ya se refirió en la parte introductoria, la investigación tiene un enfoque cualitativo; por tanto, se eligió el análisis de contenido, basado en las ideas de Jean Claude Abric, respecto a que puede analizarse el sentido de un texto, sobre todo con fines comparativos, frente a otro, con el fin de obtener conclusiones sobre aquello que se desea estudiar.

Instrumento: En este trabajo de investigación, se analizarán dos documentos, que son el contenido del plan y programas de estudio de Pedagogía de la Universidad Pedagógica Nacional vigente, por un lado; por otro, verificar en un cuadro si cumplen con cada una de las ocho competencias docentes para el docente de primaria:

COMPETENCIA	ACCIONES ASOCIADAS
1. Planear, guiar y evaluar situaciones auténticas de aprendizaje	<p>Dominar los conocimientos disciplinares</p> <p>Aplicar los principios generales de la didáctica general y específica</p> <p>Diseñar y evaluar situaciones auténticas de aprendizaje</p> <p>Impartir experiencias de aprendizaje auténtico</p> <p>Evaluar aprendizajes e impacto de la docencia</p> <p>Disponer de una actitud favorable para una mejora y actualización continua de los conocimientos docentes</p> <p>Favorecer el aprendizaje significativo de los alumnos</p>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

<p>2. Participar en actividades de colaboración y trabajo institucional</p>	<p>Saber los principios generales de la organización institucional Conocer la legislación y normatividad institucional Participar de forma activa y propositiva en procesos locales y regionales involucrados con la mejora institucional Participar en la mejora permanente de los procesos institucionales</p>
<p>3. Tomar parte de manera comprometida y responsable en actividades sociales, colaborativas y comunitarias</p>	<p>Proporcionar espacios y fomentar el trabajo en equipo Saber manejar y solucionar conflictos Conocer el entorno y el contexto inmediato para planear e instrumentar proyectos de participación e inclusión social Poseer un sentido del respeto, la solidaridad comunitaria y la tolerancia para la transformación educativa con pertinencia social Disponer de una actitud crítica y reflexiva para el servicio</p>
<p>4. Realizar actividades de generación, uso y transferencia del conocimiento en el campo educativo</p>	<p>Reflexionar sobre la práctica docente Disponer de una actitud favorable para aprender nuevas formas de enseñanza y de aprendizaje para erradicar la estaticidad del conocimiento Generar conocimientos nuevos aplicables al campo educativo Disponer de una actitud favorable para reflexionar e investigar sobre situaciones auténticas que faciliten la transformación educativa con pertinencia social</p>
<p>5. Construir, desarrollar, participar y evaluar proyectos de innovación educativa</p>	<p>Disponer de una actitud favorable para convertirse en un agente de cambio y transformación social Crear métodos y modelos educativos propios, que respondan a problemas sociales para un beneficio local Detectar focos prioritarios para la transformación educativa en contextos de alto riesgo Contar con una actitud positiva para conocer, analizar y reflexionar en torno a la ruptura de paradigmas establecidos para la creación de proyectos alternativos en beneficio de la comunidad educativa Manejar de forma efectiva estrategias de pensamiento crítico y creatividad</p>
<p>6. Actuar intencional y con autonomía (cognitivo motivacional afectiva) en la solución de problemas educativos</p>	<p>Poseer un alto autoconocimiento para mejorar de forma continua sus competencias académicas y profesionales Poseer la capacidad para tomar decisiones en situaciones complejas dentro del contexto educativo Tomar conciencia de sus propias capacidades cognitivas y motivacionales para la organización y la realización de diversas actividades del quehacer docente Poseer la capacidad para enfrentar problemas críticos a partir de una postura empática, respetuosa y conciliadora.</p>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

<p>7. Actuar con apego a normas éticas y de compromiso de la vocación docente</p>	<p>Poseer un autoconocimiento exhaustivo de sus propias estructuras epistemológicas, axiológicas y culturales para asumir el compromiso de enseñar con justicia social Modificar las estructuras propias a partir del reconocimiento de la complejidad y las demandas de los contextos específicos Desarrollar una sólida identidad profesional a partir del compromiso con la educación Poseer la capacidad para tomar decisiones con base a principios éticos necesarios para solucionar situaciones complejas Desarrollar y mejorar de forma permanente la vocación docente a partir del reconocimiento del papel de la educación como eje primordial para la transformación social Asumir que la democratización y el acceso al conocimiento representan los principios fundamentales de la educación</p>
<p>8. Utilizar efectivamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para el desempeño profesional</p>	<p>Poseer conocimientos básicos en torno al manejo de herramientas de cómputo e Internet Usar las TIC como herramientas para favorecer aprendizaje Usar las TIC para simular situaciones auténticas Usar las TIC para facilitar procedimientos administrativos Usar las TIC para favorecer el desarrollo de redes sociales de aprendizaje e investigación Poseer destreza y disposición para el uso de las TIC en la actividad profesional</p>

Tabla 1: Competencias docentes en la educación básica. Tomado del Modelo integral para la formación profesional y el desarrollo de competencias del maestro de educación básica, SEP-DGESPE (2009)

RESULTADOS. NOTA: Aunque se proyecta que el análisis de contenido de la totalidad de las materias sea hasta diciembre del 2018, cuando se pueda concluir y proponer a cabalidad los contenidos sugeridos, con el fin de poder atender a las ocho competencias docentes en educación primaria, habrá un significativo avance a la fecha de la realización del congreso.

Sin embargo, se puede observar, desde la malla o recorrido curricular, que si bien existen asignaturas dentro del campo de formación y trabajo profesional, concretamente en el área de Docencia, éstas son indefinidas e insuficientes, al no existir vigencia y, por ende, pertinencia ni relevancia respecto a las necesidades formativas del contexto, limitándose a materias como Didáctica, así como a programación y evaluación didácticas, con lo cual resulta insuficiente.

Asimismo, se hará el análisis desde la primer materia, no importa si no pertenece a este campo de la Docencia, con el fin de determinar si es relevante o no para su formación, con vistas en su posible participación como docente en la educación básica.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”
Multidisciplinario
19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México
ISSN 2448-6035

Licenciatura en Pedagogía Universidad Pedagógica Nacional											
Fase I Formación Inicial			Fase II Formación Profesional						Fase III Concentración en Campo o Servicio Pedagógico		
1º Sem	2º Sem	3º Sem	4º Sem	5º Sem	6º Sem	7º Sem	8º Sem				
El Estado Mexicano y los Proyectos Educativos (1857-1920)	Institucionalización, Desarrollo Económico y Educación (1920-1968)	Crisis y educación en el México Actual (1968-1990)	Planeación y Evaluación Educativa	Organización y Gestión de Instituciones Educativas	Epistemología y Pedagogía	Seminario- Taller de Concentración I	Seminario- Taller de Concentración II				
8 créditos 4 hrs.sem Clave 1502	8 créditos 4 hrs.sem Clave 1507	8 créditos 4 hrs.sem Clave 1512	8 créditos 4 hrs.sem Clave 1502	8 créditos 4 hrs.sem Clave 1507	8 créditos 4 hrs.sem Clave 1502	8 créditos 4 hrs.sem Clave 1532	8 créditos 4 hrs.sem Clave 1537				
Filosofía de la Educación	Historia de la Educación en México	Aspectos Sociales de la Educación	Educación y Sociedad en América Latina	Bases de la Orientación Educativa	La Orientación Educativa: Sus Prácticas	Curso o Seminario Optativo 7-I	Curso o Seminario Optativo 8-I				
8 créditos 4 hrs.sem Clave 1571	8 créditos 4 hrs.sem Clave 1573	8 créditos 4 hrs.sem Clave 1579	8 créditos 4 hrs.sem Clave 1583	8 créditos 4 hrs.sem Clave 1588	8 créditos 4 hrs.sem Clave 1593	8 créditos 4 hrs.sem Clave 1533	8 créditos 4 hrs.sem Clave 1538				
Introducción a la Psicología	Desarrollo, Aprendizaje y Educación	Psicología social: Grupos y Aprendizaje	Comunicación y Procesos Educativos	Comunicación, Cultura y Educación	Programación y Evaluación Didácticas	Curso o Seminario Optativo 7-II	Curso o Seminario Optativo 8-II				
8 créditos 4 hrs.sem Clave 1572	8 créditos 4 hrs.sem Clave 1576	8 créditos 4 hrs.sem Clave 1580	8 créditos 4 hrs.sem Clave 1584	8 créditos 4 hrs.sem Clave 1589	8 créditos 4 hrs.sem Clave 1594	8 créditos 4 hrs.sem Clave 1534	8 créditos 4 hrs.sem Clave 1539				
Introducción a la Pedagogía	Teoría Pedagógica: Génesis y Desarrollo	Teoría Pedagógica Contemporánea	Didáctica General	Teoría Curricular	Desarrollo y Evaluación Curricular	Curso o Seminario Optativo 7-III	Curso o Seminario Optativo 8-III				
8 créditos 4 hrs.sem Clave 1573	8 créditos 4 hrs.sem Clave 1577	8 créditos 4 hrs.sem Clave 1511	8 créditos 4 hrs.sem Clave 1585	8 créditos 4 hrs.sem Clave 1590	8 créditos 4 hrs.sem Clave 1595	8 créditos 4 hrs.sem Clave 1597	8 créditos 4 hrs.sem Clave 1540				
Ciencia y Sociedad	Introducción a la Investigación Educativa	Estadística descriptiva en Educación	Seminario de Técnicas y Estadística Aplicadas a la Investigación Educativa	Investigación Educativa I	Investigación Educativa II	Seminario de Tesis I	Seminario de Tesis II				
8 créditos 4 hrs.sem Clave 1574	10 créditos 6 hrs.sem Clave 1578	8 créditos 4 hrs.sem Clave 1581	10 créditos 6 hrs.sem Clave 1596	10 créditos 6 hrs.sem Clave 1591	10 créditos 6 hrs.sem Clave 1596	10 créditos 6 hrs.sem Clave 1531	10 créditos 6 hrs.sem Clave 1536				

Lineas de formación inicial

- Linea de Investigación
- Linea Filosófica-Pedagógica
- Linea Psicológica
- Linea Socio-histórica
- Linea Socio-educativa

Campos de formación y trabajo profesional

- Curriculum
- Orientación Educativa
- Proyectos Educativos
- Docencia
- Comunicación Educativa

Tabla 2: Malla curricular de la Licenciatura en Pedagogía. Tomado de la Universidad Pedagógica Nacional (1994)

Esto se llevará a cabo a partir de enlistar cada uno de los contenidos, en un cuadro que va de materia en materia, con registros en una tabla donde se marque si se encuentra presente, de una en una, alguna de las ocho competencias enunciadas por la SEP.

CONCLUSIONES: Con este trabajo hará una contribución en el sentido metodológico, teórico, tanto como práctico.

BIBLIOGRAFÍA

Acosta Ramírez, L. P. (2014) Las competencias de los pedagogos de la UNAM en el área de capacitación y su pertinencia en la práctica social, México: UNAM

Alanís Huerta, Antonio (2007) Actuación profesional en la práctica docente, México: Trillas

Ayala Aguirre, Francisco G. (1999) La función del profesor como asesor, México:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Trillas-Edusat-ITESM-ILCE

- Barocio Quijano, Roberto (2007) La formación docente para la innovación educativa. El caso de currículum de High Scope, México: Trillas
- Cruz Maya, B. (2011) “Las competencias en la formación y práctica profesional del pedagogo. Un estudio exploratorio de su campo laboral”, en Procesos de formación (2002-2011), México: COMIE [Tomo I, volumen I]
- García Vázquez, M. de L. El proceso de diseño curricular de la Licenciatura en Pedagogía, Plan 2009. Un espacio para la formación y la fisura de las prácticas instituidas, México: UPN
- Garza, R. M. y S. Leventhal (2008) Aprender cómo aprenden, México: Trillas
- Hernández, F. y J. M. Sancho (1993) Para enseñar no basta con saber la asignatura, España: Paidós
- Imbernón, Francisco (2015) La formación del profesorado, España: Paidós
- López Calva, J. Martín (2012) Desarrollo humano y práctica docente, México: Trillas
- Plazola Díaz, M. del R. (2011) El diseño curricular en pedagogía: tensiones en el inicio del proceso de cambio, México: UPN
- SEP-DGESPE (2009) Modelo integral para la formación profesional y el desarrollo de competencias del maestro de educación básica, México: SEP
- Servicio Profesional Docente (2015) Perfil, parámetros e indicadores para los docentes de educación primaria, México



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA SOBRE LA WEB 2.0

Milka E. Escalera Chávez

Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Media UASLP

Gustavo Gallegos Fonseca

Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Media UASLP

Resumen

Hoy en día, la enseñanza basada en la Web 2.0 se está usando como un proyecto innovador en la educación superior, donde el estudiante participa con sus ideas y puntos de vista, que hacen que el proceso enseñanza aprendizaje sea más dinámico. Por esta razón, el objetivo de este trabajo es proponer una estructura dimensional para determinar la opinión que los estudiantes de Ingeniería Civil tienen sobre la Web 2.0. Este estudio es corte cuantitativo, no experimental transeccional, la muestra es de tipo probabilística y está conformada por 44 estudiantes de la licenciatura de Ingeniero Civil de la Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Media de la UASLP. Se aplicó la escala de actitudes, uso, impacto, dificultades y herramientas de la Web 2.0. Los resultados aportan evidencias empíricas para demostrar que existe un grupo de variables que están altamente correlacionados entre sí, que formen una estructura dimensional que permite determinar la opinión que los estudiantes de nivel superior tienen sobre la Web 2.0.

Palabras claves. WEB 2.0, proceso enseñanza aprendizaje, percepción, estudiantes, nivel medio superior.

Abstract

Actually, WEB 2.0 based teaching is being used as an innovative project in higher education, where the student participates with his ideas and points of view, which make the teaching-learning process more dynamic. Therefore, the objective of this work is to determine the factors perceived by the students of higher level on the use of WEB 2.0. This study is quantitative, non-experimental, transeccional. The sample is composed of 44 students from the Civil Engineer's degree of *Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Media* .UASLP. The scale used includes attitudes, use, impact, difficulties and WEB 2.0 tools. The results provide empirical evidence that the factors of attitude, training, use, impact and difficulties are elements to consider to use WEB 2.0 in the teaching-learning process.

Key Words: WEB 2.0, teaching-learning process, perception, students, high-level.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Introducción

En el ámbito educativo, el uso de la tecnología ha creado más oportunidades que permiten innovar el proceso enseñanza-aprendizaje y proporcionar más mecanismos para lograr un aprendizaje significativo. A partir del siglo XX, en sus últimas décadas fue cuando el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), a través de las computadoras, dispositivos móviles y la red de Internet cambio considerablemente la perspectiva pedagógica, ya que las TIC empezaron a cambiar las prácticas que se realizaban en el ámbito de la enseñanza (Ruiz, & Del Valle, 2012).

Una de las herramientas es la Web 2.0, la cual es útil para crear, colaborar, editar y compartir contenido generado por los usuarios en línea, el contenido es visible para al menos una parte de usuarios y puede incluir, texto, comentarios, imágenes, vídeos, perfiles, nombres de usuario, votos, entre otro (Greenhow, Robelia, Hughes, 2009). Khan (1997) define la enseñanza basada en la Web como un planteamiento innovador para impartir educación empleando la World Wide Web.

Planteamiento del problema

La web ofrece ventajas tanto para el profesor como para el estudiante. Los jóvenes de hoy en día suelen ser creativos, interactivos y orientados a los medios de comunicación; utilizan tecnologías Web 2.0 en su vida cotidiana; y opinan que un mayor uso de tales tecnologías en la escuela conduciría a una mayor preparación y compromiso (Jafari, 1997; Kubala, 1998, citado por Daugherty and Funke, 1998; DeGennaro, 2008, Lenhart et al., 2008, Turner y Johnson, 2008; Levin, Arafah, Lenhart, & Rainie, 2002, citado por Greenhow, Robelia and Hughes, 2009).

Por ello, las universidades han incorporado a sus entornos de aprendizaje, distintas herramientas tecnológicas para uso y beneficio tanto para los docentes como de los alumnos y así dar una formación de calidad. Sin embargo, hoy en día, aun cuando la web es una



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

herramienta que se utilizan cada vez en la educación, en muchos lugares, sobre todo en las instituciones de nivel superior, no llega a establecerse como un instrumento integral en proceso de enseñanza (Beyrouti, 2017). De ahí que a partir de estas reflexiones surge la siguientes interrogantes ¿Existe una estructura dimensional que permita determinar la percepción que los estudiantes de nivel superior tienen sobre la Web 2.0?

Para dar respuesta a esta pregunta se fija el siguiente objetivo de investigación: proponer una estructura dimensional para determinar la opinión de los estudiantes de nivel superior tienen sobre la Web 2.0. Para guiar y orientar la investigación, la hipótesis que se plantea probar a un nivel de significancia de 0.05 es:

Hi: Existe un grupo de variables que estén correlacionados entre sí que formen una estructura dimensional que permita determinar la percepción que los estudiantes de ingeniería civil tienen sobre la Web 2.0.

Esta investigación pretende obtener información y datos que permitan de manera más acertada, tener argumentos sostenibles para guiar a profesores y alumnos de nivel superior, a un mejor desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje a través de la Web 2.0 de tal forma que pueda dar respuesta a los nuevos entornos de enseñanza.

Marco Teórico

Actualmente, el entorno laboral requiere de personas competentes y activas para hacer frente a los desafíos del entorno; para responder a esas demandas las instituciones de nivel superior están reorientando sus proceso de enseñanza, hacia aprendizajes más dinámicos (Gutiérrez, Palacios y Torrego, 2010).

En las últimas décadas, la Web ha modificado el proceso enseñanza aprendizaje, y ha tenido un impacto positivo en los estudiantes. El uso de esta herramienta en la educación está acorde con la teoría del constructivismo, esta teoría propone *que el ambiente de aprendizaje*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

debe sostenerse en múltiples perspectivas o interpretaciones de realidad, en construcción de conocimiento, así como en actividades basadas en experiencias ricas en contexto (Jonassen, 2000). Además la teoría señala que los estudiantes deben de ser dinámicos y no quedarse pasivos observando lo que los profesores explica. Las herramientas que brinda la Web 2.0 favorecen el desarrollo de las estrategias cognitivas, fundamentales para que estudiante trabaje por su propia cuenta.

Parra (2010) menciona que la Web 2.0 como red social promueve la participación activa de los usuarios si el profesor la orienta como medio didáctico dentro de la enseñanza, esta herramienta está contribuyendo a fomentar el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes, de ahí que resulta necesario que tanto los alumnos como los docentes desarrollen las habilidades que conducen al uso efectivo de los servicios de la Web 2.0, de tal forma que ambos comprendan la importancia de la creatividad para poder manejar y discernir entre la gran cantidad de información que se tiene acceso.

Sin embargo, las investigaciones señalan que es necesario establecer procesos de capacitación en el uso de estas herramientas, otros autores señalan que los profesores no tienen una buena actitud hacia la Web 2.0 o bien, tienen dificultades en utilizarla aun cuando esta tiene un impacto positivo en la formación integral de estudiante (Daugherty & Funke, 2007).

Habiendo situado el fenómeno de estudio en su realidad teórica y empírica surge la necesidad de investigar y probar si los factores: actitud, formación, uso, impacto y dificultades que percibe el estudiante son determinantes en el uso de la web y posteriormente probar el ajuste del modelo teórico que se logre obtener a partir de las premisas y afirmaciones propuestas por (Boza y Conde, 2106) y que los estudiantes) y que los estudiantes van a dejar ver a través de sus respuestas que serán analizadas en esta investigación.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Metodología

Este estudio forma parte de una investigación que pretende validar el instrumento propuesto por (Boza y Conde, 2106) por medio de un análisis factorial confirmatorio que se realizara a través del método de ecuaciones estructurales, esta validación requiere realizar en primer lugar un análisis factorial exploratorio para identificar las variables significativas que permitan medir el objeto de estudio.

Este estudio es corte cuantitativo, no experimental transeccional, se empleó un diseño factorial porque es de interés en esta investigación, determinar en primer lugar una estructura de variables que permita determinar la percepción de los estudiantes hacia la Web 2.0 en el proceso de enseñanza aprendizaje, es transversal teniendo en cuenta que la obtención de datos se da sólo una vez durante un tiempo determinado.

Para fines de esta investigación la muestra es no probabilística porque la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación (Hernández, Fernández, Baptista, 2010). La muestra seleccionada aleatoriamente se conformó de 44 estudiantes de la carrera de Ingeniero Civil que se ofrecen en la Unidad Académica Multidisplinzaria Zona Media de la UASLP. Se aplicó la escala de actitudes, uso, impacto, dificultades y herramientas de la Web 2.0 propuesta por Boza y Conde (2015) que consta de seis dimensiones, para el presente estudio se consideran 5 dimensiones. Cada una de las mismas queda integrada por una serie de indicadores-ítems a valorar a través de una escala tipo Likert con valores de 1 a 7, siendo 1 totalmente en desacuerdo y 7 totalmente de acuerdo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tabla 1 Cinco dimensiones propuestas Boza y Conde

CLAVE	DIMENSIÓN	ITEMS
X ₁	Actitud	8
X ₂	Formación	9
X ₃	Uso	6
X ₄	Impacto	14
X ₅	Dificultades	4

Fuente: Boza y Conde (2015).

La «*Actitud ante la Web 2.0*», mide la valoración sobre las creencias relacionadas con la Web 2.0. La *Formación en Web 2.0* evalúa la percepción de los estudiantes sobre la preparación de los profesores en Web 2.0. El *uso de la Web 2.0* se ocupa de la utilidad que el profesorado hace de la Web 2.0. El «*Impacto de la Web 2.0*» es la apreciación que el alumno tiene sobre los cambios que ha generado la Web 2.0 en el ámbito universitario. Las «*Dificultades*» recogen las valoraciones sobre los principales problemas encontradas a la hora de usar la Web 2.0 y se representa el valor teórico de estas variables en el siguiente modelo conceptual.

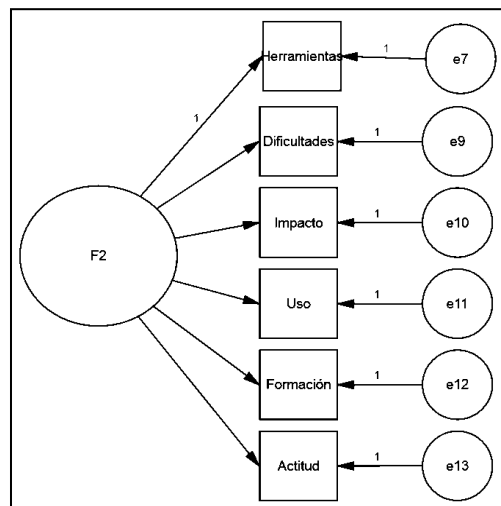


Figura 1 Modelo Conceptual



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La fiabilidad del instrumento se realizó a través del coeficiente Alfa de Cronbach, los resultados indican que las variables son correctas ya que todas tienen valores mayores de 0.5 y su correlación está entre 0 y 1, como se muestra en la tabla 2. Cada uno de los constructos es significativo ya que su valor es mayor de 0.500.

Tabla 2 Estadística de fiabilidad y validez del constructo

	Correlación	Alfa de Cronbach
X ₁	.613	.773
X ₂	.671	.743
X ₃	.727	.739
X ₄	.762	.765
X ₅	.507	.808
Total		.806

Fuente: elaboración propia

La hipótesis estadística que rige esta investigación a un nivel de significancia de 0.05, está formulada de la siguiente forma:

$$H_0: R_{xyz} = 0 \text{ (su correlación es cero)}$$

$$H_1: R_{xyz} \neq 0 \text{ (no es igual a cero)}$$

Los datos se analizaron por medio de la técnica de análisis factorial utilizando el programa estadístico SPSS v 23.

Resultados

A continuación se presenta en esta sección los resultados de las pruebas estadísticas de cada uno de los constructos. En primer lugar, se realizó el análisis factorial para el constructo actitud como se muestra en la tabla 3.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tabla 3 Matriz de correlación del constructo Actitud

VARIABLES	X _{1H}	X _{3H}	X _{4H}	X _{5H}	X _{7H}	X _{8H}	MSA
X _{1H}	1.000	.340	.268	.383	.402	.375	.674 ^a
X _{3H}		1.000	.725	.616	.490	.565	.853 ^a
X _{4H}			1.000	.748	.470	.537	.732 ^a
X _{5H}				1.000	.346	.452	.761 ^a
X _{7H}					1.000	.280	.762 ^a
X _{8H}						1.000	.835 ^a
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo							.773
Prueba de esfericidad de Bartlett <i>g.l</i> 15							106.101
<i>Significancia</i>							.000

Todas las variables tienden a uno y ninguna está altamente correlacionada, Además el valor de KMO es mayor de 0.50 y la prueba de esfericidad de Bartlett es significativa, por lo que se puede rechazar la hipótesis nula y aseverar que la correlación entre las variables es diferente de cero, lo que indica que la matriz es adecuada para realizar el análisis factorial. Una vez verificada la matriz de correlaciones se determinó el número de dimensiones en que se agrupan las variables como se muestra la tabla 4.

Tabla 4 Componentes y comunalidades del constructo actitud

VARIABLES	Componente 1	Comunalidades
X _{4H}	.865	.749
X _{3H}	.855	.730
X _{5H}	.812	.659
X _{8H}	.716	.512
X _{7H}	.643	.414
Autovalor	3.388	
% Total Varianza	56.471	

Fuente: elaboración propia

Las variables se agrupan en un componente, el valor de la varianza total es mayor de 50% lo que indica que la actitud está explicada en un 56.47% por estas variables.

Con relación al constructo 2 (formación), se puede observar en la tabla 5 que la matriz de correlación es significativa, ya que los valores de KMO son mayores de 0.500 y la significancia de la prueba Bartlett es menor de 0.05, por lo que se puede rechazar la hipótesis nula y ratificar que la correlación entre las variables es diferente de cero, lo que indica que la matriz es adecuada para realizar el análisis factorial



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tabla 5 Matriz de correlación del constructo Formación

Variables	X _{9F}	X _{10F}	X _{11F}	X _{12F}	X _{13F}	X _{14F}	X _{15F}	X _{16F}	X _{17F}	MSA
X _{9F}	1.000	.573	.364	.381	.288	.254	.099	.144	.318	.749 ^a
X _{10F}		1.000	.654	.537	.161	.129	-.112	.034	.320	.653 ^a
X _{11F}			1.000	.548	.276	.245	-.027	.233	.220	.673 ^a
X _{12F}				1.000	.678	.281	.078	.086	.501	.670 ^a
X _{13F}					1.000	.452	.274	.231	.384	.659 ^a
X _{14F}						1.000	.442	.525	.142	.799 ^a
X _{15F}							1.000	.606	.018	.585 ^a
X _{16F}								1.000	.229	.529 ^a
X _{17F}									1.000	.645 ^a
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo									.659	
Prueba de esfericidad de Bartlett <i>g.l 36</i>									150.601	
Significancia									0.000	

Fuente: elaboración propia

Las variables de este constructo también se agrupan en dos dimensiones como se muestra en la tabla 6. Los dos factores reúnen una varianza total mayor de 50%, que indica que el 70.10 % de las variables explican este constructo

Tabla 6 Componentes, comunalidades y varianza del constructo formación

Variable	Componente 1	Componente 2	Componente 3	Comunalidades
X _{10F}	.904			.854
X _{11F}	.808			.696
X _{9F}	.688			.539
X _{16F}		.857		.752
X _{15F}		.846		.732
X _{14F}		.736		.635
X _{13F}			.842	.805
X _{12F}			.790	.826
X _{17F}			.702	.535
Autovalor	3.443	1.910	1.019	
% Varianza	38.258	21.226	11.327	
% Total Varianza	70.810			

Fuente: elaboración propia

En lo que respecta al constructo de utilidad, se observa en la tabla 7 que ninguna de las variables que constituyen la matriz de correlaciones es cero y ninguna de ellas muestra valores mayores de uno. Además, los estadísticos de prueba KMO y esfericidad de Bartlett son significativos, por lo que se puede rechazar la hipótesis nula y ratificar que la correlación entre las variables es diferente de cero, lo que indica que la matriz es adecuada para realizar el análisis factorial.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tabla 7 Correlaciones, prueba de KMO del constructo utilidad

Variables	X _{18U}	X _{19U}	X _{20U}	X _{21U}	X _{22U}	X _{23U}	MSA
X _{18U}	1.000	.467	.453	.356	.370	.155	.808
X _{19U}		1.000	.549	.397	.168	.156	.681
X _{20U}			1.000	.625	.514	.267	.759
X _{21U}				1.000	.485	.141	.784
X _{22U}					1.000	.383	.686
X _{23U}						1.000	.678
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo							.738
Prueba de esfericidad de Bartlett <i>g.l</i> 15							71.693
Significancia							0.000

Fuente: elaboración propia

Las variables de este constructo se agrupan en una dimensión como se muestra en la tabla 8, el único componente reúnen una varianza total mayor de 50%, que indica que el 52.75% de las variables explican este constructo y el resto, 47.25% son variables que no han sido consideradas para este constructo.

Tabla 8 Matriz de componente del constructo utilidad

Variables	Componente 1	Componente 2	Comunalidades
X _{19U}	.811		.661
X _{20U}	.782		.740
X _{18U}	.717		.530
X _{21U}	.707		.587
X _{23U}		.848	.720
X _{22U}		.746	.700
Autovalor	2.902	1.035	
% Varianza	48.370	17.244	
% Total Varianza		65.614	

Fuente: elaboración propia

En cuanto al constructo de impacto, la tabla 9 muestra la matriz de correlaciones y se observa que ninguna de las variables presenta valores de cero, tampoco muestra valores mayores de uno.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tabla 9. Matriz de correlaciones de constructo Impacto

	X _{30I}	X _{31I}	X _{32I}	X _{33I}	X _{34I}	X _{35I}	X _{36I}	X _{37I}	MSA
X _{30I}	1.000	.514	.270	.218	-.005	-.353	-.137	.019	.547 ^a
X _{31I}		1.000	.540	.346	.322	.032	.016	.173	.629 ^a
X _{32I}			1.000	.460	.187	.087	.178	.322	.641 ^a
X _{33I}				1.000	.439	.228	.314	.117	.607 ^a
X _{34I}					1.000	.420	.230	.183	.646 ^a
X _{35I}						1.000	.271	.161	.635 ^a
X _{36I}							1.000	.545	.570 ^a
X _{37I}								1.000	.526 ^a
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo									.601
Prueba de esfericidad de Bartlett <i>g.l. 28</i>									89.630
Significancia									0.000

Fuente: elaboración propia

Los estadísticos de prueba KMO y esfericidad de Bartlett son significativos ya que el valor de KMO (0 .601) es mayor de 0.500 y la prueba de significancia de la esfericidad de Bartlett es menor de 0.05 (*Sig.* = 0.000), por lo que se rechazar la hipótesis nula y se confirma que la correlación entre las variables es diferente de cero, lo que indica que la matriz es adecuada para realizar el análisis factorial.

Las variables de este constructo se agrupan en tres dimensiones, como se muestra en la tabla 10. Las variables de este constructo se agrupan en tres dimensiones con una varianza total mayor de 50%, que indica que el 70.22% de las variables explican este constructo y el resto 29.77% son variables que no han sido consideradas en este constructo.

Tabla 10 Matriz de componente del constructo utilidad

Variables	Componente	Componente	Componente	Comunalidades
	1	2	3	
X _{31I}	.831			.724
X _{30I}	.792			.735
X _{32I}	.690			.609
X _{35I}		.800		.717
X _{34I}		.791		.683
X _{37I}			.882	.800
X _{36I}			.831	.752
Autovalor	2.665	1.811	1.142	
% Varianza	33.309	22.642	14.275	
% Total Varianza	70.226			

Fuente: elaboración propia

Por lo que se refiere al constructo de dificultad, la tabla 11 puntualiza la matriz de correlaciones, la cual no presenta valores de cero ni tampoco muestra valores mayores de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

uno. Los estadísticos de prueba KMO (.568) y esfericidad de Bartlett son significativos (0.000) ya la prueba KMO es mayor de 0.500 y la prueba de Bartlett es significativa, su valor es menor de 0.05, por lo que se rechazar la hipótesis nula y se confirmar que la correlación entre las variables es diferente de cero, lo que indica que la matriz es adecuada para realizar el análisis factorial.

Tabla 11 Matriz de correlaciones del constructo dificultad

Variables	X _{40D}	X _{41D}	X _{42D}	MSA
X _{40D}	1.000	.443	.063	.502
X _{41D}		1.000	.253	.501
X _{42D}			1.000	.506
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo.				.502
Prueba de esfericidad de Bartlett <i>g.l.3.0</i>				11.583
Significancia				0.001

Las variables de este constructo están agrupadas en una dimensión como se muestra en la tabla 12. El componente reúnen una varianza total de 51.32%.

Tabla 12 Matriz de componente del constructo dificultad

Variable	Componente 1	Comunalidades
X41D	.852	.726
X40D	.758	.574
Autovalores	1.540	
% de varianza Total	51.321%	

Fuente: elaboración propia

Análisis y discusión de resultados

Al recapitular el objetivo proponer una estructura dimensional para determinar la percepción que los estudiantes ingeniería tienen sobre la Web 2.0, se muestra en la figura 2 la estructura dimensional que permite determinar la percepción de los estudiantes del nivel superior sobre la Web 2.0.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

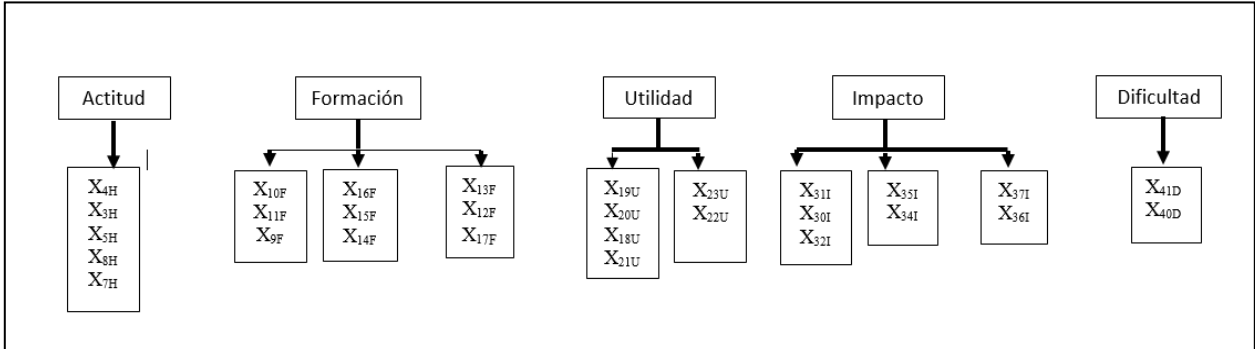


Figura 2 Modelo de WEB 2.0

Además, el análisis de este estudio ha permitido proporcionar elementos suficientes para demostrar que existe un grupo de variables que estén correlacionados entre sí, y que su correlación en cada uno de los constructos: actitud, formación, utilidad, impacto y dificultad, son diferente de cero, lo que revela que las variables son idóneos para el análisis factorial exploratorio y se aceptan para determinar la estructura dimensional que permiten explicar la percepción que los estudiantes universitarios hacia la Web 2.0.

Los resultados indican que los estudiantes tienen buena actitud hacia la Web 2.0 y la consideran como una herramienta útil para llevar a cabo el proceso enseñanza aprendizaje porque es una forma más atractiva y fácil de aprender, además la educación se hace más personalizada. Los estudiantes observan que el uso de Web 2.0 favorece el aprendizaje colaborativo, mejora el rendimiento académico y está provocando un cambio en la práctica docente. Sin embargo, un aspecto desfavorable es que esta herramienta es más factible que la utilicen los profesores jóvenes.

Además dejan ver que la Web 2.0 es una moda de la política educativa y probablemente por ello muchos profesores están renuentes a utilizarlas. Esta herramienta podría mejorar el proceso enseñanza aprendizaje si todos los profesores hicieran uso de ella, pero los estudiantes mencionan que a una gran cantidad de profesores les cuesta trabajo, porque les genera más actividad y por los problemas técnicos que ocasionan este tipo de herramientas. Al mismo tiempo los estudiantes revelan que hay docentes que si conocen esta



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

herramienta, incluso saben utilizarla, aunque su formación es más práctica que docente. Por otro lado, estiman que se requiere motivar y capacitar al personal para el uso de esta herramienta ya que únicamente la usan como un complemento.

Los resultados de esta investigación apoyan los resultados obtenidos por Boza y Conde, (2016), en lo que concierne a las 5 dimensiones: actitud, uso, formación impacto y dificultad. También los resultados son coherentes con los presentados por Parra (2010) que explica que la Web 2.0 impulsa el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes. Así mismo, con los planteados por Daugherty & Funke, (2007) que mencionan que una de las desventajas del uso de la Web 2.0 es la cantidad de tiempo que se requiere para la preparación del material de la asignatura.

Conclusiones

Hoy por hoy, la Web 2.0 es una herramienta utilizada por los estudiantes en su diaria comunicación, por ello es inevitable que pueda ser útil en el proceso enseñanza aprendizaje ya que esta resulta atractiva para los estudiantes y al ser utilizadas en forma adecuada se puede lograr una enseñanza de igual calidad ya que se personaliza la educación.

Además, es importante señalar que la Web 2.0 es una herramienta conocida y utilizada por los profesores de la unidad, aun cuando su aprendizaje es más técnico que didáctico, ya que el uso de esta herramienta, se debe más bien, a la práctica que a la formación formal del profesor, por otro lado, los estudiantes opinan que se debe motivar y capacitar al profesor para el uso de esta herramienta en el proceso enseñanza aprendizaje, sin embargo opinan que los profesores únicamente emplean esta herramienta para enviar apuntes o alguna información sobre el tema de la asignatura.

Considerando las opiniones de los estudiantes, se concluye que esta herramienta puede ser útil y tener un impacto positivo en la formación académica, su aplicación dentro de los materiales de enseñanza puede ser innovadora en el proceso enseñanza aprendizaje dentro de asignaturas que se imparten en esta unidad académica.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Bibliografía

- Beyrouti, N. (2017). Digital technology management and Educational innovation: the Marketability and employability of the higher education degrees. *The Journal of Developing Areas*, 51(1), 391- 400.
- Boza, A. & Conde S. (2015). WEB 2.0 en educación superior: formación, actitud, uso, impacto, Dificultades y herramientas. *Digital Education Review*, 28. Recuperado de <http://greav.ub.edu/der>
- Daugherty, M., & Funke, B. (2007). University faculty and student perceptions of web-based instruction. *International Journal of E-Learning & Distance Education*, 13(1), 21-39.
- Greenhow, Ch., Robelia, B. & Hughes, J. (2009). Learning, Teaching, and Scholarship in a Digital Age: WEB 2.0 and Classroom Research: What Path Should We Take Now? *Educational Researcher*, 38 (4) 246-259.
- Gutiérrez, A.; Palacios, A., & Torrego, L. (2010). Tribus digitales en las aulas universitarias. *Comunicar*, 34, 173-181.
- Hernández, Fernández, Baptista (2010). *Metodología de la Investigación*. México. McGraw Hill.
- Jonassen, D. (2000). *El Diseño de entornos constructivistas de aprendizaje* En: Reigeluth, Ch. (Eds) *Diseño de la instrucción Teorías y modelos. Un paradigma de la teoría de la instrucción. Parte I.* 225-249 Madrid: Aula XXI Santillana.
- Khan, B.H. (1997). *Web-based instruction (WBI): What is it and why is it?* In B.H. Kahn (Ed.), *Web-based instruction* (pp. 5-19). Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Parra-Castrillón, E. (2010). Las redes sociales de Internet: también dentro de los hábitos de los estudiantes universitarios. *Anagramas*, 9 (17), 107-116. Medellín.
- Ruiz, J. A., & Del Valle, I. D. (2012). La importancia de los instrumentos tecnológicos en los nuevos planes de estudio. *Estudios sobre el mensaje*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Pedagogía y Perfil profesional del pedagogo

Dra. Brenda Guadalupe Lejarza Monterrubio, brendalejarza51@hotmail.com, Universidad Pedagógica Nacional 113, León, Gto. Dra. Mabel Tania Torres Cortes t.torres@upn113leon.edu.mx
Dra. Guillermina Villarreal Galván gvg_vg@hotmail.com Universidad Pedagógica Nacional 113, León, Guanajuato.

El perfil del plan de estudio de la licenciatura de Pedagogía de la Universidad Pedagógica Nacional 113 debe ser revisado con respecto a las necesidades profesionales que requiere el mercado laboral. El reto para la revisión del perfil profesional de la licenciatura consiste en analizar su plan de estudios creado en 1990 debido que los alumnos se interesan por ser docentes en nivel básico (primaria).

Para esta investigación se recurrirá a estudiar el plan y programa de la licenciatura en pedagogía UPN y el plan y programa de educación de nivel primaria. Con base en esta visión de los estudiantes se puede establecer la actualización del perfil profesional del pedagogo de la UPN.

Palabras clave: mercado laboral, perfil profesional, curriculum

Abstract:

The profile of the curriculum of the pedagogy of the national Pedagogical University 113 must be reviewed with respect to the professional needs required by the labour market. The challenge for the revision of the professional profile of the undergraduate is to analyze its curriculum created in 1990 because the students are interested in being teachers at basic level (primary). For this research will be used to study the plan and program of the degree in pedagogy UPN and the plan and program of education of primary level. Based on this vision of the students can be established updating the professional profile of the educator of the UPN.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Key words: Labor market, professional profile, curriculum

I. Introducción

La licenciatura en pedagogía fue creada en la UPN Ajusco en 1990, en la actualidad se cuenta con este programa en la mayoría de las 70 unidades y de las 208 subsedes de la república mexicana y tres universidades descentralizadas.

La licenciatura fue creada con el objetivo de formar profesionales capaces de analizar la problemática educativa y de intervenir de manera creativa en la resolución de la misma mediante el dominio de las políticas, la organización y los programas del sistema educativo mexicano, del conocimiento de las bases teórico-metodológicas de la pedagogía, de sus instrumentos y procedimientos técnicos.

El perfil profesional del plan de estudios de la licenciatura en pedagogía en la UPN oferta como campo profesional del pedagogo actividades de planeación, elaboración de planes y programas de estudio, orientación educativa, capacitación y elaboración de proyectos e investigación. Por lo que el pedagogo tendría como principales actividades profesionales; la docencia, administración escolar e investigación educativa.

Planteamiento del problema

El perfil profesional del pedagogo de la UPN tiene aspectos que deben ser investigados frente a los cambios económicos, disciplinarios y educativos. Desde la perspectiva económica la licenciatura tiene un perfil profesionalizante favoreciendo en un futuro el aspecto económico y social en el país.

La UPN 113 como universidad pública cumple como función social formar profesionales por tal debe considerar la situación del empleo debido a las reformas económicas de producción se ha incrementado el empleo informal y el subempleo, por lo cual esta situación debe ser interpretada por el plan y programa de la UPN



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

con la finalidad de fortalecer las habilidades y destrezas que permitan la inserción laboral de los futuros egresados.

Para Frida Díaz Barriga Arceo (2011) el diseño curricular para la educación superior establece que el curriculum permite la planeación de las acciones educativas para la formación de profesionales, en este sentido el perfil profesional funciona como un elemento eje para el diseño de los planes y objetivos de aprendizaje, ya que a partir de estos se contemplan las prácticas de formación profesional. Por lo anterior la reformulación del perfil profesional incorpora otra serie de problemáticas, parte de la evolución histórica del objeto de estudio de las ciencias reconfigurando sus campos científicos, las innovaciones tecnológicas revolucionan áreas de conocimiento y hacen surgir nuevas disciplinas de estudio.

La profesión pedagógica en la UPN tiene una trayectoria que a través de las experiencias obtenidas durante este periodo ha beneficiado a los diferentes sectores de la sociedad, sin embargo, hace falta que la profesión de pedagogo alcance mayor consolidación con la establecimiento de espacios laborales y reconocimiento económico, por lo que es necesario en el perfil del pedagogo mejorar las prácticas formativas (nivel educativo básico), prácticas profesionales, desarrollo de habilidades (tic's) y profesionales.

Justificación

A causa de la reforma educativa y de la reforma económica de producción en México, surge un creciendo en el trabajo informal y el subempleo, de ahí la necesidad de realizar una revisión de planes y programas de estudio de la Licenciatura en Pedagogía.

Estudiando el actual contexto económico que se caracteriza por cambios en las dinámicas de producción, por lo tanto la relación entre educación superior y mercado laboral debe reinterpretarse. La UNESCO(1988) realizó un estudio donde señala la importancia de que las instituciones de educación superior se comprometan en formar profesionales con habilidades para conseguir un empleo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

a diferencia que en la actualidad se requiere que el profesionista genere su fuente de ingresos, es decir, se auto emplee, para que esto pueda tener posibilidad de logro es necesario una transformación ideológica, económica y educativa en los estudiantes.

Aunado a ello es indispensable contar con una calidad educativa en la educación superior, desarrollando habilidades (competencias) cognitivas superiores de aprendizaje como la comprensión, razonamiento, análisis, síntesis, así como la creatividad dejando atrás la forma tradicional de transmisión lineal de información y memorización.

Incorporar una pedagogía que impacte de manera definitiva en el perfil del egresado en distintos campos de producción económica como la industria, los servicios y las nuevas tecnologías que tenga un sentido relevante a la formación de profesionistas.

Fundamentación teórica

Con respecto al mercado laboral, es de interés de la Secretaría de Educación Pública, Aurelio Nuño (2015), dio a conocer siete ejes que apuntalaría la Reforma educativa durante los últimos tres años, el sexto de ellos propone “vincular al sistema educativo con el mercado laboral”, en relación al tema de vinculación entre educación y mercado laboral el entonces secretario de educación señaló tres estrategias:” trabajar cercanamente con las instituciones de educación superior públicas y privadas para que la formación que reciben los jóvenes sea de mayor calidad y más pertinente y de esa manera puedan encontrar más y mejores trabajos” dar un impulso renovado a la educación tecnológica y a la formación dual al mismo tiempo que mejoremos la orientación vocacional de los jóvenes”. (Nuño,5: 2015)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El perfil laboral o profesional es la descripción clara del conjunto de capacidades y competencias que identifican la formación de una persona para encarar responsablemente las funciones y tareas de una determinada profesión o trabajo. Cuando intentamos conseguir un puesto laboral es importante que podamos transmitir a través de nuestra presentación todo nuestro conocimiento y experiencia para que la persona encargada de la selección de personal se interese por nosotros y nos ofrezca la oportunidad de acceder a la entrevista de trabajo.

Curriculum. En la literatura sobre el tema en ocasiones se identifica el diseño curricular con el concepto de planeamiento o con el currículum en su integridad (Arnaz,1981), otros autores identifican el término con los documentos que prescriben la concepción curricular o con una etapa del proceso curricular. El diseño curricular puede entenderse como una dimensión del curriculum que revela la metodología, las acciones y el resultado del diagnóstico, modelación, estructuración, y organización de los proyectos curriculares. Prescribe una concepción educativa determinada que al ejecutarse pretende solucionar problemas y satisfacer necesidades y en su evaluación posibilita el perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje. El diseño curricular es metodología en el sentido que su contenido explica cómo elaborar la concepción curricular, es acción en la medida que constituye un proceso de elaboración y es resultado porque de dicho proceso quedan plasmados en documentos curriculares dicha concepción y las formas de ponerla en práctica y evaluarla. ¿Cuáles son las tareas del diseño curricular? No siempre en la literatura revisada quedan bien delimitadas las tareas del diseño como dimensión del currículum, sin embargo es posible apreciar en la mayoría de los modelos, especialmente de los últimos 30 años, la necesidad de un momento de diagnóstico de necesidades y un momento de elaboración donde lo que más se refleja es la determinación del perfil del egresado y la conformación del plan de estudio (Arnaz, 1981. Frida DÍaz Barriga,1996). Hay un predominio del



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

tratamiento de tareas del currículum sin precisar la dimensión del diseño curricular y de la explicación de su contenido para el nivel macro de concreción curricular y especialmente para la educación superior que es donde ha alcanzado mayor desarrollo esta materia. Una de las concepciones más completas sobre fases y tareas del currículum es la de Rita M. Alvarez de Zayas (1995), de la cual se parte en este trabajo para hacer una propuesta, que se distingue de la anterior primero, en que precisa las tareas para la dimensión de diseño; segundo, hace una integración de fases que orienta con más claridad el contenido de las tareas y el resultado que debe quedar de las mismas; tercero, se precisa más la denominación de las tareas; y cuarto, el contenido de las tareas se refleja en unos términos que permite ser aplicado a cualquier nivel de enseñanza y de concreción del diseño curricular.

Objetivos

El objetivo general de la investigación es establecer las competencias del perfil pedagogo y del maestro de nivel primaria para que se inserte en el mercado laboral en nivel básico (primaria) al egresar de la licenciatura de pedagogía de la UPN.

Para esto se estudiarán las competencias, evolución de las disciplinas de conocimiento, habilidades y destrezas particulares del pedagogo. Con la finalidad de revisar el perfil profesional de los planes de estudio de la licenciatura en pedagogía de la UPN.

Objetivos particulares

*Detectar las carencias en la formación profesional del pedagogo de la UPN en relación a los requerimientos actuales.

*Determinar a través de la comparación del perfil profesional de los planes de estudio de nivel primaria y la licenciatura en pedagogía su funcionalidad con la situación del mercado profesional.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

*Definir el impacto del profesional de pedagogía en la estructura social del país.

II. Metodología

La investigación será de tipo cualitativa, el enfoque metodológico es análisis de contenido, su representante es Abric Jean Claude, en él se especifica como función del investigador dar a conocer la documentación sobre el problema que está desarrollando; por ello una fase fundamental en toda Investigación es el análisis de los documentos referentes al tema estudiado. Sin embargo, es importante tener en cuenta que los documentos son muy variados, teniendo que recurrir a todos aquellos que demande nuestro problema, sin más limitaciones que su pertinencia y su posibilidad de acceso (Marín Ibáñez, 1985). Su clasificación, no obstante es difícil dada su abundancia y heterogeneidad, así podemos destacar: - Documentos impresos: libros, artículos o periódicos que tienen un carácter verbal sin descuidar su valor gráfico o numérico.

También dentro del material Impreso se analizan los libros o revistas profesionales, memorias, anuarios, prensa... En este sentido, los datos estadísticos tienen una importancia ineludible. - Documentos de carácter icónico: fotografías, diapositivas, filmes. - Documentos sonoros: discos, cassettes,... - Documentos verbo-icónicos: la televisión, el cine o el vídeo.

A pesar de la gran diversidad de fuentes susceptibles de análisis, la fuente documental más importante es el vestigio escrito. No obstante, en general, el documento escrito, como fuente de observaciones sociales, tiene carácter secundario ya que no ofrece los mismos fenómenos sociales que han tenido lugar,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

sino el resultado de la percepción e interpretación de ellos por el escritor, que siempre es parcial e incompleta.

Por ello, es obvio que los documentos presentan también un carácter indirecto, ya que no permiten al que los utiliza un contacto directo con los hechos, sino mediato, a través de los documentos. Sin embargo, el texto o discurso grabado no son sólo huellas dejadas por las personas sino Instrumentos privilegiados para estudiar los cambios a través del tiempo.

El texto presenta una serie de ventajas: es estético, puede ser copiado y compartido con otros investigadores y utilizado tantas veces como se quiera. También presenta algunas desventajas, existen textos vitales que no son fácilmente accesibles ni están disponibles, a veces la sobrecarga de letra impresa puede llevar a la pérdida de sentido de lo esencial en una investigación.

Actualmente con el ordenador, como veremos más adelante, algunos de estos problemas, en parte se han resuelto. A pesar de sus inconvenientes, estudiar rigurosamente documentos escritos constituye un aspecto principal de investigación hoy día.

A la hora de enfrentarnos al análisis de un texto escrito, podemos hacerlo de diversas formas: - Comparando documentos derivados de una sola fuente. - Comparando mensajes de una sola fuente en situaciones diversas. - Comparando mensajes de dos o más fuentes. - Comparando los mensajes con algún standard de realización (Pérez Serrano, 1984). No obstante, y ante la circunstancia anteriormente reseñada, los diferentes documentos (gráficos, escritos, cónicos, sonoros...) seleccionados se deben someter a un cuidadoso estudio para obtener la información que deseamos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En cuanto a la propuesta metodológica de diseño curricular integral de Díaz Barriga (2011) propone cinco sub etapas:

- Investigación de conocimientos y técnicas
- Investigación de áreas de intervención profesional
- Niveles de acción
- Integración de áreas, tareas y niveles.

Considerando esta propuesta se sugiere el uso del método cualitativo, este permite adentrarse a la subjetividad de los actores. La revisión documental de los planes de estudio implica hacer un trabajo de tipo comparativo para establecer las diferencias y semejanzas, con el fin de integrar nuevos aspectos pertinentes a su situación académica.

III. Resultados

Se realizará un análisis de contenido de los programas de la licenciatura en Pedagogía y los programas de educación básica.

IV. Conclusiones

A partir del desarrollo de la investigación se obtienen las siguientes conclusiones preliminares:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Sobre la profesión y perfil profesional del pedagogo parte del supuesto de que a través del rediseño del perfil de egreso del pedagogo integrado en el curriculum de la profesión permitirá el fortalecimiento de la profesión.
- El desconcierto existente entre conocimientos teóricos y prácticos que deben adquirir como futuros pedagogos se establecen con la definición de las necesidades emergentes de los campos científicos y del desarrollo de los recursos tecnológicos.
- La consolidación de la profesión pedagógica ayuda a sus seguidores a mejorar su práctica laboral, investigativa y de estudio.

V. Bibliografía

Abric, Jean. Claude (2001). Prácticas sociales, representaciones sociales. En: Abric, J. C. (comp.). *Prácticas sociales y representaciones*. México: Coyoacán, 2001.

Díaz Barriga Arceo, Frida (2011) Metodología de diseño curricular para educación superior, Trillas, México.

Nuño Mayer, Aurelio (2015) La declaración de Puebla: educación de calidad para la región centro, Milenio, 11-11-2015, www.milenio.com/firmas/aurelio_nuno_mayer

Pérez Serrano, G (1984) El análisis de contenido en la prensa. La imagen de la universidad a distancia. Madrid. U.N.E,D



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Ecoturismo y agroturismo como línea estratégica de desarrollo comunitario de la Zona Maya de Q. Roo

Henry Alejandro Peña Mex¹

M.A Lizbeth Patricia García Poot²

M.P.D. José Francisco Hernández Libreros³

M.G.A. Laura Lucely Ek Chulim⁴

Resumen

El presente proyecto de investigación tiene como objetivo determinar el impacto que tiene el ecoturismo y agroturismo en el desarrollo comunitario de las comunidades aledañas a la cabecera municipal de Felipe Carrillo Puerto como factor de crecimiento económico y social, partiendo de la hipótesis inicial planteada que expresa que el ecoturismo y agroturismo determinan el nivel de desarrollo comunitario de las localidades de la Zona Maya de Q. Roo. El procedimiento o metodología utilizada es de carácter cualitativo, este consiste en generar datos a través de las propias palabras y experiencias de las personas, habladas o escritas, así como la conducta que es observable, sumado a ello se tiene la ayuda del método descriptivo y hemerográfico.

Palabras clave: Agroturismo, Desarrollo Comunitario, Ecoturismo, Estrategias, Felipe Carrillo Puerto, Zona Maya, Quintana Roo

Abstract

The objective of this research project is to determine the impact of ecotourism and agrotourism on the community development of the communities surrounding of the municipality of Felipe Carrillo Puerto that as a factor of growth economic and social, starting from the initial hypothesis raised that expresses that ecotourism and agro-tourism determine the level of community development of the localities of the Mayan Zone of Q. Roo state. The procedure or methodology used is it is of qualitative character, this consists of generating data through the words and experiences of people, spoken or written, as well as behavior that is observable, added to this is the help of the descriptive and hemerographic method .



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Keywords: Agrotourism, community development, ecotourism, strategy, Felipe Carrillo Puerto, Mayan Zone, Quintana Roo.

¹Estudiante de ingeniería en Administración, con especialidad en Desarrollo Turístico Sustentable del Instituto Tecnológico Superior de Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo
henry94p@gmail.com 121k0244@itscarrillopuerto.edu.mx

²Docente del Instituto Tecnológico Superior de Felipe Carrillo Puerto, Q. Roo, de la carrera en Ingeniería en Administración con la especialidad de Desarrollo Turístico Sustentable
l.garcia@itscarrillopuerto.edu.mx

³Profesor investigador del ITS Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo. libreros72@gmail.com

⁴Docente del Instituto Tecnológico Superior de Felipe Carrillo Puerto, Q. Roo, de la carrera en Ingeniería en Administración con la especialidad de Desarrollo Turístico Sustentable
l.ekchulim@itscarrillopuerto.edu.mx

Introducción

Actualmente la competitividad demanda nuevos sectores productivos bien planificados a mediano y largo plazo, reuniendo características que le permitan desarrollarse y crecer en el futuro. Las potencialidades de las zonas rurales poco visitadas que cuentan con recursos naturales, históricos, materiales e inmateriales de la Zona Maya del municipio de Felipe Carrillo Puerto, son sin duda una verdadera oportunidad para que los pobladores locales emprendan actividades económicas a través de proyectos como el ecoturismo o agroturismo, y que estos más adelante pudieran contribuir con el cuidado del medio ambiente, favorecer un desarrollo comunitario emergente, fortalecer su cultura y promover las bellezas naturales con el que se cuenta.

Razón por la cual se plantea la siguiente investigación en este proyecto, proponiendo estrategias y nuevas líneas de turismo que pudieran desarrollarse y practicarse en las comunidades, teniendo como consecuencia incentivar el desarrollo y generar de esta forma actividad económica en los sectores con cierto nivel de marginación, siempre teniendo en cuenta que no estarán en riesgo sus costumbres, lengua, vestimenta y los saberes tradicionales que ya tienen presentes los pobladores. Un desarrollo comunitario verdaderamente sano, es aquel que involucra varias variables durante su desarrollo, no solo hay que tener como objetivo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

primordial el de la generación de ingresos, sino que también hay que apuntalar otros enfoques prioritarios, como por ejemplo elevar el nivel de bienestar social, del mismo modo el desarrollo humano, esto sin importar el nivel económico que se tengan entre ellos.

Es muy importante mencionar que para que se pueda tener un desarrollo comunitario no hay que perder de vista el “entorno social” en donde se encuentran las comunidades de la zona, puesto que será su propia esencia que las caracterizará y diferenciará de las demás.

Objetivo

- 1) Determinar el impacto que tiene el ecoturismo y agroturismo en el desarrollo comunitario de las comunidades aledañas a la cabecera municipal de Felipe Carrillo Puerto como factor de crecimiento económico y social.

Pregunta de investigación

¿De qué manera el ecoturismo y el agroturismo incide en el desarrollo comunitario de la Zona Maya de Quintana Roo?

Marco teórico

El desarrollo de esta investigación, tendrá como soporte y base teórica, los distintos planteamientos y conceptos de diferentes autores partiendo de los clásicos hasta los del estado del arte, los cuales tengan relación al tema de investigación.

1.- Clasificación del ecoturismo y agroturismo

Actualmente prevalecen varios tipos de turismo en el país, esto es a consecuencia de la diversificación turística que se ha logrado impulsar durante los últimos años, aun no es suficiente, pero se sigue trabajando para poder aumentarse. A diferencia del turismo masivo o convencional, existen otras modalidades de turismo de bajo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

impacto, los cuales son las que se desarrollan en ambientes más naturales, en zonas rurales, paisajes y que buscan promover el cuidado del medio ambiente, así como impulsar el sector económico del país.

El ecoturismo y agroturismo forman parte de la clasificación del “turismo alternativo” lo cual “es considerada una modalidad turística que plantea una interrelación más estrecha con la naturaleza, preocupada en la conservación de los recursos naturales y sociales del área en que se efectúa la actividad turística” (SECTUR, 2004, p. 22).

2.- Conceptos de ecoturismo y agroturismo

a) Conceptos de ecoturismo

1) Autores clásicos

A través del tiempo varios autores conciben al ecoturismo y al agroturismo definiéndolo desde el punto de vista de cada autor, sin embargo, todos tienen el mismo objetivo y dan a entender prácticamente definiciones similares, pero en distintos puntos de vista.

Para empezar con la lista de autores que han aportado conceptos para este tema; con base a Elizabeth Boo citado por Chávez (2005) define el ecoturismo como el turismo que consiste en desplazarse para realizar viajes a áreas naturales relativamente sin disturbar o sin contaminar, con el simple objetivo de estudiar, admirar y gozar los panoramas naturales, y así cualquier manifestación cultural (pasada o presente). De tal manera que la persona que participe en esta modalidad de turismo tiene la oportunidad de sumergirse a la naturaleza.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Por su parte Jones (1992) citado por Zamorano define ecoturismo como “viajes responsables que conservan el entorno y sostienen el bienestar de la comunidad local. Se acompaña por códigos éticos y un enorme grupo de viajeros internacionales, estudiantes, pensadores y el apoyo de los gobiernos de algunos países industrializados” (Zamorano, 2007, p. 174).

2) Estado del arte

Examinando otros documentos relacionados fuertemente al ecoturismo, en México existe el documento denominado Norma Mexicana NMX-AA-133-SCFI-2013 en el cual define ecoturismo como:

“Aquella modalidad turística ambientalmente responsable consistente en viajar o visitar espacios naturales relativamente sin perturbar, con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales de dichos espacios; así como cualquier manifestación cultural del presente y del pasado que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural e induce un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales” (p.6).

Aquella norma tiene como objetivo establecer los requisitos y especificaciones de desempeño ambiental en el ecoturismo, así como establecer el procedimiento de evaluación de la conformidad para efectos de certificación.

Otra de los conceptos encontrados manifiesta que ecoturismo es “toda forma de turismo basado en la naturaleza en la que la motivación principal de los turistas sea la observación y apreciación de esa naturaleza o de las culturas tradicionales dominantes en las zonas naturales” (OMT, 2012, s.p.).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

b) Conceptos de agroturismo

1) Autores clásicos

Los conceptos sobre agroturismo que nos presentan grandes autores especializados en el tema, ayudaran a comprender y entender la esencia del concepto, por su parte Riveros y Blanco (2003) mencionan que las comunidades, poblaciones locales o aledañas deben recibir beneficios económicos directos, a fin de que se cumpla la premisa de que sea un eje de desarrollo local y ayude a evitar el despoblamiento rural, los beneficios directos que se mencionó pueden ser la contratación de mano de obra, contratación de servicios de transporte y alimentación, así como la compra de productos para llevar, entre otros.

2) Estado del arte

Otros de los conceptos que la que ofrece (Szmulewicz y Álvarez, 2007) y (Boucher y Reyes, 2011) citado por Gómez y Acosta, dice que el agroturismo se considera “una alternativa económica viable al estar inserto en los principios del turismo sustentable, integrando de manera coherente y armoniosa algunos aspectos como: la conservación de los recursos naturales, la participación de las comunidades rurales, el fortalecimiento de su identidad cultural” (Gómez y Acosta. 2012, p. 332).

Por otra parte, se entiende por agroturismo a “la práctica desarrollada en el área rural de un territorio determinado, en la cual el agricultor ofrece servicios de alojamiento y alimentación, pudiendo estar complementado por otras actividades” (Andrade Río y Ullauri Donoso, 2015, p. 1200).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

c) Conceptos de desarrollo comunitario

El concepto de desarrollo comunitario es una definición que varía dependiendo de la perspectiva en donde esta sea analizada, así como del enfoque que se le pretende aterrizar.

1) Autores clásicos

De acuerdo a T. Porzecanski (1983) citado por Nogueiras (1996) es el conjunto de acciones destinadas a provocar un cambio orientado de conductas a nivel de un microsistema social participativo y que signifique una etapa más avanzada de progreso humano

En la Conferencia interamericana (1970) citado por Bretón, sostiene que el desarrollo de la comunidad “es un proceso integral de transformaciones sociales, culturales y económicas y al mismo tiempo, es un método para lograr la movilización y la participación popular estructural, con el fin de dar plena satisfacción a las necesidades económicas, sociales y culturales” (Bretón, 2000, p.21).

2) Estado del arte

Se define desarrollo comunitario como “un método de intervención que incorpora a todos los agentes que conforman la comunidad, estableciendo procesos de participación y articulación entre la población y las instituciones (fundamentalmente las estructuras municipales, aunque no únicamente)” (Camacho Gutiérrez, 2012, p.4).

Metodología

Para que esta investigación se pudiera realizar de manera ordenada, se desarrolló por actividades. La metodología utilizada es de carácter cualitativo, este consiste en generar datos a través de las propias palabras y experiencias de las personas, habladas o escritas, así como la conducta que es observable, sumado a ello se tiene



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

la ayuda del método descriptivo y hemerográfico. Los instrumentos a utilizar son: la entrevista que contará con preguntas abiertas, cerradas y de opción múltiple, las encuestas se aplicarán a los actores claves que tengan relación con el tema de investigación, y por último la observación.

Sujetos de investigación

Se está realizando observación del área en cuestión, esta técnica se está empleado al momento de dirigirse al lugar de estudio, a través de una cámara fotográfica, celulares, libreta de notas para recopilar la información necesaria tales que podrán ser imágenes, videos y notas relevantes sobre información del área. De igual manera se están realizando encuestas previamente diseñadas aplicadas en el área de trabajo, así como a actores sociales claves con relación al trabajo de investigación.

También se contó con apoyo de información de artículos en línea, revistas electrónicas, tesis de ecoturismo y agroturismo, páginas de SECTUR y OMT, información recabada por SEMARNAT, CESTUR, INEGI y libros con relación al tema.

Resultados

Dado que el proyecto de investigación no se ha desarrollado de manera total, únicamente se ha podido encontrar los primeros hallazgos, así como resultados esperados.

Entre los resultados esperados se puede decir que:

- 1.-Se contará con un inventario de recursos de las comunidades en cuestión
- 2.-Se generarán opciones de empleo para que los pobladores locales emprendan proyectos de ecoturismo y agroturismo como actividad económica.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

3.-Se determinarán nuevas estrategias para emprender proyectos más amigables con el medio ambiente aquellos que logren un beneficio íntegro y equilibrado en la población.

4.-Se propondrán estrategias que ayuden buscar la rentabilidad del proyecto

5.-Se busca el rescate de los saberes tradicionales y la preservación de la cultura.

Conclusiones

Debido a que el proyecto no se ha finalizado, no es posible brindar una conclusión total, sin embargo, es posible garantizar el cumplimiento del objetivo planteado con anterioridad misma que es determinar el impacto que tiene el ecoturismo y agroturismo en el desarrollo comunitario de las comunidades aledañas a la cabecera municipal de Felipe Carrillo Puerto, así como concluir que en la Zona Maya de Quintana Roo cuenta con gran riqueza natural y cultural que brinda la oportunidad de implementar proyectos de ecoturismo y agroturismo

Referencias bibliográficas

Andrade Río, M. y Ullauri Donoso, N. (2015). Historia del Agroturismo en el cantón Cuenca Ecuador. *Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*.13(5). 1199-1212

Bretón Solo de Zaldívar, V. (2000). *El 'desarrollo comunitario' como modelo de intervención en el medio rural*. Quito, Ecuador. Ediciones: Centro Andino de Acción Popular –CAAP

Camacho Gutiérrez, J. (2012). Desarrollo comunitario. *Revista en cultura de la legalidad*. (3).206-212.

Chávez, J. (2005). *Ecoturismo TAP Metodología para un Turismo Ambientalmente Planificado*. México D.F. Editorial Trillas, primera edición.

Conferencia Interamericana (1970). Acta final de la Primera Conferencia Interamericana sobre desarrollo de la comunidad. *América Indígena*. 30(4), 1125-1149.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

DATATUR (s.f). *Estadísticas básicas del sector turístico. Información Turística por entidad federativa*. Recuperado el 10 de febrero de 2017 de http://www.datatur.sectur.gob.mx/ITxEF/ITxEF_QROO.aspx

Gómez, A., Rodríguez, L. y Acosta, Y. (2012). El agroturismo como opción de diversificación económica en la comunidad de Yaracal, estado Falcón. *Multiciencias*.12, 331-336.

Inegi (2016). “*Estadísticas a propósito del...día mundial del turismo (27 de septiembre)*”. Recuperado el 10 de febrero de 2017 en http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2016/turismo2016_0.pdf

Nogueiras Margareñas, L. (1996). *La práctica y la teoría del desarrollo comunitario, Descripción de un modelo*. Editorial Narcea. Madrid, España.

[Norma Mexicana NMX-AA-133-SCFI-2013 \(2013\). Requisitos y especificaciones de sustentabilidad del ecoturismo. México](#)

OMT (2012). *Ecoturismo y áreas protegidas*. Recuperado en <http://sdt.unwto.org/es/content/ecoturismo-y-areas-protegidas>

SECTUR (2004). *Turismo alternativo una nueva forma de hacer turismo*. México, D.F. Primerts S.A. de C.V. Segunda Edición

Secretaria General del H. Ayuntamiento de Felipe Carrillo Puerto (2017). *Concentrado de alcaldes, delegados y subdelegados recién electos*. Felipe Carrillo Puerto, Q. Roo. Mexico.

Schlüter, R.(s.f). *San Carlos de Bariloche costos y beneficios del ecoturismo*. Buenos Aires Argentina. Recuperado el 10 de febrero de 2017 en <http://estudiosenturismo.com.ar/search/PDF/v3n2a3.pdf>

Zamorano, Casal, F. (2007). *Casal. Turismo Alternativo servicios turísticos diferenciados*. México D.F. Editorial Trillas. Segunda edición



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El trabajo en el aula de clase desde la teoría sociocultural.

AUTORES:

Marbell Fernández Vargas - marbellfv@hotmail.com

Doctorado

Elia Saraí López Flores – elia_sarai@yahoo.com

Maestría.

Nadia Vara Vara –nadiavara10@gmail.com

ESCUELA NORMAL DE SANTIAGO TIANGUISTENCO

Resumen

El presente escrito da una propuesta de cómo trabajar en el aula de clases, a partir de proyectos y colocando énfasis en la creación de ambientes de aprendizaje desde la teoría sociocultural, para ello se describe lo que es la teoría sociocultural, posteriormente se aborda el trabajo por proyectos, que es una propuesta interesante y en la que se hace énfasis en la creación de ambientes de aprendizaje, dentro del aula.

Abstrac

This paper gives a proposal on how to work in the classroom, from projects and placing emphasis on the creation of learning environments from sociocultural theory, to describe what is sociocultural theory, then work is addressed by projects, which is an



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

interesting proposal and in which the emphasis is on the creation of learning environments, within the classroom.

Palabras clave.

Proyecto, ambientes de aprendizaje, teoría sociocultural.

La construcción de los aprendizajes conlleva a que como maestros, tomemos en cuenta varios aspectos que inciden en este proceso dentro del aula de clases, con la intención de lograr que estos conocimientos se den de la mejor forma y sean significativos para el estudiante.

Algunos de estos elementos, es el ambiente de aprendizaje, la teoría bajo la que se sustentara el desarrollo de las prácticas, el contexto, el papel del docente, entre otros. A continuación se mencionaran algunos de estos aspectos.

El ambiente de aprendizaje se definen como “lo propio de los procesos educativos que involucran los objetos, tiempos, acciones y vivencias de sus participantes” Duarte (2003) es decir son un conjunto de factores y actores con la función de participar en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En estos ambientes de aprendizaje, los actores desarrollan actividades que permiten crear y asimilar un nuevo conocimiento, esto tiene propósitos claramente definidos los que te ayudan a evaluar los resultados que se pretenden obtener

Ahora bien, ¿Por qué la teoría sociocultural y el trabajo por proyectos son una buenas opciones para generar ambientes de aprendizaje? no olvidemos que estamos tratando con personas que piensan y sienten, así que comprender el desarrollo humano es una de las cosas más complejas, para ello hay teorías que nos ayudan a comprenderlos interpretarlo a partir de diversos aspectos, uno de ellos es el comportamiento, así como la forma de aprender de cada persona, por ahora



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

solo nos enfocaremos en la manera en cómo se genera el conocimientos en las personas, según González, (2001).

El constructivismo socio-cultural tiene su origen en los trabajos de Lev S. Vygotsky y postula que el conocimiento se adquiere, según la ley de doble formación, primero a nivel intermental y posteriormente a nivel intrapsicológico, de esta manera el factor social juega un papel determinante en la construcción del conocimiento. Sin embargo, como la idea de un origen social de las funciones psicológicas no es antitética con la noción de construcción personal, sobre todo si se parte de un modelo bidireccional de transmisión cultural en el que todos los participantes transforman activamente los mensajes, podemos asumir que la construcción de los conocimientos supone una internalización orientada por los "otros sociales" en un entorno estructurado.

A partir de lo anterior, se pueden recuperar tres ideas básicas que tienen impacto en la educación del ser humano y que son retomadas por Carrera y Clemen, (2001):

A.) Desarrollo psicológico visto de manera prospectiva. En el proceso educativo normalmente se evalúan las capacidades o funciones que el niño domina completamente y que ejerce de manera independiente, la idea es comprender en el curso de desarrollo, el surgimiento de lo que es nuevo (desarrollo de procesos que se encuentran en estado embrionario).

La Zona de Desarrollo Próximo es el dominio psicológico en constante transformación, de manera que el educador debe intervenir en esta zona con el objeto de provocar en los estudiantes los avances que no sucederían espontáneamente.

B.) Los procesos de aprendizaje ponen en marcha los procesos de desarrollo. La trayectoria del desarrollo es de afuera hacia adentro por medio de la internalización de los procesos interpsicológicos; de este modo, si se considera que el aprendizaje impulsa el desarrollo resulta que la escuela es el agente encargado y tiene un papel fundamental en la promoción del desarrollo psicológico del niño.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

C.) Intervención de otros miembros del grupo social como mediadores entre cultura e individuo. Esta interacción promueve los procesos interpsicológicos que posteriormente serán internalizados. La intervención deliberada de otros miembros de la cultura en el aprendizaje de los niños es esencial para el proceso de desarrollo infantil. La escuela en cuanto a creación cultural de las sociedades letradas desempeña un papel especial en la construcción del desarrollo integral de los miembros de esas sociedades.

Pero estas funciones pueden cambiar y superar gracias a su interacción social, y con ayuda de las demás personas, con mayor nivel de conocimiento para poder desarrollar funciones mentales superiores; la socialización de ideas entre pares resulta importante en la construcción de nuevos conocimientos, sobre todo cuando la socialización es con sujetos que tiene mayor conocimiento o son expertos sobre el tema que se está trabajando

El objetivo de esta teoría es saber cómo el aprendizaje está determinado por las interacciones sociales, es decir requerimos comunicarnos de cualquier manera para poder desarrollar nuestras capacidades superiores, tomando en cuenta el trabajo colaborativo.

Otro aspecto que también es en factor determinante para que se dé el aprendizaje, es el contexto cultural en el que se desenvuelve cada persona, pues esta interacción que se dan entre los niños de diversas comunidades o regiones provoca que uno aprenda del otro, ejemplo de ello es, los estudiantes que se insertan en la escuela Normal de Santiago Tianguistenco, provienen de diferentes localidades, y muestran día con día costumbres y tradiciones que se practican en su comunidad, con la gente que conviven al expresarlas o ponerlas en práctica en el aula de clase, provoca que los integrantes del grupo las recuperen y las hagan suyas.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En consecuencia, cuando se habla de un desarrollo psicológico, que debe de estar netamente acompañado de un desarrollo tanto cognitivo como personal del alumno y una interacción con el medio; la forma de trabajar para generar un buen ambiente de aprendizaje es comenzar a trabajar con proyectos, como lo sugiere Barriga, (2006)

El discurso en torno a la era de la sociedad del conocimiento y la globalización de la cultura y la economía también argumenta en favor de que la escuela asuma el compromiso de formar actores sociales poseedores de competencias socio-funcionales, de carácter holista, que van mucho más allá de la posesión de conocimientos declarativos e inertes. En consecuencia, los modelos educativos se reorientan a la recuperación y resignificación de las metodologías que permitan generar dinámicas de cooperación y que enfrentan a los estudiantes con la realidad que les circunda de una manera crítica y constructiva.

Esta necesidad de comenzar a trabajar por proyectos surge desde el sentido en que cada persona está inmerso en una sociedad que obliga a participar a lo largo de la vida del estudiante en proyectos de desarrollo, reestructuración o innovación, no solo en las partes académicas sino también en la personal.

Es por ende que en las instituciones de Educación Básica, actualmente se plantea la propuesta de trabajar por proyectos con los estudiantes, con la intención de desarrollar capacidades, habilidades, valores y destrezas que den respuesta a las problemáticas y necesidades que enfrenta en su vida cotidiana.

De ahí la importancia de generar ambientes de aprendizaje, que permitan el desarrollo de las actividades que se plantean desde los proyectos y que den como resultado la interacción con las demás personas, tal y como lo marca la teoría sociocultural, el aprendizaje es totalmente experiencial, en donde el alumno genera alguna solución con base a la experiencia pero relacionada con el conocimiento científico que se les imparte en las escuelas, teniendo en cuenta



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

las habilidades y capacidades de cada uno de los alumnos para que todos sean participantes activos en esta labor.

La socialización de ideas, generará que los estudiantes con soliden sus conocimientos previos y que a partir de ellos generen nuevos constructos de conocimiento; expresar sus ideas y escuchar las de otros confirma o refirma lo que creían, pero también les aclara dudas o errores que poseían.

La socialización de ideas permite que los aprendizajes sean más significativos, debido a que se generan en colectivo, hace que exista una construcción de la identidad personal e inclusión ciudadana, Barriga (2006) plantea una propuesta acerca del cómo trabajar por proyectos y a continuación se presentan las acciones a realizar:

- El profesor anima, y regula la experiencia, pero no decide todo, el alumno también interactúa
- Se orienta a una producción concreta(científica, experiencial y artística)
- Induce a un conjunto de tareas en donde todos pueden resolver tareas
- Suscita al aprendizaje de saberes (planificar, decidir) habilidades necesarias para la cooperación
- Maneja la transversalidad.
- Para finalizar el niño es un participante activo, tiene que participar de una manera eficaz y ser capaz de desarrollar todas las capacidades superiores cuando está en interacción con otras culturas.

Como maestros se tiene que jugar un rol muy importante, ser guías, orientadores, dirigentes o coach y la función es asegurar que los alumnos se desarrollen física e intelectualmente y adquieran las herramientas necesarias para enfrentarse a la vida.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Generar el ambiente de aprendizaje es trabajo del docente; cuando este se genera de la mejor manera, los resultados son favorables, esta propuesta se considera la más viable porque engloba todo, desde dar importancia al contenido curricular como no la interacción con su medio.

Metodología

La metodología bajo la cual se efectuó el presente escrito es la etnografía, esta es una descripción o reconstrucción analítica de escenarios y grupos culturales intactos, recrean para el lector las creencias compartidas, prácticas, artefactos, conocimiento popular y comportamientos de un grupo de personas.

También se apoyó de la observación, la cual permitió recabar mucha de la información que se presenta y que dio pauta a la generación de las conclusiones.

Conclusiones.

Después de haber efectuado una revisión teórica y observaciones prácticas en escuelas de Educación Básica, donde se desarrollan prácticas de conducción por los docentes en formación, se concluye lo siguiente:

- Se debe de promover el trabajo por proyectos dentro de las aulas de clases de Educación Básica.
- Resulta importante poner en práctica la teoría sociocultural, desde el aspecto de la socialización de ideas entre los estudiantes, pues con ello se logra construir nuevos conocimientos.
- Es trascendental, considerar la forma en que los estudiantes construyen sus aprendizajes, para tomarlos en cuenta al momento de planear las actividades, pero también al desarrollarlas.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Los ambientes de aprendizaje son un factor determinante que favorece o la construcción de aprendizajes.

Referencias

Arceo, F. D. (2006). *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*. México: Mc-graw Hill.

<https://es.slideshare.net/britannia9/teoria-socio-cultural>

Carrera, B. (2001). Vygotsky: Enfoque Sociocultural. *Revista venezolana de educación*, 5.

Duarte, J. (2003). Ambientes de aprendizaje: Una aproximación conceptual. *Revista iberoamericana de Educación*, 1-18.

González–Tejero, J. M. (2001). El Constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *SCIELO*.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

MAÍZ PIGMENTADO: CARACTERÍSTICAS GERMINATIVAS

Germán Fernando Gutiérrez Hernández¹, Estela Flores Gómez¹, Martín Filiberto
García Mendoza², Juan Carlos Rodríguez Jiménez¹

Departamentos de ¹Bioprocesos y ²Bioingeniería, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología, Instituto Politécnico Nacional. Av. Acueducto s/n. C. P. 07340, La Laguna Ticomán, Ciudad de México. enredipn@yahoo.com.mx.

Resumen

Los objetivos del presente estudio fueron: i) Evaluar de la germinación de semillas de tres genotipos de maíz pigmentado con antocianinas (azul) en términos de plántulas normales, anormales y semillas muertas, ii) Estudiar el efecto de su constitución genética sobre sus características germinativas y iii) Estimar las asociaciones entre las variables de estudio. Los materiales genéticos bajo estudio fueron un híbrido experimental de cruce simple de maíz azul y sus progenitores femenino y masculino. Las variables de respuesta fueron peso de cien semillas, viabilidad, plántulas normales y anormales, y semillas muertas. Se utilizó un diseño experimental completamente al azar con cuatro repeticiones y una unidad experimental de 10 semillas. Los resultados se sometieron a análisis de varianza y comparación de medias (Tukey, 0.05); además, se calcularon los coeficientes de correlación lineal entre las variables. El procesamiento estadístico se hizo con el programa SAS. Los resultados muestran diferencias significativas para todas las variables, excepto para plántulas normales y peso seco total. El genotipo de la semilla fue determinante para las respuestas de las semillas. Hubo efecto heterótico en peso de semillas y en viabilidad. Se estableció la secuencia de asociaciones entre peso de semilla, viabilidad y plántulas normales.

Palabras clave: *Zea mays* L., antocianinas, cloruro de tetrazolio, germinación.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Abstract

The present study was carried out with the following objectives of i) To Analyze the components of the normal germination of seeds of three genotypes of blue corn, ii) To estimate the effect of its genetic constitution on germination characteristics, and iii) To establish the associations between the evaluated variables. The genotypes used were a hybrid of simple cross of blue corn and their male and female parents. The variables considered were weight of 100 seeds, viability, normal and abnormal seedlings and dead seeds. It was used an experimental design randomized with four replicates and an experimental unit of 10 seeds. The results were subjected to analysis of variance and means comparison (Tukey, 0.05) and the Pearson correlation coefficients were calculated. All the statistical analysis was performed with the SAS program. The results showed significant differences for all variables, except for normal seedlings and total dry weight. Seed genotype was decisive for the physical and physiological responses of the seeds. There was effect heterotic viability and seed weight. It was established the sequence of associations between weight of seed viability and normal seedlings.

Key words: *Zea mays* L., anthocyanins, germination, tetrazolium.

I. Introducción

El maíz pigmentado por las antocianinas corresponde al azul, estos compuestos confieren el color al grano. El maíz azul tiene menor índice glucémico y escasa cantidad de almidón; además, su rendimiento de tortillas es alto y éstas son bajas en calorías. Además, la proteína que aporta es superior en un 20% a la del maíz blanco y sus carbohidratos son de fácil digestión. Actualmente se menciona que el maíz azul posee propiedades que previenen diabetes y enfermedades cardiacas.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Los maíces pigmentados han estado presentes en la cultura mexicana, desde tiempos prehispánicos, en rituales mágico-religiosos y en la alimentación (Arellano *et al.*, 2003).

En los Valles Altos Centrales de México (Puebla, Tlaxcala, México e Hidalgo) se cultivan alrededor de 1.5 millones de hectáreas de maíz, de las cuales 85 % son de temporal y 15 % de ellas se siembran con maíz criollo pigmentado, azul principalmente; de estas últimas se estima una cosecha de 300 mil toneladas anuales (Antonio *et al.*, 2004).

Los pigmentos vegetales han adquirido importancia en la industria de los cosméticos y recientemente se ha demostrado que también presentan efectos fisiológicos benéficos por coadyuvar a disminuir la presencia de enfermedades crónico-degenerativas, también se han relacionado con la reducción de problemas cardiovasculares, lo mismo que con la oxidación de proteínas de bajo peso molecular (Guzmán, 1999).

Se ha reportado también que las antocianinas presentes en alimentos de origen vegetal son altamente inestables a la luz y el oxígeno, por lo que se ha intentado establecer protocolos para estabilizar estos compuestos y así poder utilizarlos en alimentos, para propiciar la salud humana y promoción de la belleza (Hollman *et al.*, 1996). Abdel-Aal y Hucl (2003) realizaron un estudio en trigo azul y encontraron que la estabilidad de las antocianinas está en función del pH de extracción y de la concentración del SO₂, el cual actúa como agente estabilizador. El maíz azul tiene un contenido cuatro veces superior de antocianinas en comparación con el arándano azul, siendo la cianidina C3G la más abundante en el maíz azul y la que posee más actividad antioxidante.

Por tanto, es necesario desarrollar híbridos y variedades de maíz azul para satisfacer la demanda de este maíz en la Mesa Central de México, las cuales



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

posean características agronómicas superiores a los criollos prevalentes en la zona, así como también un proceso germinativo óptimo. Los objetivos del presente estudio fueron: i) Evaluar de la germinación de semillas de tres genotipos de maíz pigmentado con antocianinas (azul) en términos de plántulas normales, anormales y semillas muertas, ii) Estudiar el efecto de su constitución genética sobre sus características germinativas y iii) Estimar las asociaciones entre las variables de estudio.

II. Metodología

Se emplearon semillas de la cruza simple experimental de maíz azul: L 11 x L 12 y sus progenitores femenino (L 11) y masculino (L 12); para un total de 3 tratamientos. El estudio se efectuó en el Laboratorio de Biotecnología de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología (UPIBI) del IPN, durante el año 2017.

Peso de 100 semillas. Se eligieron 100 semillas al azar de la muestra de trabajo y se pesaron en balanza analítica.

Viabilidad. Se determinó mediante la prueba de tetrazolio (Delouche *et al.*, 1971). Las semillas fueron embebidas en agua destilada por 24 h a temperatura ambiente y luego se diseccionaron longitudinalmente por el eje embrional; se eligieron las mitades de las semillas que mostraron mayor definición de sus componentes morfológicos y se mantuvieron sumergidas en agua destilada, para posteriormente colocarlas en cajas Petri con el corte hacia abajo y se agregaron 10 mL de la solución de cloruro-2-3,5-trifenil tetrazolio (1 %, p/v).

Las cajas Petri permanecieron en incubación por 4 h a 25 ± 2 °C, y enseguida se reemplazó la solución de tetrazolio por agua destilada. La lectura de viabilidad se hizo asignando a cada porción de semilla uno de los 16 casos de la clave de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

interpretación para la prueba de tetrazolio en maíz propuesta por Delouche *et al.* (1971).

Prueba de germinación normal. Se realizó la prueba de germinación normal (ISTA, 1995). Las semillas se colocaron sobre toallas de papel húmedo las cuales se enrollaron y se colocaron verticalmente dentro de bolsas de plástico a $25 \pm 4^\circ\text{C}$. A los siete días se evaluó el número de plántulas normales (PN) y anormales (PA) y la presencia de semillas muertas (SM).

Materia seca. En el experimento anterior se cuantificó el peso seco (mg/plántula) acumulado en plúmula, radícula y total (PSP, PSR y PST, respectivamente).

Análisis estadístico. Se empleó un diseño experimental completamente al azar con cuatro repeticiones y con una unidad experimental de 10 semillas. Los resultados se analizaron con el paquete estadístico SAS (SAS Institute, 2002).

La comparación de medias se hizo mediante la prueba de Tukey ($P \leq 0.05$) (Reyes, 1980). Además, se calcularon los coeficientes de correlación lineal entre las variables.

III. Resultados

Se detectaron diferencias significativas en el análisis de varianza para todas las variables de estudio, excepto para plántulas normales y peso seco total (datos no mostrados).

Con base en lo anterior, se aplicó la prueba de Tukey (Figura 1). Se advierte que los tres genotipos tuvieron la misma capacidad para formar plántulas normales y para acumular materia seca, como ya se dijo antes. Sin embargo, hubo efecto heterótico en peso de semillas y en viabilidad, dado que la cruce simple ocupó el primer nivel de significancia en esos aspectos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

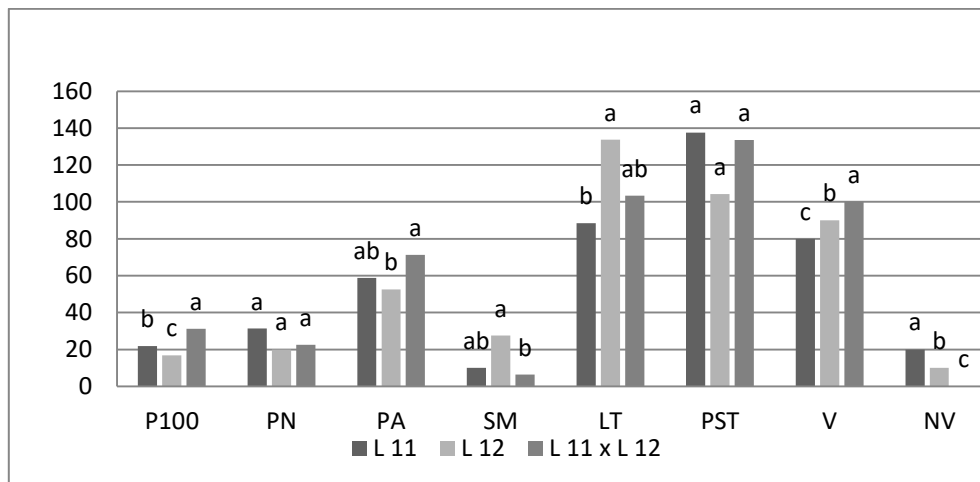
ISSN 2448-6035

Este resultado denotó que la recombinación alélica entre los progenitores de esta cruz simple fue favorable para incrementar tanto el peso de las semillas como su potencial germinativo; además, el coeficiente de correlación entre estas mismas variables fue significativo (Figura 2), es decir, entre peso de semillas (P100) y viabilidad (V) alcanzó un valor de 0.6 *.

En el mismo sentido, la correlación entre peso seco total (PST) y formación de plántulas normales (PN) fue alta y significativa (0.7**) (Figura 2), de modo que se estableció la secuencia de asociaciones entre peso de semilla, viabilidad y plántulas normales.

Aunado a lo anterior, se ha reportado que el vigor seminal tiene relación estrecha con el peso de las semillas (Gutiérrez *et al.* 2005) y es un aspecto relevante en un híbrido comercial.

Figura 1. Comparación de medias de las variables analizadas para cada genotipo bajo estudio.



Medias con la misma letra, en cada columna, son estadísticamente iguales (Tukey, 0.05).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

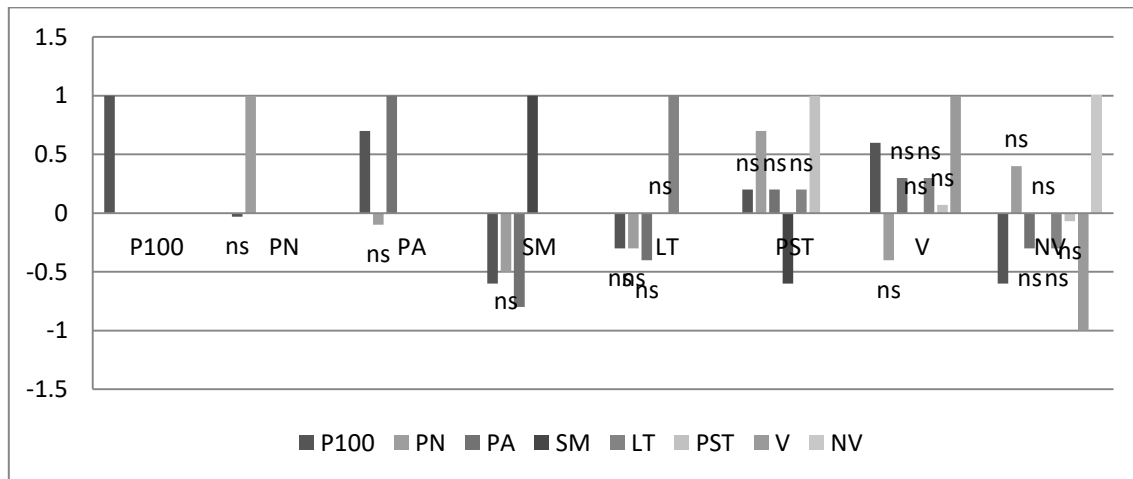
19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Cabe mencionar que en la viabilidad seminal (prueba de tinción con tetrazolio) se detectaron algunas zonas sin actividad metabólica distribuidas al azar en las estructuras del embrión, aunque en las semillas del híbrido L 11 x L 12 estas fueron nulas, a diferencia de la hembra (L 11) y el macho (L 12).

La mencionada tinción correspondió a la formación del compuesto denominado formazán, que es de color rojo e insoluble en agua y se forma al reducirse la solución de tetrazolio con los electrones del proceso respiratorio de las células metabólicamente activas en la semilla al inicio de su hidratación (Moore y Goodsell, 1965).

Figura 2. Coeficientes de correlación lineal entre las variables bajo estudio.



* =Significativo ($P \leq 0.05$), ** = Altamente significativo ($P \leq 0.01$) y ns = No significativo.

IV. Conclusiones

El genotipo de la semilla fue determinante para las respuestas físicas y fisiológicas de las semillas, hubo efecto heterótico en peso de semillas y en viabilidad. La correlación entre peso seco total (PST) y la formación de plántulas normales (PN)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

fue alta y significativa (0.7**). Se estableció la asociación entre peso de semilla, viabilidad y plántulas normales.

V. Bibliografía

Abdel-Aal, E-S y Hucl, P. (2003). Composition and stability of anthocyanin in blue wheat. *J Agric. Food Chem.* 51: 2174-2180.

Antonio, M. M., J. L. Arellano, G. García, S. Miranda, J. A. Mejía, F. V. González. (2004). Variedades criollas de maíz azul. *Revista Fitotecnia Mexicana* 27(1): 9-15.

Arellano V., J.L., C. Tut C., A.M. Ramírez, y. Salinas Moreno y O. R. Taboada Gaytán. (2003). Maíz azul de valles altos de México. 1. Rendimiento de grano y caracteres agronómicos. *Revista Fitotecnia Mexicana* Vol. 26 (2): 101-107.

Delouche J C, T Wayne S, M Raspet, M Lienhard (1971). Prueba de viabilidad de semillas. CRAT. Buenos Aires, Argentina. 256 p.

Gutiérrez H, G. F., M. Ramírez M. y E. M. Fragoso P. (2005). Simulación del deterioro en semillas de maíz. In extenso CIBIA V.

Guzmán-Maldonado, S. H. y Paredes-López, O. (1999). Funcional products of plant indigenous to Latin America: In *Functional Foods: Biochemical and Processing Aspects*. G. Mazza (ed). Technomic Publishing Co. Inc. Lancaster PA., pp. 293-328.

Hollman, P. C. H., Hertog, M. G. L., Katan, M. G. (1996). Analysis and health effects of flavonoids *Food. Chem.* 57: 43-46.

International Seed Testing Association (ISTA). (1995). *Handbook of vigour test methods*. 2 Ed. Zurich, Suiza. 117 p.

Moore R. P., S. F. Goodsell. (1965). Tetrazolium test for predicting cold test performance of seed corn. *Agron. J.* 1: 489-491.

Reyes C. P. (1980). *Bioestadística Aplicada: Agronomía, Biología, Química*. Ed. Trillas, México, D. F. 213 pp.

Statistical Analysis System (SAS). (2002). SAS Institute. Inc. Cary N. C., USA. Ver. 9.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

BIOLOGÍA DE LA GERMINACIÓN DE SEMILLAS DEL AGAVE MEZCALERO

TOBALÁ

Germán Fernando Gutiérrez Hernández¹, Estela Flores Gómez¹, Martín Filiberto García Mendoza², Yolanda Donaji Ortiz Hernández³ Omar Federico Mendoza Ibarra¹

Instituto Politécnico Nacional. Departamentos de ¹Bioprocesos y ²Bioingeniería, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología. La Laguna Ticomán, Ciudad de México. enredipn@yahoo.com.mx, y ³Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional Unidad Oaxaca. Santa Cruz Xoxocotlán. Oaxaca, México.

Resumen

El agave mezcalero Tobalá es una planta a partir de la cual se obtiene mezcal y por el proceso productivo de esta bebida tradicional mexicana, los agaves no completan su ciclo biológico porque se elimina la inflorescencia cuando apenas se ha iniciado su formación. Con esto se evita la recombinación sexual. El Tobalá (*A. potatorum*), a diferencia de otras agaváceas que se propagan vegetativamente, se reproduce primordialmente por semillas y al interrumpirse la formación de éstas ocurre la erosión genética de la especie. El objetivo del presente trabajo fue conocer el desempeño fisiológico de las semillas del agave mencionado, en términos de viabilidad, germinación y emergencia. Para ello, se colectaron semillas de esta especie en tres localidades del estado de Oaxaca, México: Sola de Vega (Sierra Sur) (SV 13) en el año 2013, Teposcolula (Mixteca) en el 2014 (TEP 14) e Infiernillo (Valles Centrales) en los años 2014 (INF 14) y 2015 (INF 15). Se evaluaron viabilidad, germinación y emergencia total con un diseño experimental completamente al azar con cuatro repeticiones de 100 semillas. Se advirtió que los



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

caracteres fisiológicos medidos fueron interdependientes, *v. gr.*, a mayor potencial metabólico (VIA) correspondió mejor brotación de plántulas (ET), las cuales tuvieron plántulas más largas (LRAD, LPLU y LT) y con cantidades altas de biomasa (PSRAD, PSPLU y PST). La colecta SV 13 obtuvo siempre los valores más bajos, denotó la menor capacidad para germinar y emerger. En contraparte, destacaron las colectas TEP 14, INF 14, e INF 15, por su desempeño alto y consistente, dado que alcanzaron los mejores valores ($P \leq 0.05$) en VIAB, ET, LRAD, LPLU y LT, y en las demás variables (IVE, PSRAD, PSPLU y PST) tuvieron también los mejores valores.

Palabras clave: *Agave potatorum*, germinación, mezcal Tosalá.

Abstract

The Tosalá agave is a plant which distillates mezcal and by the production process of this traditional Mexican drink, agaves do not complete their life cycle because of the removal of the inflorescence when just started their developing. This action prevents sexual recombination. Tosalá agave (*A. potatorum*), unlike other Agavaceae propagated by tillers and rhizome, reproduces primarily by seed and when the flowering is interrupted occur the genetic erosion of the species. Therefore, the objective of the present study was to describe the physiological performance of seeds of the mentioned agave, in terms of viability, germination and emergence. To do this, collected seeds of this species in three localities of the State of Oaxaca, Mexico: Sola de Vega (Southern Highlands) (SV 13) in the year 2013, Teposcolula (Mixteca) in 2014 (TEP 14) and Infiernillo (central valleys) in the years 2014 (INF 14) and 2015 (INF 15). Be assessed viability, germination and total emergency with an experimental design randomized with four replicates of 100 seeds. It was obtained that the measured physiological characters were interdependent, *v g*, to greater metabolic potential (VIA) corresponded best sprouting seedling (ET), which had longer seedlings (LRAD, LPLU, and LT) and with high amounts of biomass (PSRAD,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

PSPLU, and PST). SV 13 collect was always the lowest values, *i.e.*, it was denoted ability scarcely to germinate and emerge. In contrast, TEP14, INF 14 and INF 15, collects had a high and consistent performance, such that reached the best values ($P \leq 0.05$) in VIAB, ET, LRAD, LPLU and LT, and in the other variables (IVE, PSRAD, PSPLU and PST) also had the best values.

Key words: *Agave potatorum*, germination process, tetrazolium.

Introducción

El Tobilá es una de las 37 especies de agave que se utilizan para producir mezcal, destilado alcohólico de mostos basados en los azúcares presentes en el tallo corto y succulento de la planta, el cual se conoce como “piña o corazón” y mismo que se cuece previamente a su molienda, se fermenta y, por último, se destila el mezcal (Valenzuela, 1994).

El Agave Tobilá (*A. potatorum*), fue clasificado inicialmente por Zuccarini en 1832 (García-Mendoza, 2010), se conoce también como papalomé o papalométl. Crece principalmente en bosques de Pinus-Quercus y selvas bajas caducifolias. El mezcal artesanal Tobilá es muy apreciado por los consumidores debido a sus peculiares características organolépticas.

En diversas regiones de Oaxaca las poblaciones silvestres de *A. potatorum* Zucc. son cada vez más reducidas (Rangel-Landa *et al.*, 2015), porque su propagación asexual (por hijuelos, rizomas o bulbillos) es casi nula y a que no hay un manejo sustentable de este recurso.

En consecuencia, las semillas son el medio fundamental de propagación de esta especie (García-Mendoza, 2010), característica ventajosa para la variabilidad genética y evolución de la especie (Cruz *et al.*, 1985); no obstante, esta vía se interrumpe al procesar las plantas para destilar el mezcal y, en consecuencia,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

peligran la diversidad y la sobrevivencia del agave mariposa (Enríquez del Valle, 2008).

Los agaves desempeñan un relevante papel ecológico por contener la erosión edáfica, servir para combustible, construcción, alimento y hasta para obtener la bebida espirituosa denominada mezcal, muy arraigada en la cultura mexicana.

Precisamente la destilación del mezcal es una industria que emplea mucha mano de obra y genera atractiva plusvalía; no obstante, la excesiva recolección de estas plantas paulatinamente provocará la extinción del recurso. Por tanto, el análisis del proceso germinativo de las semillas de *A. potatorum* podría ser útil para generar estrategias de producción que coadyuven a la sustentabilidad del proceso de obtención del mezcal Papalometl o Tobalá.

Por lo anterior, el objetivo del presente proyecto fue describir el desempeño fisiológico de las semillas del agave papalometl en términos de viabilidad, germinación y emergencia.

II. Metodología

Se colectaron cápsulas de plantas silvestres de mezcal Tobalá antes de su dehiscencia, en tres localidades del estado de Oaxaca, México: Villa Sola de Vega (Sierra Sur) en el año 2013 (SV 13), San Pedro y San Pablo Teposcolula (Mixteca) en el 2014 (TEP 14) e Infiernillo (Valles Centrales) en los años 2014 (IN 14) y 2015 (INF 15).

Análisis germinativo y de emergencia de plántulas.

Viabilidad. Se empleó la prueba del cloruro de 2, 3 - 5 trifenil tetrazolio (Fragoso *et al.*, 2006). Para ello, las semillas se embebieron 24 h en agua destilada, posteriormente con un escalpelo se les hizo un corte longitudinal (respecto a su eje mayor), procurando partir a la mitad el cotiledón y el embrión para así exponer los



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

tejidos internos de éste a la solución oxidada de tetrazolio. Cabe mencionar que se seleccionó e incubó sólo la mitad de la semilla que mostró el mejor corte.

Las mitades de semilla se depositaron en cajas Petri con 10 mL de la solución de tetrazolio (1 %, p/v) y se incubaron a 25 +/- 2 °C (Mediatech MTAC26) durante 12 h en oscuridad (Ramírez-Tobías *et al.*, 2016) para que se desarrollara la tinción.

Transcurrido el lapso anterior, las semillas se observaron con un microscopio estereoscópico (Celestron Labs S10-60) y se evaluó la topografía y la intensidad del color desarrollado (compuesto rojo denominado formazán) en cada eje embrionario partido y se le ubicó en uno de los 16 casos del patrón de tinción para semillas monocotiledóneas de Delouche *et al.* (1971); finalmente se calculó la proporción (%) de semillas viables (VIA) y no viables (NVIA) (Ramírez-Tobías *et al.*, 2016).

Germinación y emergencia. Para estas variables las semillas fueron sembradas en un almaciguero con sustrato estéril (Peatmost) a dos cm de profundidad y se incubaron durante 15 días en cámara de germinación (Mediatech MTAC26) a 25 ± 2 °C con luz continua.

La emergencia de plántulas inició cuatro días después de la siembra (DDS), a partir de entonces se contabilizó esta variable cada 24 h y se estimó el índice de velocidad de emergencia (IVE), se aplicó la fórmula (Maguire, 1962): $IVE = \sum_{i=1}^n X_i/N_i$; donde: X_i = Número de plántulas emergidas por día, N_i = i días después de siembra, e i corresponde a los días de conteo a partir del inicio de la brotación de las plántulas.

Transcurridos los 15 DDS se hizo el conteo (%) final de plántulas emergidas (ET). Además, se extrajeron las plántulas y se midieron (mm) (vernier digital Mitutoyo CD-6” CSX) la longitud de radícula (LRAD), de plúmula (LPLU) y la total (LT); por último, estas mismas estructuras se secaron en horno (RIOSSA H-102) a 65 0C durante 72 h y se determinó (mg) su respectivo peso seco (PSRAD, PSPLU y PST) en balanza analítica (Sartorius AX) (Gutiérrez-Hernández *et al.*, 2011).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Análisis estadístico. En los experimentos se empleó un diseño completamente al azar con cuatro repeticiones de 100 semillas. La comparación de medias de tratamientos se realizó por el método de Tukey ($P \leq 0.05$). La evaluación de las asociaciones entre las variables de estudio se hizo con un análisis de correlación ($P \leq 0.01$ y 0.05). El procesamiento estadístico de los datos se hizo con el programa SAS (2002, ver. 9.2).

III. Resultados

En el análisis de varianza se detectaron diferencias altamente significativas ($P \geq 0.01$) en todas las variables evaluadas (datos no mostrados). Lo anterior implicó que la fisiología germinativa varió según el lugar y año de colecta de las semillas.

Germinación y emergencia.

Se advirtió que SV 13 denotó la menor capacidad para germinar y emerger. En contraparte, destacaron las colectas TEP 14, INF 14, e INF 15, por su desempeño alto y consistente, dado que alcanzaron los mejores valores ($P \leq 0.05$) en VIAB, ET, LRAD, LPLU y LT, y en las demás variables (IVE, PSRAD, PSPLU y PST) alternaron su ubicación en los primeros dos niveles significativos (Figura 1).

Entre las colectas destacadas (TEP 14, INF 14, e INF 15) se advierten diferentes aptitudes fisiológicas. Las colectas TEP 14 e INF 14 fueron mejores ($P \leq 0.05$) que INF 15 en la eficiencia de las plántulas para brotar (IVE), y ésta respondió mejor ($P \leq 0.05$) que las otras en las mediciones involucradas en la formación y acumulación de peso seco (PSRAD, PSPLU Y PST).

Figura 1. Comparación de medias obtenidas por las variables de germinación evaluadas en las colectas de semilla de *A. potatorum* Zucc. bajo estudio.

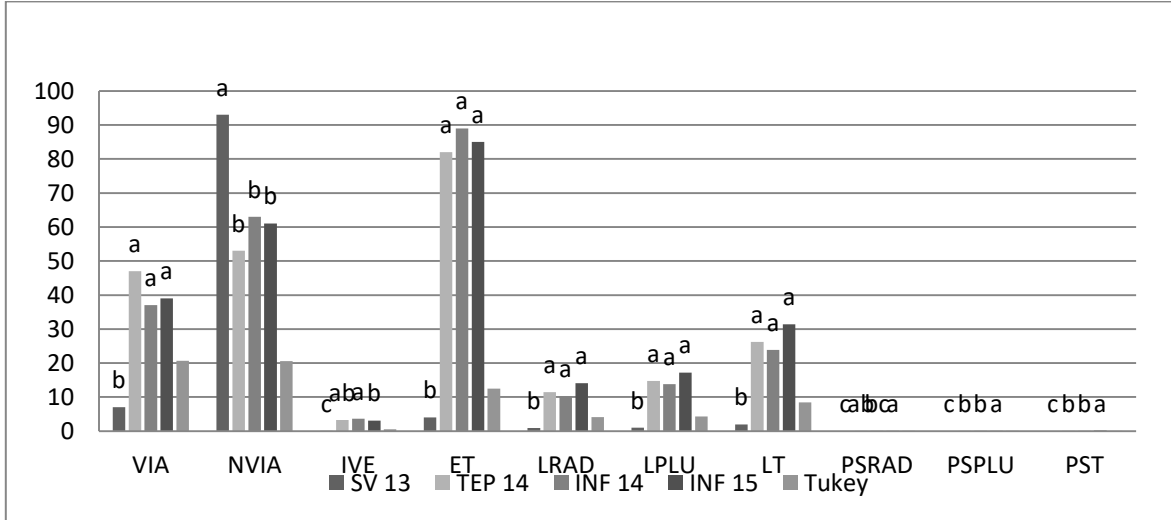


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Medias con la misma letra, en cada columna, son estadísticamente iguales (Tukey, 0.05).

IV. Conclusiones

Las colectas TEP 14, INF 14, e INF 15, alcanzaron los mejores valores (P ≤ 0.05) en VIAB, ET, LRAD, LPLU y LT. A mayor potencial metabólico (VIA) correspondió mejor brotación de plántulas (ET), las cuales tuvieron plántulas más largas (LRAD, LPLU y LT) y con cantidades altas de biomasa (PSRAD, PSPLU y PST). La colecta SV 13 obtuvo siempre los valores más bajos.

V. Bibliografía

Abdel-Aal, E-S y Hucl, P. (2003). Composition and stability of anthocyanin in blue wheat. J Agric. Food Chem. 51: 2174-2180.

Antonio, M. M., J. L. Arellano, G. García, S. Miranda, J. A. Mejía, F. V. González. (2004). Variedades criollas de maíz azul. Revista Fitotecnia Mexicana 27(1): 9-15.

Arellano V., J.L., C. Tut C., A.M. Ramírez, y. Salinas Moreno y O. R. Taboada Gaytán. (2003). Maíz azul de valles altos de México. 1. Rendimiento de grano y caracteres agronómicos. Rev. Fitotec. Mex. Vol. 26 (2): 101-107.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Delouche J C, T Wayne S, M Raspel, M Lienhard (1971). Prueba de viabilidad de semillas. CRAT. Buenos Aires, Argentina. 256 p.

Gutiérrez H, G. F., M. Ramírez M. y E. M. Fragoso P. (2005). Simulación del deterioro en semillas de maíz. In extenso CIBIA V.

Guzmán-Maldonado, S. H. y Paredes-López, O. (1999). Funcional products of plant indigenous to Latin America: In Functional Foods: Biochemical and Processing Aspects. G. Mazza (ed). Technomic Publishing Co. Inc. Lancaster PA., pp. 293-328.

Hollman, P. C. H, Hertog, M. G. L., Katan, M. G. (1996). Analysis and health effects of flavonoids Food. Chem. 57: 43-46.

International Seed Testing Association (ISTA). (1995). Handbook of vigour test methods. 2 Ed. Zurich, Suiza. 117 p.

Moore R. P., S. F. Goodsell. (1965). Tetrazolium test for predicting cold test performance of seed corn. Agron. J. 1: 489-491.

Reyes C. P. (1980). Bioestadística Aplicada: Agronomía, Biología, Química. Ed. Trillas, México, D. F. 213 pp.

Statistical Analysis System (SAS). (2002). SAS Institute. Inc. Cary N. C., USA. Ver. 9.2



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

MORFOANATOMÍA SEMINAL DEL AGAVE MEZCALERO TOBALÁ

Germán Fernando Gutiérrez Hernández¹, Estela Flores Gómez¹, Martín Filiberto García Mendoza², Yolanda Donaji Ortiz Hernández³

Instituto Politécnico Nacional. Departamentos de ¹Bioprocesos y ²Bioingeniería, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología. La Laguna Ticomán, Ciudad de México. enredipn@yahoo.com.mx, y ³Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional Unidad Oaxaca. Santa Cruz Xoxocotlán. Oaxaca, México.

Resumen

El conocimiento morfoanatómico de las semillas de agaves mezcaleros es escaso y necesario para diseñar estrategias tendientes a propagarlo de manera sostenible, toda vez que no se reproduce vegetativamente. El objetivo del presente estudio fue conocer la morfoanatomía de las semillas del agave Tobalá (*Agave potatorum*), se utilizaron semillas colectadas en el año 2015 en la localidad de Infiernillo, Oaxaca. Inicialmente se realizó un preacondicionamiento de ellas, hidratándolas 24 h a 25 °C con agua destilada para ablandar los tejidos y facilitar su disección. Se realizaron cortes longitudinal-transversales de las semillas con bisturí, para posteriormente embeber los cortes en una solución de tetrazolio (1 %, p/v) durante 6 horas a 25 °C. Esto porque al incrementarse la actividad de las deshidrogenasas durante la fase inicial de la germinación, comienza la liberación de iones hidrógeno, los cuales reducen la solución de tetrazolio y se sintetiza el formazán. Éste compuesto rojo evidenció la presencia de células vivas en los tejidos seminales y así se distinguieron el cotiledón y el eje del embrión. Se observaron los cortes en microscopios estereoscópico y óptico y se evaluó la morfología y la disposición anatómica de las partes características de una semilla monocotiledónea, que es el



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

caso de la familia agavaceae. Además, se realizó la tinción de los cortes de las semillas con lugol, el cual tiñe de color azul-violeta al almidón, porque este polisacárido es capaz de incorporar iones yoduro en su estructura. Se concluyó que la semilla es monocotiledónea, con testa negra, embrión central y perispermo.

Palabras clave: Agave Tobalá, anatomía y morfología de semilla.

Abstract

With the objective of to know the morphology of the seeds of the agave Tobalá, it was used seeds collected in the year 2015 in the town of Infiernillo, Oaxaca. Initially, the seeds were subjected to a preconditioning by hydrating them 24 h at 25 °C with distilled water in order to soften the tissues and facilitate its dissection. It was made slices of seeds using a scalpel, and then they were exposed to tetrazolium (1%) solution for 6 hours at 25 ° C. This because the increase of the activity of the dehydrogenases during the initial phase of germination begins the release of hydrogen ions, which reduce tetrazolium solution and synthesize the formazan compound. This compound is red color and showed the presence of living cells in seminal tissues and thus the cotyledon and the axis of the embryo are differentiated. Under the microscope (stereoscopic and optical) cuts were observed and assessed the morphology and anatomical features of a monocot seed parts available. Also included staining of cuts of seeds with lugol, which stains of blue-violet color to the starch, because the polysaccharide is able to incorporate iodide ions in its structure. It was concluded that the seed is monocot, with black seed coat, embryo central and granules of starch in the cotyledon.

Key words: *Agave potatorum*, seeds morphology.

Introducción

El agave Tobalá es una de las 37 especies de agave que se utilizan para producir mezcal, destilado alcohólico de mostos basados en los azúcares presentes en el tallo corto y suculento de la planta, el cual se conoce como “piña o corazón” y mismo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

que se cuece previamente a su molienda, se fermenta y, por último, se destila el mezcal (Valenzuela, 1994); ésta producción es artesanal y el destilado es altamente cotizado y demandado por sus atributos organolépticos.

El Agave Tobalá (*A. potatorum*), fue clasificado inicialmente por Zuccarini en 1832 (García-Mendoza, 2010). Crece principalmente en bosques de Pino-Encino y selvas bajas caducifolias. En diversas regiones de Oaxaca las poblaciones silvestres de este agave son cada vez más reducidas (Rangel-Landa *et al.*, 2015), porque su propagación asexual (por hijuelos, rizomas o bulbillos) es casi nula y a que no hay un manejo sustentable de este recurso.

En consecuencia, las semillas son el medio fundamental de propagación de esta especie (García-Mendoza, 2010), característica ventajosa para la variabilidad genética y evolución de la especie (Cruz *et al.*, 1985); no obstante, esta vía se interrumpe al procesar las plantas para destilar el mezcal y, en consecuencia, peligran la diversidad y la sobrevivencia del agave mariposa (Enríquez del Valle, 2008).

Los agaves desempeñan un relevante papel ecológico por contener la erosión edáfica, servir para combustible, construcción, alimento y hasta para obtener la bebida espirituosa denominada mezcal, muy arraigada en la cultura mexicana.

Precisamente la destilación del mezcal es una industria que emplea mucha mano de obra y genera atractiva plusvalía; no obstante, la excesiva recolección de estas plantas paulatinamente provocará la extinción del recurso. Por tanto, el análisis del proceso germinativo de las semillas del agave Tobalá podría ser útil para generar estrategias de producción que coadyuven a la sustentabilidad del proceso de obtención de este importante mezcal.

Por lo anterior, el objetivo del presente proyecto fue identificar los componentes morfoanatómicos (testa, embrión, cotiledón) de las semillas del agave Tobalá.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

II. Metodología

Para el estudio se colectaron semillas de agave Tobalá de la localidad de Infiernillo, Municipio de San Antonio Huitepec en el Estado de Oaxaca, México. Infiernillo está a 1960 m de altitud sobre el nivel del mar, con coordenadas: latitud 16°53'57"N y longitud 97°11'48"W. La colecta fue del año 2015.

El municipio de San Antonio Huitepec, está conformado en su mayoría por suelo clasificado como cambisol cálcico. Este tipo de suelo es propio para la agricultura. El clima predominante es templado húmedo con lluvias en verano (Cw) (García, 1985).

Preparación de las semillas para las observaciones

Hidratación: Las semillas se embebieron por 24 horas a 25°C en agua destilada para iniciar la actividad de las enzimas deshidrogenasas; además, se ablandaron los tejidos y fue más fácil hacer la disección.

Cortes: Se hicieron cortes longitudinales y transversales de la semilla para propiciar el contacto del cloruro de 2,3,5 - trifenil tetrazolio con los tejidos del embrión.

Tinción: Los tejidos expuestos de las semillas se sumergieron en la solución de tetrazolio (1 %, p/v) a una temperatura de 25 °C por 6 h (ISTA, 2007). También se empleó el reactivo lugol, para corroborar la presencia de almidón en el tejido de almacenamiento o perispermo (Dahlgren *et al.*, 1985).

III. Resultados

De acuerdo con García (2010), las semillas tuvieron una longitud de 5-6 mm, anchura de 4-5 mm y una forma deltoide o lunular (derivado de la palabra lúnula, diminutivo de luna), presentaron un ala periférica poco perceptible, fueron aplanadas y negras (Figura 1).

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Figura 1. Semillas de agave Tobalá.

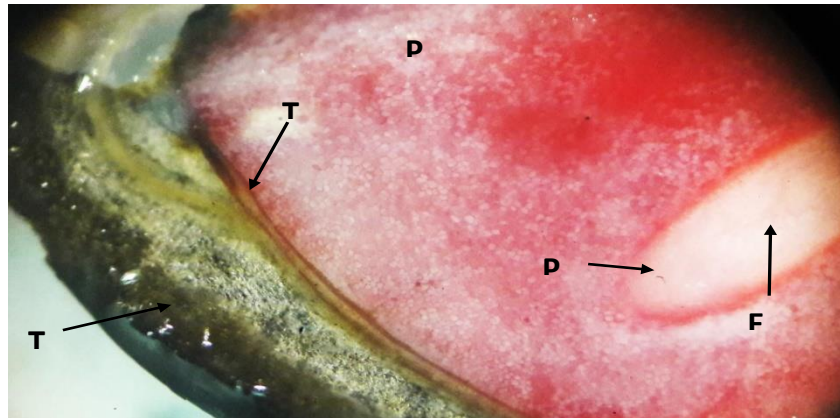


Figura 2. Semilla de *Agave potatorum* Zucc. Tg. Tegumento interno o tegmen colapsado que presenta una coloración café. Ts. Tegumento externo o testa, cubierto con una delgada capa negra de fitomelano. Em. Embrión. Pm. Plúmula. Pe. Perispermo. (40X).

En concordancia con Dalhgren *et al.* (1985), la cubierta seminal de las semillas bajo estudio estuvo conformada por dos capas, el tegumento exterior o testa y el tegumento interior o tegmen (Figura 2). El tegmen es una delgada capa de células colapsadas de color amarillo (Figura 3).

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

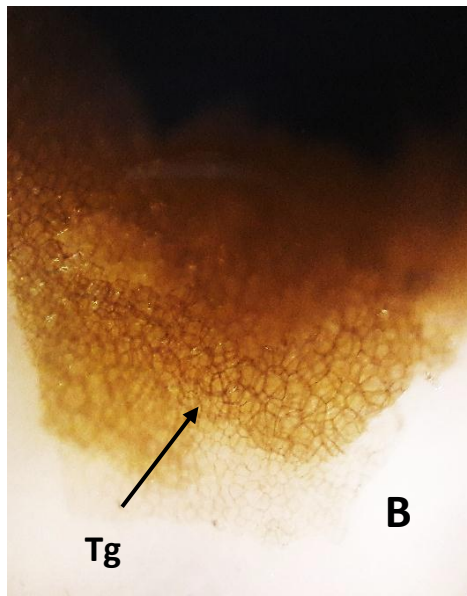
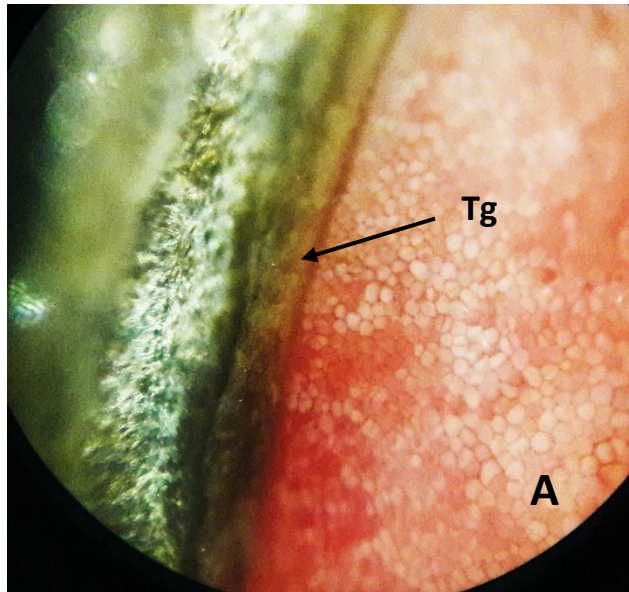


Figura 3. Semilla de *Agave potatorum* Zucc. Tg. Tegumento interno o tegmen. A. Corte longitudinal (Nótese el tegmen colapsado). B. Corte diagonal donde se observa las células del tegmen. (100X).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

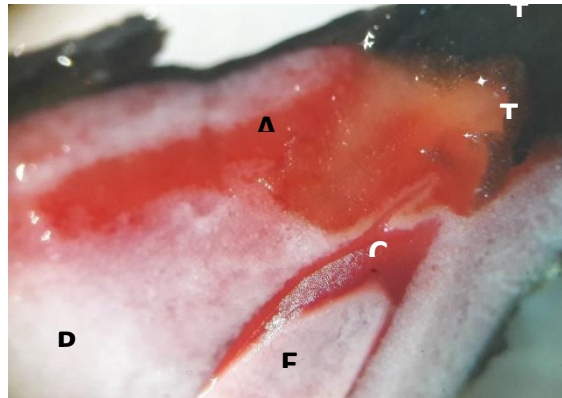
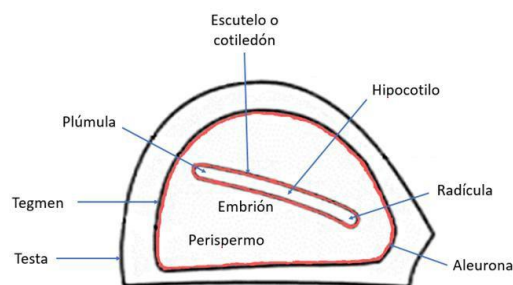


Figura 4. Corte diagonal de la semilla de *A. potatorum* Zucc teñida con tetrazolio (1%, p/v) se muestran: Ts, Tegumento externo o testa; Tg, Tegumento interno o tegmen; Al, Capa de aleurona; Pe, Perispermo; Co, Cotiledón; Em, Embrión. (40X).

IV. Conclusiones

Se identificó la siguiente morfología de la semilla del agave mezcalero Tobalá.





CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

V. Bibliografía

Dahlgren, R. M. T., Clifford, H. T. & Yeo, P. F. (1985). *The Families of the Monocotyledons: Structure, Evolution, and Taxonomy*. Springer-Verlag, Berlín, p. 520

Galván V. R. (1990). Liliaceae, Amarilidaceae. En: Rzedowsky J. & Rzedowski C. G. Eds. *Flora Fanerogámica del Valle de México* Vol. III. Instituto de Ecología, A.C. Centro Regional del Bajío, Pátzcuaro, Michoacán, México, 289-320.

García, A. J. (2010). *Revisión taxonómica del complejo Agave potatotum Zucc. (Agavaceae): Nuevos taxa y neotipificación*. Acta Botánica Mexicana, núm. 91, pp. 71-93.

International Rules for Seed Testing (ISTA). (2006) International rules for seed testing. Zurich. p. 333

Martínez S., Trinidad A., Robles C., Galvis A., Hernández T. M., Santizo J. A., Bautista G., & Pedro E. C. (2012). *Crecimiento y sólidos solubles de Agave potatorum Zucc. Inducidos por riego y fertilización*. Revista Fitotecnia Mexicana, vol. 35, núm. 1, pp. 61-68.

McVaugh R. (1989). Liliaceae. En: Anderson W. R. Ed. *Flora Novo-Galiciana. A descriptive account of the vascular plants of Western Mexico*. 15:120-293. Ann. Arbor: TheUniversity of Michigan Herbarium.

Serrano, C. H., Solano C. E. & Ocampo, L. A., (2000). *Morfología de Semillas, Germinación y Desarrollo Postemergente de Tres Especies del Género Polianthes L. (Agavaceae)*. Boletín de la Sociedad Botánica de México, Núm. 66, pp. 55-65.

Vásquez, G. (2006), *Aprovechamiento integral del maguey pulquero (Agave salmiana) en Santa María Tlahuitoltepec Mixe Oaxaca*. Tesis de licenciatura. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, Estado de México. p. 103



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

MAÍZ AMARILLO PARA VALLES ALTOS CENTRALES DE MÉXICO

Sergio Pérez Limón¹, Alejandro Espinosa Calderón², Margarita Tadeo Robledo³,
Consuelo López López³, Germán Fernando Gutiérrez Hernández¹

¹Departamento de Bioprocesos, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología, Instituto Politécnico Nacional. Av. Acueducto s/n. C. P. 07340, La Laguna Ticomán, Ciudad de México. enredipn@yahoo.com.mx. ²Programa de Maíz, Campo Experimental Valle de México, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. km 13.5 Carr. Los Reyes - Texcoco. C. P. 56250. Coatlinchán, Texcoco, México. ³Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, Universidad Nacional Autónoma de México. Cuautitlán, México.

Resumen

En México se importan aproximadamente 10 millones de toneladas de maíz amarillo para cubrir la demanda anual de este grano, es por ello que se requiere aumentar su productividad a través del uso de variedades mejoradas. Por sus características de temporal tardío, limitado y mal distribuido, así como presencia de heladas tempranas, en los Valles Altos de México se requieren variedades de maíz de ciclo corto y rendimiento alto. En el presente estudio se evaluó la productividad y ciclo vegetativo de seis genotipos de maíz de grano amarillo precoces y adaptados a las características agroclimáticas de la mesa central de México: dos híbridos varietales, tres variedades mejoradas y un criollo regional. Se establecieron experimentos en 3 localidades durante el ciclo primavera verano del año 2015: Santa Lucía (Montecillo, Méx.), Texcoco (Texcoco, Méx.), y Rancho Almaraz (Cuautitlán, Méx.) Se utilizó el diseño experimental de bloques completos al azar con tres repeticiones. Se realizó un análisis de la varianza factorial considerando como fuentes de variación Genotipo (G), ambiente (A) y la interacción genotipo x ambiente (G x A) y las medias de tratamientos se analizaron con la prueba de Tukey ($P \leq 0.05$). El



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

mejor genotipo para la variable rendimiento fue el híbrido varietal Amarillo Almoloya x 354, con 6.2 ton ha⁻¹, superando en 71 % a su progenitor femenino y en 63 y 82 % a las variedades comerciales mejoradas V-55A y V-54A, respectivamente.

Palabras clave: *Zea mays* L., grano amarillo, precocidad.

Abstract

Mexico is not self-sufficient in the production of yellow grain corn, it was imported about 10 million tons annually to satisfy the demand for it, therefore, is require to increase their yield through the use of improved varieties. Because of characteristics of late, limited and scarcely rainfall, as well as the presence of early frost, in the high valleys of Mexico varieties of short-cycle with high performance are required. At the present study it was evaluated the productivity and vegetative cycle of six genotypes of yellow grain corn with precocity and adaptation to the agro-climatic characteristics of central highlands of Mexico: two varietal hybrids, three improved varieties and regional maize. It was established experiments in 3 localities during the 2015: St. Lucia (Montecillo, Mex), Texcoco (Texcoco, Mex.), and Rancho Almaraz (Cuautitlan, Mex.) The experimental design was randomized completely with three replications. An analysis of variance was made with genotype (G), environment (A), and genotype by environment interaction (G x A) as sources of variation, then it was made a comparison means by Tukey ($P \leq 0.05$). The best genotype for the variable yield was the varietal hybrid Almoloya x 354, with 6.2 ton ha⁻¹, exceeding by 71 % to its female parent, and 63 and 82 % to improved varieties V-55A and V-54A, respectively.

Key words: *Zea mays* L., yellow grain, precocity.

I. Introducción

En México, se producen alrededor de 22.5 millones de toneladas de maíz cada ciclo productivo (Tadeo et al., 2015) sembrados en una superficie de 8.5 millones de hectáreas, en 2.3 millones de unidades de producción (Turrent, 2009), el 89 % de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

la producción total corresponde a maíz blanco, 10.4 % a maíz amarillo y el 0.6% restante a otros tipos de maíz. El consumo en grano de maíz del país es de 33.6 millones de toneladas, de las cuales 21.5 millones corresponden a maíz blanco, y 12.1 millones a maíz amarillo (FIRA-SAGARPA, 2015).

El principal uso del maíz amarillo en el país es el consumo pecuario, alcanzando el 75 % en el 2015, seguido de la industria almidonera para la producción de fécula, con 19.5 % y el 6.5 % restante se usa para consumo humano y otras actividades (FIRA-SAGARPA, 2015).

México importa al año 10 millones de toneladas de maíz amarillo para completar la demanda nacional aparente, este insumo es vital para las industrias pecuaria, almidonera, aceitera, botanera, etc.

En los Valles Altos, que representan el 20% de la superficie total sembrada de maíz en México, debido a sus condiciones agroclimáticas y a la siembra tardía que en muchos casos se presenta, se requieren de variedades mejoradas de maíz amarillo de ciclo corto, que tengan un buen rendimiento de grano; sin embargo, la disponibilidad de éstas en la región es escasa. Varias instituciones de investigación pública, entre ellas la FESC de la UNAM y el INIFAP, se han dado a la tarea de desarrollar nuevas variedades que cumplan con las características necesarias para su siembra en esta región.

Los objetivos del estudio fueron i) Determinar la productividad de grano de variedades mejoradas de maíz de grano amarillo para valles altos y ii) Determinar la precocidad de variedades mejoradas de maíz de grano amarillo para los Valles Altos Centrales de México.

II. Metodología

Se evaluó la productividad y ciclo vegetativo de seis genotipos de maíz de grano amarillo precoces y adaptados a las características agroclimáticas de la mesa central de México: dos híbridos varietales (Amarillo Almoloya x 351 y Amarillo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Almolya x 324), tres variedades mejoradas (V54A, V55A y Amarillo Diamante) y un criollo regional (Amarillo Almolya). Se establecieron experimentos en 3 localidades durante el ciclo primavera verano del año 2015: Santa Lucía (Montecillo, Méx.), Texcoco (Texcoco, Méx.), y Rancho Almaraz (Cuautitlán, Méx.) Se utilizó el diseño experimental de bloques completos al azar con tres repeticiones. Se realizó un análisis de la varianza factorial considerando Genotipo (G), ambiente (A) y la interacción genotipo x ambiente (G x A) como fuentes de variación, realizando posteriormente una comparación de medias por la prueba de Tukey ($P \leq 0.05$). Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el programa Statistical Analysis System (SAS, 2000).

III. Resultados

El análisis combinado de las variables consideradas en esta investigación detectó diferencias estadísticas altamente significativas ($P \leq 0.01$) entre genotipos (G) para todas las variables presentadas (Cuadro 1); no obstante, para el caso del ambiente (A), sólo el peso volumétrico y el porcentaje de grano no mostraron diferencias estadísticas. En el caso de la interacción genotipo por ambiente (G x A) las únicas variables que mostraron diferencias altamente significativas fueron el rendimiento, peso volumétrico y porcentaje de grano.

Cuadro 1. Cuadrados medios y significancia estadística del análisis combinado de las variedades evaluadas en seis genotipos de maíz de grano amarillo en tres ambientes.

Variable	Ambiente	Genotipo	Interacción G x A	Error	C. V. (%)
Grados de libertad	2	4	8	24	
REND	14853627**	60361220**	13382154**	5712461	9.74
FM	1873**	78**	18ns	49	1.65



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

FF	2302**	118**	37ns	75	2
PC	2.65**	12.65**	2.6**	1.01	9
AP	45624**	16843**	2085ns	8979	9.22
AM	6007**	9857**	5606ns	5219	17
PV	1234ns	3432**	883**	4539	1.64
%G	8ns	205**	132**	35	1.25

Significancia estadística al 0.01 de probabilidad (**); significancia estadística al 0.05 de probabilidad (*); estadísticamente no significativa (ns); GL: Grados de libertad; REND: Rendimiento de grano; FM: Floración masculina; FF: Floración femenina; PC: Peso de campo; AP: altura de planta; AM: Altura de mazorca; PV: Peso volumétrico; %G: Porcentaje de grano; CV: Coeficiente de variación.

En la comparación de medias (Cuadro 2), se obtuvo que el mejor rendimiento fue del híbrido varietal Amarillo Almoloya x 324 con 6.2 ton ha^{-1} , superando en un 71 % a la variedad nativa Amarillo Almoloya, que es su progenitor materno, el cual rindió 3.6 ton ha^{-1} en promedio, de modo que fue ventajosa la cruce de la variedad nativa con una variedad mejorada, aspecto ya reportado por Tadeo *et al.* (2015).

El híbrido varietal Amarillo Almoloya x 324 superó significativamente las variedades mejoradas comerciales V-54 A y V-55 A, que rindieron 3.4 y 3.8 ton ha^{-1} , respectivamente; sin embargo, no fue tan precoz como éstas, con 76 días a Floración Masculina en ambos casos, mientras que el híbrido tuvo 79 días a floración masculina, siendo el segundo genotipo más tardío, solamente antecedido por el Amarillo Almoloya. Si bien la diferencia en precocidad de estas variedades respecto al híbrido varietal es de tres días, tal vez sería conveniente verificar los días a madurez fisiológica.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Cuadro 2. Comparación de medias para rendimiento y otras variables consideradas en la evaluación de seis variedades de maíz de grano amarillo en tres ambientes durante el ciclo primavera-verano del 2015.

Genotipo	REND	FM	FF	PC	AP	AM	PV	%G
Amarillo Almoloya x 324	6.2a	79ab	80ab	2.8a	204a	93a	752b	86.7b
Amarillo Diamante	5.6a	77bc	80ac	2.6a	186ab	68bc	757b	85.8b
Amarillo Almoloya x 351	4.4b	77c	79bc	2.0b	203a	85ab	731c	86.4b
V-55 A	3.8bc	76c	78c	1.7bc	158c	63c	766ab	86.6b
Amarillo Almoloya	3.6c	80a	81a	1.6c	204a	95a	727c	89.1a
V-54 A	3.4c	76c	77c	1.6c	172bc	65c	778a	82.5c
DMS	0.63	2	2	0.3	25	19	18	1.55

Medias con letra diferente en cada columna son estadísticamente diferentes (Tukey 0.05). REND: Rendimiento de grano (ton ha^{-1}); FM: Floración masculina (días); FF: Floración femenina (días); PC: peso de campo (kg); AP: Altura de planta (cm); AM: Altura de mazorca (cm); PV: Peso volumétrico del grano (kg hL^{-1}); %G: porcentaje de grano; DMS: Diferencia Mínima Significativa.

IV. Conclusiones

El híbrido varietal Amarillo Almoloya x 354# expresó un rendimiento de 6.2 ton ha^{-1} , el cual superó en un 71 % a la variedad nativa Amarillo Almoloya (3.6 kg ha^{-1}), que es su progenitor femenino. La localidad en donde se obtuvo mayor rendimiento de grano fue Santa Lucía, obteniéndose 19 % y 23 % más que en Texcoco y Rancho Almaraz, respectivamente.

V. Bibliografía



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Esparza, J., Virgen Vargas, J. (2015). Productividad de híbridos varietales de maíz de grano amarillo para valles altos de México. *Agronomía Mesoamericana*, 26(1), 65.

FIRA-SAGARPA. (2015). *Panorama Agroalimentario Maíz 2015*.

Turrent Fernández, A. (2009). El potencial productivo del maíz. *Ciencias*, 126–129.

Tadeo Robledo, M., Espinosa Calderón, A., Guzmán Máximo, R., Turrent Fernández, A., Zaragoza, España.

Statistical Analysis System (SAS). (2002). SAS Institute. Inc. Cary N. C., USA. Ver. 9.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

“Catalizadores de Pt/Al₂O₃-MgO para la hidroxigenación de bioaceites”

María Concepción Barrera Domínguez¹, José Escobar Aguilar², Benoit Auguste Roger Fouconnier¹, José Leonardo Ortiz Ramírez¹, Flavio César Franyutti Villegas¹

Grado académico: Doctora en Ciencias Químicas

Correo electrónico: cobarrera@uv.mx

¹Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Veracruzana, Cuerpo Académico Físicoquímica de Procesos.

²Instituto Mexicano del Petróleo, Dir. Inv. Transf. Hidrocarburos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

RESUMEN

A nivel mundial se necesita urgentemente aumentar y hacer más eficiente la producción de bio-combustibles que substituyan al menos parcialmente a corrientes derivadas de fuentes fósiles (gasolina y diesel). Lo anterior, debido al impacto ambiental mucho menos agresivo de los primeros, principalmente en la emisión de gases de efecto invernadero (CO₂) altamente nocivos por su contribución al calentamiento global del planeta. Este proyecto está enfocado a la obtención de productos que puedan incorporarse como constituyentes de bio-diesel, a partir de especies aromáticas presentes en bio-aceites. Se prepararon catalizadores de Pt/Al₂O₃-MgO los cuales se caracterizaron a través de diversas técnicas instrumentales para la determinación de sus propiedades texturales, estructurales y superficiales. La información obtenida se correlacionará a las propiedades catalíticas de los materiales en la hidrodeshidrogenación (HDO) de vainillina, especie aromática presente en bio-aceites.

Palabras clave: bio-diesel, hidrodeshidrogenación, platino, vainillina

ABSTRACT

Substitution of oil-derived fossil fuels (mainly gasoline and diesel) by renewable ones is urgently needed world-wide. That is due to deleterious effects derived from combustion of oil-derived streams that produce big amounts of CO₂, a green-house effect gas. The present project is focused in obtaining chemical species belonging to bio-diesel, from aromatic compounds present in bio-oils. Pt/Al₂O₃-MgO catalysts will be prepared and studied through several instrumental techniques to characterize their textural, structural and surface properties. That information will be correlated to their performance (activity and selectivity to various products) in the hydrodesoxygenation of vainillin, an aromatic representing those in bio-oil.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Key words: bio-diesel, hydrodesoxygenation, platinum, vainillin

I. Introducción

Los combustibles renovables para medios de transporte se definen como aquellos derivados del procesamiento de biomasa y desechos urbanos. Productos típicos son hidrógeno, metano, propano, butanol, biogasolina y biodiésel. La HDO es un ejemplo de la aplicación del hidrot ratamiento (HDT) para la producción tanto de gasolina como diesel renovables (“verdes”) como lo discuten Marker y col.[1]. Este tipo de reacciones tradicionalmente utilizan altas presiones de H₂ para remover heterocompuestos de S, O y N de corrientes derivadas del petróleo mediante mecanismos de hidrogenólisis e hidrogenación. El HDT de aceites derivados de biomasa es una etapa crítica ya que ésta contiene hasta 500,000 ppm de oxígeno, con cantidades mínimas de otros heteroátomos (S, N. etc.). La especiación de compuestos oxigenados en tal tipo de materia prima varía significativamente con la clase y origen de la biomasa y los métodos de mejoramiento utilizados [2-4]. Por ejemplo, la alimentación a una planta de licuefacción puede contener cantidad significativa de alcoholes y éteres. Sin embargo, la alimentación para HDO de bio-aceites obtenidos a partir de pirólisis de lignocelulosa podría contener muy alta cantidad de fenoles, ácidos carboxílicos y cetonas, entre otros oxigenados.

La esterificación y la HDO son consideradas como dos rutas importantes en la producción comercial de bio-combustibles a partir de triglicéridos como materia prima, tales como aceites vegetales, grasa animal y desechos alimenticios. La terminación grasa del hidrocarburo podría variar en la longitud de la cadena así como en el número de regiones insaturadas. La molécula 3R-COOMe contiene dos átomos de oxígeno haciéndose de este modo un “diésel oxigenado” [5].

Una comparación de las propiedades del biodiesel que cumple con la norma EN950 contra las de un diesel convencional derivado del petróleo ha sido proporcionada en diversos trabajos [6-8]. Desde un punto de vista económico, de acuerdo con Holmgren y col. [9], una de las ventajas más importantes de la HDO de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

bio-aceites consiste en que las corrientes derivadas de biomasa se pueden procesar en refinerías convencionales para el procesamiento de cortes derivados del petróleo. Se ha dedicado buena cantidad de trabajo al estudio de la HDO de compuestos modelo para el entendimiento de la química de las reacciones involucradas, seleccionando moléculas modelo basadas en la estructura fundamental de la materia prima, principalmente: (I) precursores de lignina representativos de bio-aceites; (II) azúcares y alcoholes para representar la celulosa y hemicelulosa y (III) triglicéridos y derivados de ácidos grasos para los lípidos o grasas. Otros autores [10-11] mencionan compuestos que contienen oxígeno presentes tanto en fracciones del petróleo como en bio-aceites derivados de pirólisis o procesos de licuefacción y han identificado alrededor de 120 especies de este tipo entre los productos de pirólisis rápida de los rizomas de la mandioca. Los productos de pirólisis y licuefacción comúnmente se representan por moléculas modelo como guayacol, anisol y vainillina.

La vainillina es un [compuesto orgánico](#) producto de despolimerización de lignina y de bio-aceites obtenidos por pirólisis rápida de biomasa con fórmula molecular $C_8H_8O_3$. Presenta tres diferentes tipos de grupos funcionales ([aldehído](#), [éter](#) y [fenol](#)) lo que permite que en un solo estudio puedan evaluarse las propiedades de un material catalítico dado en la remoción de las diversas clases de enlaces C-O involucrados. Cada uno de tales enlaces presenta características distintivas de estabilidad y, por tanto, de dificultad de eliminación. La mayoría de la vainillina artificial es elaborada a partir de guayacol obtenido vía petroquímica, aunque también obtenerse por despolimerización de lignina, constituyente de la madera y subproducto de la industria papelera.

Para efectuar las operaciones de HDO de manera más efectiva se han llevado a cabo numerosas investigaciones con metales nobles soportados sobre sólidos tales como sílica [12], alúmina [13], titanía [14], zeolitas [15] y otros óxidos metálicos. Sin embargo, este tipo de materiales frecuentemente causan la formación



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de coque debido a su acidez superficial. Además, la gran cantidad de ácidos orgánicos presentes en bio-diésel lixivian los soportes de óxidos metálicos, con la consecuente desactivación de los catalizadores. Considerando lo anterior, se requieren soportes estables con mejor resistencia al agua o a medios ácidos o básicos para la HDO de bio-aceites tales como alúmina modificada con elementos que impartan propiedades básicas (donadores de electrones) como Mg [16] o La.

La baja estabilidad del bio-combustible debida a la alta reactividad que le confieren los grupos funcionales oxigenados a la mezcla, disminuye su calidad respecto a los combustibles fósiles, además de que tales grupos le confieren menor poder calorífico. Para mejorar su calidad, se lleva a cabo el hidrorefinado del mismo, enfocándose en la hidrodeoxigenación (HDO), mediante la cual se disminuye la relación O/C aumentando la de H/C en el bio-combustible con lo cual se obtienen combustibles mejorados (menor viscosidad y mayor poder calorífico) y productos químicos de mayor valor agregado.

II. Metodología

Síntesis de Materiales. Se prepararon soportes de $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-MgO}$ por humedad incipiente de γ -alúmina (A, obtenida por calcinación de boehmita a 773 K por 4 h) con cantidades pertinentes de magnesio (M) a partir de solución acuosa de $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. Materiales a 0.5, 1, 2, 4 y 8 % Mg se calcinaron a 673 K para obtener los correspondientes óxidos mixtos $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-MgO}$. Se depositó Pt sobre los soportes por humedad incipiente partiendo de soluciones acuosas de $\text{H}_2\text{PtCl}_6 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$.

Caracterización de materiales. Las propiedades texturales de los soportes binarios preparados se determinaron por fisisorción de N_2 a 75 K en un equipo Autosorb-1 (Quantachrome). La basicidad superficial de de alúmina y alúmina-magnesia se caracterizó mediante estudios por espectroscopia infrarroja (IR) en la zona de formación de carbonatos por adsorción de CO_2 . Los correspondientes análisis por espectroscopia IR fueron realizados en un equipo Perkin Elmer Frontier FT-IR Spectrometer. Los espectros ultra violeta-visible de los soportes y precursores



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

impregnados con Pt se realizaron en un espectrofotómetro Cary 100 en el intervalo de radiación incidente de 200 a 800 nm. La reducibilidad del Pt depositado sobre los soportes con diferentes contenidos de Mg se analizó por reducción a temperatura programada en un aparato Zeton Altamira AMI 200. Las muestras se calentaron de 300 a 900 K (a 10 K min^{-1}) con flujo de 30 mL min^{-1} de mezcla gaseosa reductora (10 vol.%H₂, balance N₂).

Pruebas de actividad catalítica. Los catalizadores reducidos (o activados) serán evaluados en la reacción de HDO de vainillina en reactor Parr por lotes de acero inoxidable en medio orgánico/acuoso a temperatura de reacción de 150-300 °C y presión de hidrógeno de 1.0 MPa. Muestras de reacción serán analizadas por cromatografía de gases (detector de conductividad térmica). Se emplearán patrones para identificar tiempos de retención para cada producto de la HDO de vainillina. Se determinarán parámetros tales como conversión, constante cinética, selectividad y rendimiento a diversos productos así como %HDO.

III. Resultados

La nomenclatura utilizada para identificar los materiales sintetizados es: Pt/AM_x, donde x representa al contenido de Mg que se impregnó sobre $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$, a su vez representada por A. Por ejemplo, la clave Pt/AM0.5 designa al catalizador con 1 % de platino soportado sobre alúmina modificada con 0.5 % de Mg.

Propiedades texturales. Las isothermas de adsorción de N₂ (Figura 1) de alúmina y de los soportes que contienen Mg, pertenecen al tipo IV de acuerdo a la clasificación IUPAC [17]. El volumen de N₂ adsorbido decrece con el incremento en el contenido de Mg en las formulaciones. Todos los sólidos estudiados presentan histéresis tipo H1, característica de materiales con poros de sección cilíndrica, formados por agregados (consolidados) o aglomerados (no consolidados) de partículas esféricas con poros de forma y tamaño uniformes. El área específica (S_g), volumen de poros (V_p) y diámetro promedio de poros (d_p) de algunos de los sólidos estudiados se muestran en la Tabla 1.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

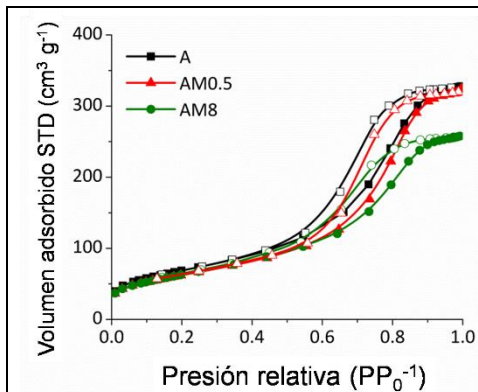


Tabla 1. Propiedades texturales de los soportes preparados.

Sopor te	S_g (m^2g^{-1})	V_p (cm^3g^{-1})	d_p (10^{-9} m)
A	250	0.51	8.2
AM0. 5	225	0.49	8.8
AM8	228	0.40	6.9

Figura 1. Isotermas de adsorción de N_2 a 75 K de diferentes soportes preparados.

Menores valores de S_g en materiales dopados con Mg corresponden a disminución de las propiedades texturales debida a la deposición de MgO (13.3% en AM8, por ejemplo), sugiriendo buena dispersión de las especies impregnadas, además de no observarse pérdida apreciable en ellas por taponamiento de poros.

Espectroscopia infrarroja. Las señales centradas en 1514 cm^{-1} en los espectros de los materiales mostrados en la Figura 2, podrían deberse a CO_2 atmosférico adsorbido [18]. Esta absorción se incrementa y se desplaza a mayor energía con el aumento en el contenido de Mg en los materiales mixtos. Esto podría estar relacionado con mayor adsorción de CO_2 al incrementarse las propiedades básicas superficiales con el aumento en la concentración de metal alcalino térreo en los óxidos binarios. Así mismo, la inflexión centrada en 1390 cm^{-1} en el espectro de alúmina, que sugiere la formación de carbonatos bidentados [19], desplazada a mayor energía (1404 cm^{-1} para AM4 por ejemplo) en el caso de los óxidos binarios también aumenta en intensidad con el contenido de MgO. La banda a $\sim 1030\text{ cm}^{-1}$ para el substrato de alúmina, con incremento significativo en intensidad para AM4 también puede ser atribuida a carbonatos cuya presencia puede relacionarse al



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

efecto del Mg caracterizado por su baja electronegatividad (1.2 en escala de Pauling) siendo así un elemento donador de electrones.

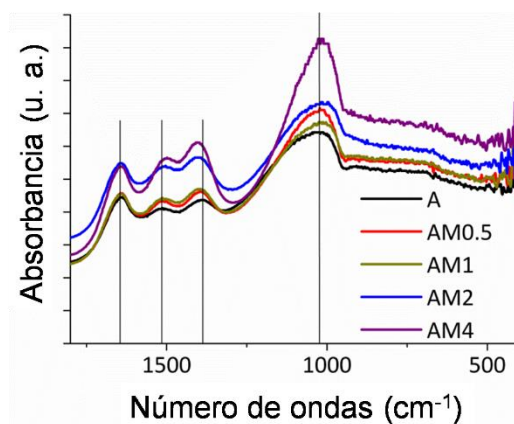


Figura 2. Espectros infrarrojos de los soportes preparados. Zona de carbonatos.

Reducción a temperatura programada (TPR). Los perfiles mostrados en la Figura 3 muestran dos estados de reducción que son similares en los materiales con 1% de Pt soportado sobre alúmina modificada con diferente contenido de Mg (0.5, 2 y 8 % en peso) sugiriendo la existencia de similares especies de Pt depositadas. En la Tabla 2 se muestran temperaturas de reducción obtenidas a partir de los correspondientes perfiles TPR de las muestras Pt/AMx. La primer señal de consumo de H₂ (en el intervalo de 453-521 K) podría estar relacionada con la reducción de Pt⁴⁺ a Pt⁰ [20], desplazándose a menor temperatura en función del contenido de Mg lo cual sugiere menor dispersión del Pt depositado sobre los materiales Al₂O₃-MgO. En estos casos, la menor interacción metal-soporte podría permitir la reducción del Pt a condiciones menos severas.

Por otro lado, la inflexión a alta T podría estar asociada a especies de Pt en fuerte interacción con los soportes. En el caso de Pt/AMg₂ la anchura de este pico sugiere diferentes grados de dispersión. Tomando en cuenta que la reducción del catalizador antes de las pruebas de reacción se lleva a cabo a 623 K por una hora,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

se podría considerar que la mayor parte del Pt depositado se transforma a estado metálico a tales condiciones. Sin embargo, para que la mayoría del metal noble en la muestra Pt/AMg2 se active apropiadamente podría requerirse $T > 773$ K.

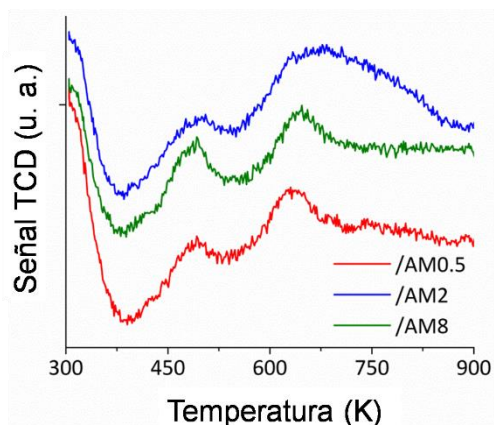


Tabla 2. Temperatura de reducción de los catalizadores Pt/AMx.

Soporte	Pt ⁴⁺ → Pt ⁰ T(K)	Pt en fuerte interacción con el soporte (K)
Pt/AM0.5	492	632
Pt/AM2	475	632
Pt/AM8	479	640

Figura 3. Perfiles de temperatura programada de materiales Pt/AMx.

IV. Conclusiones

Se prepararon soportes de alúmina dopada con Mg (0.5–8 % en peso) por impregnación de nitratos por humedad incipiente. Las propiedades texturales del sustrato de alúmina no se afectaron de manera significativa por efecto de la deposición de MgO a cualquiera de los contenidos utilizados sugiriendo buena dispersión de la magnesia. El incremento en las propiedades básicas superficiales de estos materiales se evidencia a partir de espectros infrarrojos de CO₂ adsorbido formando carbonatos unidentados y bicarbonatos sobre los soportes. En



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

catalizadores de 1% Pt preparados por humedad incipiente se registró reducción del Pt⁴⁺ a menor de temperatura en función del contenido de Mg en los soportes binarios, sugiriendo interacciones débiles metal noble-soporte debidas probablemente a menor dispersión del metal (menor área de contacto interfacial entre partículas depositadas y los sustratos a base de óxidos binarios).

V. Bibliografía.

- [1] R. Marinangeli, T. Marker, J. Petri, T. Kalnes, M. McCall, D. Mackowiak, B. Jerosky, B. Reagan, L. Nemeth, M. Krawczyk, S. Czernik, D. Elliott, D. Shonnard, in: DOE (Ed.), DE-FG36-05GO15085 (2005).
- [2] D.C. Elliott, D. Beckman, A.V. Bridgwater, J.P. Diebold, S.B. Gevert, Y. Solantausta, *Energy Fuels* 5 (1991) 399.
- [3] A.V. Bridgwater, G.V.C. Peacocke, *Renew. Sustain. Energy Rev.* 4 (2000) 1.
- [4] P.L. Thigpen, W.L. Berry, in: D.L. Klass (Ed.), *Energy from Biomass and Wastes VI*, IGT, Chicago, (1982) p. 1057.
- [5] L.C. Meher, D.V. Sagar, S.N. Naik, *Renew. Sustain. Energy Rev.* 10 (2006) 248.
- [6] T.N. Kalnes, T. Marker, D.R. Shonnard, *Int. J. Chem. Reactor Eng.* 5 (2007) A48.
- [7] M. Kuronen, S. Mikkonen, P. Aakko, T. Murtonen, *SAE Int.* (2007) 2007-01-4031.
- [8] L. Rantanen, R. Linnaila, P. Aakko, T. Harju, *SAE Int.* (2005), 2005-01-3771.
- [9] J. Holmgren, C. Gosling, R. Marinangeli, T. Marker, G. Faraci, C. Perego, *Hydrocarbon Process.* 86 (2007) 67.
- [10] E. Furimsky, *Appl. Catal. A* 199 (2000) 147.
- [11] A. Pattiya, J.O. Titiloyse, A.V. Bridgwater, *Fuel* 89 (2010) 244.
- [12] R.N. Olcese, M. Bettahar, D. Petitjean, B. Malaman, F. Giovanella, A. Dufour, *Appl. Catal. B* 115-116 (2012) 63.
- [13] J. Payormhorm, K. Kangvansaichol, P. Reubroycharoen, P. Kuchonthara, N. Hinchiranan, *Bioresour. Technol.* 139 (2013) 128.
- [14] S.L. Wan, T. Pham, S. Zhang, L. Lobban, D. Resasco, R. Mallinson, *AIChE J.* 59(2013) 2275.
- [15] I. Graca, J.M. Lopes, M.F. Ribeiro, F. Ramôa Ribeiro, H.S. Cerqueira, M.B.B. de Almeida, *Appl. Catal. B* 101 (2011) 613.
- [16] S. Albertazzi, G. Busca, E. Finocchio, R. Glöckler, A. Vaccari, *J. Catal.* 223 (2004) 372.
- [17] S.G. Leofanti, M. Padovan, G. Tozzola, B. Venturelli. *Catal. Today* 41 (1998) 207.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- [18] Escobar-Alarcón, T. Klimova, J. Escobar-Aguilar, S. Romero, C. Morales-Ramírez, D. Solís-Casados, Fuel 110 (2013) 278.
- [19] T. Montanari, L. Castoldi, L. Lietti, G. Busca, Appl. Catal. A 400 (2011) 61.
- [20] S. De Resende, J.G. Eon, M. Schmal. J. Catal. 183 (1999) 6.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

MODERNIZACIÓN Y GLOBALIZACIÓN EN EL SISTEMA ALIMENTARIO
INFANTIL, EN SAN BERNARDINO TLAXCALANCINGO, PUEBLA.

(2016-2018)

ROCIO CUAYA COYOTL

**ESTUDIANTE DE LA LICENCIATURA EN
ANTROPOLOGÍA SOCIAL.**

rossyo_05@hotmail.com

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
PUEBLA**



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen.

El presente trabajo estudia las prácticas y hábitos alimentarios en infantes de 6 a 12 años, los cuales han sido trastocados por un consumismo, modernista, y globalizante. De esta manera la investigación se realizó en la ciudad de Puebla, específicamente en San Bernardino Tlaxcalancingo, que es junta auxiliar de San Andrés Cholula. Por lo cual el estudio se desarrolló como primer momento, en la escuela primaria Leona Vicario con una población de cien infantes, más adelante en un segundo momento se trabajó con una muestra de veinte casos. Por último los veinte casos seleccionados, fueron estudiados de manera situacional.

Palabras clave.

Alimentación Infantil, Prácticas Alimentarias, Globalización.

Presentación.

La siguiente investigación se realizó en San Bernardino Tlaxcalancingo junta auxiliar del municipio de San Andrés Cholula, se localiza al sur poniente del estado de Puebla, sobre la carretera federal Puebla- Atlixco. Posee una población de 54,517 (cincuenta y cuatro mil, quinientos diecisiete) habitante.

El pueblo de San Bernardino Tlaxcalancingo se caracteriza por conservar sus tradiciones y costumbres, por ejemplo: se ve reflejado en el uso de los espacios y prácticas que se realizan en la cotidianidad, a pesar de su cercanía con la ciudad. Además, es conocido por ser productor de la planta del nopal.

Para empezar, hay que decir que esta investigación trata sobre las prácticas y hábitos alimentarios en infantes de San Bernardino Tlaxcalancingo, los cuales han sido trastocados por un consumismo, modernista, y globalizante.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Respecto al contexto de investigación se encontró que las escuelas primarias son lugares céntricos donde se localiza la mayor población infantil. De tal manera que los planteles del nivel básico, que se ubicaron en el lugar de investigación son: Justo Sierra, 24 de febrero, y Leona Vicario. En una aproximación al tema se optó por realizar el estudio en la primaria Leona Vicario, siendo un lugar céntrico en la zona de investigación y teniendo estudiantes originarios del lugar.

En un primer momento la investigación fue trabajada en la escuela primaria Leona Vicario, ubicada entre la avenida Zaragoza y Benito Juárez. Cuenta con un total de doscientos cincuenta alumnos, de los cuales como población se estudió a cien niños de diferentes grados, que tenían entre 6 y 12 años. Posteriormente en un segundo momento se delimitó a una muestra de veinte casos, seleccionados por:

- 1) Presentar un alto consumo en alimentos chatarra,
- 2) Tener un consumo excesivo en los alimentos,
- 3) Por no comer durante el espacio escolar,
- 4) Y por último al ser evidente una silueta física voluminosa o pequeña en exceso.

En la investigación se trabajan conceptos propuestos por investigadores, sobre la antropología de la alimentación, y antropología del consumo. Ambos elementos ayudaron a entender la manera en la que está conformado el sistema alimentario infantil. Por lo cual esta investigación tiene como finalidad resaltar las prácticas y los hábitos nutricionales, que son transmitidos por lo tradicional-cultural, y a la vez incorporados por un consumo modernista- globalizante.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El objetivo de esta investigación fue comprobar que los procesos de la globalización han ofertado una industria alimentaria, que tienen efecto en los hábitos y las prácticas nutricionales, en los infantes de Tlaxcalancingo.

Metodología.

Este proyecto de investigación se realizó en base al método cualitativo, el cual se basó en el análisis situacional, de igual forma las técnicas etnográficas fueron las siguientes.

1. Para iniciar se realizó una selección de las tres escuelas primarias, que están en la zona de investigación.
2. Posteriormente se llevó a cabo una descripción de la escuela elegida, por lo cual se realizaron minuciosas observaciones en: las zonas donde se alimentan los infantes, espacios donde juegan, y los mismos lugares donde estudian. (Galindo, 1997)
3. De igual forma se hizo un levantamiento fotográfico dentro y fuera de la escuela primaria.
4. Posteriormente se realizaron entrevistas sobre la alimentación infantil, estas fueron tanto estructuradas y no estructuradas, esto se hizo con la finalidad de obtener resultados cualitativos y cuantitativos. (Ángel., 1995)
5. Por último se localizaron casos relevantes, los cuales se profundizaron a partir de un análisis situacionales, relacionados al ambiente del hogar y cumpliéndose fuera del plantel. (De Certeau, 1996)
6. Entrevistas utilizadas para obtener tablas y graficas con resultados cuantitativos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resultados.

Los resultados que se fueron derivando de la investigación son a partir de las prácticas y los hábitos, que se establecen a partir de la ideología que se tiene por los alimentos, en determinado contexto cultural. Es así, que durante el registro etnográfico, tres áreas se puntualizaron, al observar que se tenía un dominio alimentario, los cuales se dividen en espacios:

🚦 La cultura alimentaria infantil.

1.- Espacio escolar: En el cual los infantes tienen interacción hacia lo exterior y por lo tanto adquieren conocimiento de alimentos nuevos, esto se ve reflejado en las prácticas alimentarias que los niños realizan. Por lo tanto el dato etnográfico arroja que los niños prefieren consumir alimentos fuera de su hogar, o en su caso intercambiar la comida con otros compañeritos. Asimismo durante la investigación se realizó una encuesta de los alimentos que más se consumen durante la hora del recreo. Como resultado tenemos la siguiente grafica que demuestra, que el alimento más consumido en la mayoría de los infantes, es la torta, que traen de casa o la que se vende en la cooperativa escolar. Por otro lado el alimento exterior más consumido es la pizza.

De igual manera se detectó que un 65% de la población infantil llevan sus alimentos, porque tienen hambre durante el periodo de clase, ya sea por no haber cenado o desayunado. Ocasionando que los niños lleven alimentos extras a la escuela, o comprándolos en las cooperativas del colegio, los cuales no precisamente son alimentos nutritivos, sino al contrario, suelen ser alimentos chatarra.

2.- Posteriormente es el hogar: Se le considera como el área donde el infante aprende sus primeras prácticas y hábitos alimentarios, los cuales son transmitidos por el núcleo familiar. Ya que en este contexto se observa la manera en que



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

determinados alimentos son de preferencia, para el crecimiento y desarrollo del infante. Por lo cual la cultura alimentaria influye, en los alimentos que se consumen durante el día, siendo Tlaxcalancingo productor de nopal, es preferible consumir de esta planta, que se da en los jardines o terrenos de los hogares. De este modo en el contexto se tiene como base nutricional al maíz y posteriormente al nopal, respecto a lo mencionado la alimentación se define como:

“una expresión cultural que se nos transmite desde el nacimiento, junto con otras variables que ayudan a definir los valores de una sociedad” (Montanari, 2004)

Por otra parte durante el periodo de estudio se realizó otra encuesta, pero esta vez, sobre los platillos más consumidos con la planta del nopal, la deducción fue que con la planta se realizan una diversidad de platillos, pero el más consumida, son las habas con nopal.

3.- Espacios recreativos: Son considerados los parques, o la calle, donde el niño puede jugar y divertirse. Pero también se localiza todo el bombardeo de alimentos chatarra, ya sea a través de propaganda, o medios de comunicación, que tienen la finalidad de general consumo alimentario. Ya que estos espacios son un medio de sociabilización para los infantes, e importantes para la convivencia que se opta por agradar al otro, por lo cual se necesita un medio de consumo, que se da durante el juego o al término de este.

🚦 Estudio de la alimentación informal

La alimentación informal se comprende como todo alimento, que no tiene componente nutritivo y que es alto en calorías, por lo cual es más consumida por un gusto. Sobre este aspecto es la investigación se localizaron consumos extras, en la escuela, el hogar y los lugares recreativos. Por lo cual el dato etnográfico arroja que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

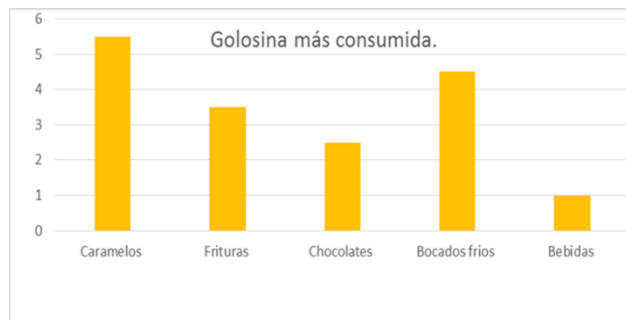
los infantes no solo comen 3 veces al día, si no que aproximadamente comen durante 5 a 7 veces. Porque sus colaciones son a partir de comida chatarra

Sobre este aspecto cito....

“EL Picoteo o snacking, que se caracteriza por el consumo de comida chatarra, que por lo general son alimentos; grasosos, azucarados, y salados, que tienen por objetivo dar placer y satisfacción al paladar de los niños” (Piaggio, Concilio, & Rolón,2011)

Por lo cual se localizó que el periodo escolar, es un espacio donde se tienen un comercio accesible, en la hora de entrada, en el recreo y en la hora de salida. Los cuales son tiempos importantes para el infante, a la hora de su consumo, porque no solo compra para determinado momento, si no que se abastece de golosinas, que le duraran todo el día.

Un claro ejemplo, es la siguiente tabla que demuestra que los caramelos son los más comprados y consumidos en el contexto educativo, de la escuela primaria Leona Vicario.



Asimismo durante el trabajo de campo, se obtuvo que la cantidad de dinero que lleva cada infante al colegio tiene que ver con el modo de consumo del infante. De tal forma, en el contexto, es evidente que los niños entre más alimentos informales



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

posean, es una forma de prestigio, porque tiene las posibilidades de comprar y consumir el placer y la satisfacción del gusto.

Respecto a lo escrito considero que las prácticas y los hábitos alimentarios también son importantes durante los espacios de alimentación informal, ya que son los períodos donde se opta por un consumo alto en calorías. A pesar de que se tenga una alimentación balanceada, también corresponde tener un equilibrio en el picoteo o snacking, ya que de ello depende tener concientización por parte de los infantes, para mejorar sus consumos ocasionales.

✚ Procesos de globalización alimentaria

La globalización es un mecanismo que induce un constante cambio, en las prácticas y los hábitos relacionados a la alimentación infantil. Por lo cual el dato etnográfico estableció que la escuela, el hogar y los lugares recreativos, son espacios donde se permite un consumo de interacción social. De esta manera se transforman los estilos de vida, conservando la forma original de los alimentos, pero brindando nuevas opciones de consumo.

Se concibe “la globalización como un proceso de espacios reales y virtuales, que se estacionan en fronteras o en situaciones translocales, que trabajan con la diversidad”. De esta forma la expresión de identidad alimentaria es notable en los lugares donde se compran los víveres, ya que no es lo mismo consumir en un supermercado, mercado o tienda de abarrotes. (Néstor, 2012)

Sobre este aspecto la investigación registró que la alimentación moderna industrial, es ofertada a las amas de casa, para su compra y consumo. No obstante, la fabricación de los alimentos chatarra, son otro elemento conducido especialmente para la población infantil, y consumida con frecuencia en los espacios recreativos. Ambos elementos son representados por marcas reconocidas, aun nivel local,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

nacional, e internacional, las cuales intentan familiarizar su producto para su compra y venta. Por lo cual la alimentación industrial...

“Es un tipo de comida con el mismo sabor en cualquier parte del mundo, pues es un producto industrial. Aunque se conocen sus ingredientes se ignoran todas sus consecuencias negativas” (Jorge, 2007)

Conclusión

A manera de conclusión se determina que la modernización en la industria alimentaria, producida como parte de la globalización se ha desarrollado en una diversidad de espacios culturales. Por lo cual tiene la capacidad de cambiar los estilos de vida y por lo tanto las maneras de comprar y consumir. En el caso de la alimentación infantil ha derivado la incorporación de nuevos alimentos, que frecuentemente son productos industrializados. Los cuales son causantes de una crisis alimentaria por trastocar la ideología nutricional, del contexto de investigación.

Para finalizar la investigación se pretende aportar información alimentaria que sea explicativa, para los papas y los niños. Asimismo puede ser impartida en talleres, donde se den opciones de un consumo alimentario proporcional y principalmente una adaptación de los gustos y necesidades.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Bibliografía

- Ángel., A. B. (1995). *Etnografía. Metodología cualitativa en la investigación sociocultural*. México: Alfaomega.
- De Certeau, M. (1996). *La invención de lo cotidiano*. México: ITESO.
- Galindo, J. (1997). *Sabor a ti. Metodología cualitativa en investigación social*. Veracruz,.
- Jorge, V. (2007). *Los Peligros de Comer en el Capitalismo*. México : Itaca .
- Montanari, M. (2004). En M. Montanari, *La comida como cultura* (pág. 11). España : Trea, S.L. .
- Néstor, G. C. (2012). *La Globalización Imaginada* . Buenos Aires : Paidós .
- Piaggio, L., Concilio, C., & Rolón, M. (2011). Alimentación infantil en el ámbito escolar: entre patios, aulas y comedores. *Salud colectiva.*, 5-20.
- Achor, Maria Soledad, Néstor Adrián, Benítez Cima, and Evangelina Soledad Brac. “Obesidad Infantil.” Maria Soledad Achor, Néstor Adrián Benítez Cima, Evangelina Soledad Brac, Barslund Silvia. 168, no. VI (2007): 34–38. http://med.unne.edu.ar/revista/revista168/6_168.pdf.
- Aguilar, Sandra. “La Mesa Está Servida : Comida Y Vida Cotidiana En El México de Medios Del Siglo XX *,” 2009, 52–85. doi:10.3232/RHI.2009.V2.N2.04.
- Atie Guidalli, Bárbara, Beckmann Gil, Luis Alberto Contreras Hernández, Jesús etc... *Nutricion Y Alimentación En El Ambito Escolar.*, 2012.
- Barquera, Simón, Juan Rivera-dommarco, Alejandra Gasca-garcía, S Barquera, and Y D E Nutrición E N M Éxico. “Políticas Y Programas de Alimentación Y Nutrición En México” 43, no. 5 (2001): 471.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Aplicación de la matriz de relación, como potenciadora de analogías por alumnos de tercer semestre de Bachillerato General

David Alejandro Solana y Elizabeth Becerril Díaz

dasolana@gmail.com; elizmoix@gmail.com

Universidad de Buenos Aires (UBA)/Universidad Pedagógica Nacional (UPN, México)/Escuelas Preparatorias Oficiales del Estado de México (EPOEMS, México)
Resumen

En las últimas décadas hemos pasado de un contexto socio-económico-político donde las voces eran nulificadas por la falta de libertad, a un libertinaje sin ton, ni son. En tal sentido, observamos en grave ascenso, un inconexo, incierto y angustiante vínculo entre sujeto y realidad; sus metástasis y daños colaterales deterioran el tejido social inhabilitando un desarrollo sano y sustentable. La tecnología aporta posibilidades que han facilitado la comunicación y de tal manera, la vinculación entre personas de diversas latitudes; enmascarando las diferencias culturales, socioeconómicas, religiosas etc; no obstante por otra parte las relaciones interpersonales se han visto dañadas, deterioradas. Desde nuestro rol docente resulta observable un progresivo empobrecimiento del aspecto socioemocional manifiesto en desconcierto, desinterés, individualismo, deserción, desorientación entre otros.; urgiéndonos a encontrar mecanismos que favorezcan la producción y el desarrollo de vínculos empáticos e intercambios enriquecedores entre sujeto y medio ambiente. A tales fines presentamos una modelo que apuesta a reencausar dicho aspecto socioemocional, renovando el proceso formativo pedagógico.

Al respecto, nuestro abordaje propone una co-construcción del objeto de conocimiento; a través de nuestra matriz de relación, cuyo carácter inclusivo motivado por el sonido y la música, estimula una participación activa, comprometida y empática, que fomenta el anudamiento de intereses y demandas; este refuerzan



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

y fortalece dicho aspecto socioemocional a lo largo del proceso formativo pedagógico. A tal fin realizamos un muestreo con los alumnos de tercer semestre de Educación Media Superior de la EPOAN Naucalpan, Estado de México. El método utilizado es el de investigación ex-post-facto y observación.

Palabras clave: co-construcción, matriz de relación, empático, socioemocional.

Abstrac

In the last decades we have gone from a socio-economic-political context where the voices were nullified by the lack of freedom, a debauchery without ton, nor are they. In this sense, we observe in serious ascent, a disconnected, uncertain and anguishing link between subject and reality; their metastasis and collateral damage deteriorate the social tissue, disabling healthy and sustainable development. Technology provides possibilities that have facilitated communication and in such a way, the connection between people from different latitudes; masking cultural, socioeconomic, religious differences etc; However, on the other hand, interpersonal relationships have been damaged and deteriorated. From our teaching role it is possible to observe a progressive impoverishment of the socio-emotional aspect manifested in bewilderment, disinterest, individualism, desertion, disorientation among others; urging us to find mechanisms that favor the production and development of empathic links and enriching exchanges between the subject and the environment. To such ends we present a model that bets to re-use this socio-emotional aspect, renewing the pedagogical formative process.

In this regard, our approach proposes a co-construction of the knowledge object; Through our relationship matrix, whose inclusive nature motivated by sound and music, stimulates an active, committed and empathetic participation, which promotes the knotting of interests and demands; This reinforces and strengthens this socio-emotional aspect throughout the pedagogical training process. To such



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

end, we conducted a sampling with the students of third semester of Higher Secondary Education of the EPOAN Naucalpan, State of Mexico. The method used is that of ex-post-facto investigation and observation.

Keywords: co-construction, relationship matrix, empathetic, socio-emotional.

I. Introducción

El ámbito pedagógico resulta afectado, por su retrogrado funcionamiento; pero también por ser receptivo de una fallida adjudicación de competencias.

Urge una profunda y reparadora autocrítica *frente a los requerimientos venideros, tanto pedagógicos, como formativos* en niños, adolescentes y jóvenes. Creemos fundamental *recomponer vínculos, mediante un lenguaje simple e inclusivo.*

Matriz de relación

Adoptamos ejes cartesianos logrando una concertada unión: melodía, armonía y ritmo (cota, z), en tanto, componentes estructurantes a todo sujeto. Homologando los ejes abscisa-ordenada como ejes sintagmático-paradigmático, respectivamente, logramos desplegar en términos semióticos el potencial connotativo sonoro-musical; por ejemplo, mediante desplazamiento, sustitución, hipérbole, etc., convalidando analogías como significantes vías de acceso formativo-pedagógico. Dicha Matriz impulsa el inter-juego de diadas; la primera será disciplina-estimulo sonoro/musical, favoreciendo una relación virtuosa entre sí, a través de analogías; estas, replicaran en los planos intra-interpersonal e intra-intersubjetivos, mediante la emergencia de los restantes binomios involucrados dentro del proceso; tal articulación realimenta



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

y consolida la presente modalidad de abordaje. Señalaremos su propagación virtuosa remarcando sus cualidades estructurantes; estas, multiplicadoras y renovadoras de otras analogías, propician la transversalidad contenida en el modelo propuesto. De esta forma convocamos e involucramos a educador y educando a transitar aquello referido como co-construcción del proceso pedagógico-formativo. En nuestro proceso de lectura del acontecer pedagógico la citada matriz de relación permite, por una parte, organizar la transversalidad en la sucesión y simultaneidad de los fenómenos cotidianos; y, por otra parte, favorecer la co-construcción de analogías; proporcionando una modalidad de abordaje significativo e inclusivo. Dichas analogías configuran ese escenario pedagógico donde el deseo cabalga justificando, direccionando y enriqueciendo intereses, competencias y experiencias previas.

Las alternancias (educando-educador, singularidad-grupalidad, disciplina-estimulo sonoro, contexto-texto) representan un juego relacional; del cual, admitiendo diferencias conceptuales, resultan metáforas parcialmente simbólicas, cuya imagen transferida al objeto de estudio lo proyecta en el educando como producto de una huella significativa. En tal sentido, apelamos a una repetición significativa (simbólica), en lugar de memorística (sintomática), motivando el compromiso en el proceso. Desbloqueamos la binariedad y, auspiciando la tercera dimensión: Volumen, auguramos el concepto físico correspondiente a la cuarta dimensión: Tiempo; camino hacia la metacognición y la multidimensionalidad. Logrando



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

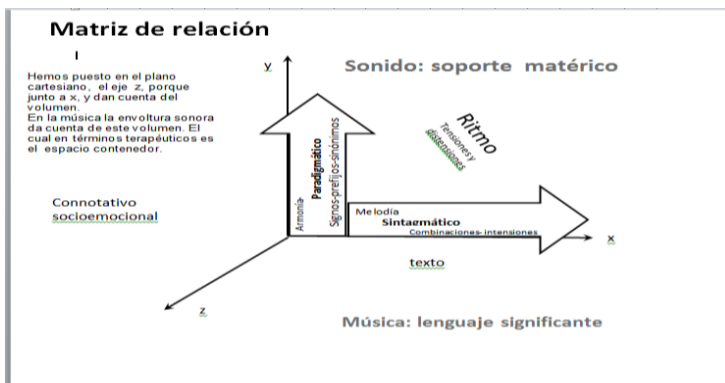
Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

empatizar deseos, intereses y demandas accedemos al empoderamiento del conocimiento posibilitando enriquecer el proceso de estructuración y desarrollo. La quinta dimensión es la parte del subconsciente porque vamos hacia el interior, más allá de las tres dimensiones (x,y,z) y el tiempo (la cuarta dimensión);el ritmo permitirá organizar el espacio temporal y aprovechando el valor connotativo que posee la música este impacta en el subconsciente (parte emocional), dando cuenta de la quinta dimensión, figura 1.

Figura 1



Fuente: Solana & Becerril

Partamos de la función simbólica esta es la capacidad de representar algo que está ausente, es un acto mental de sustitución, de mediación, de allí el uso de las analogías. Como no existe símbolo sin interpretación, la forma simbólica designa la capacidad de la música de crear una red compleja e infinita de interpretantes el referente de la música puede ser sí misma, o algo ajeno a sí misma.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Cuando uno escoge una canción esta tiene un poder connotativo que nos lleva a una etapa o momento de nuestro desarrollo significativo para nosotros, como exponíamos en un principio se necesita un punto de armonía en torno al cual podamos encausar este caos, el ritmo tiene un potencial organizador

II. METODOLOGÍA

Proponemos un sesgo que permita la fusión de arte, ciencia y comunicación, por medio de la investigación – acción, favoreciendo la relación interpersonal e intrapersonal entre docente y alumno, que permita la *co-construcción* del aprendizaje de forma participativa vehiculizando ya que el problema que vamos a estudiar es complejo y para poder generar un proceso de cambio será necesario conocer la realidad; tomando en cuenta a los integrantes del fenómeno y su realidad cotidiana en el contexto pertinente, desde todos los ángulos posibles.

Las preguntas que nos planteamos fueron

¿Podrán los alumnos de tercer semestre de educación media superior, establecer analogías a partir de una canción que los represente en forma individual y relacionar las con las materias del transversal curricular?

¿Se establecerá un vinculo de confianza con el docente al llevar ellos su música?

Muestra

El muestreo se realizo con 47 de los 122 alumnos de tercer semestre del turno matutino de la preparatoria anexa a la Normal de Naucalpan.

Se les pidió escribieran la letra de su canción favorita con el fin de comprometerlos emocionalmente, al ser su canción esta tiene un contenido emocional de valor connotativo, para identificar la parte socioemocional. Posteriormente localizarían las analogías y establecerían relaciones con las

asignaturas del semestre con las que ellos suponían podían relacionar esa canción.

III Resultados



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El 97.7 de los alumnos de la muestra encontraron analogías en las canciones que llevaron y las relacionaron con asignaturas que cursan. A continuación describiremos el proceso y el análisis.

Indicación. Escojan una canción que te sea muy representativa en su vida, a partir de ella buscarían analogías y relaciones con las materias que han llevado en este semestre.

¿Podemos observar la identificación de analogías diferentes?

Si 14 31.18% No 30 68%

¿El alumno identifica aplicación de las materias

·Una 1 2.27% Dos 5 11.36% · Más de tres asignaturas 38 86.36%

· ¿Podemos observar la identificación de analogías con respecto alguna asignatura?

· Si 43 97.7% No 2.7%

Relación de materias – alumnos

Literatura	Sociología	Física	Trigonometría	Informática	Toma decisiones	Historia	Química	Filosofía	Biología	Geografía	Anatomía	Salud	Comunicación	Astronomía	Razonamiento	Antropología	Inglés	Lógica	Psicología	Comprensión lectora	Habilidades básicas del	Proyectos	Métodos y pensamiento crítico	Algebra
12	9	17	9	5	27	5	5	5	5	6	3	7	13	1	4	2	11	1	21	1	1	1	1	2



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

¿Hay entendimiento de la diada estímulo sonoro- disciplina?

Si 43 No 1

¿Contextualiza o vincula la canción que escogió con las materias?

· Si 43 97.7% , No 2.7%

IV. CONCLUSIONES

Desde el sonido como soporte materico y la música como lenguaje universal, resulta posible co-construir un espacio contenedor con una población de alumnos de la diversidad en un 97.7 % facilitando las relaciones de las diadas disciplina-estímulo sonoro/musical, educador-educando, grupalidad-singularidad y contexto-texto

Asentándose en el potencial connotativo que proporciona el espectro sonoro musical, el dispositivo ha de cimentar su carácter inclusivo de abordaje y delinear, en esbozo permanente, su potencial transversalidad esperando continuar con este proyecto.

V. Bibliografía

Berrocal, J. (2011). *Música y neurociencia: La musicoterapia sus fundamentos, efectos y aplicaciones terapéuticas*. Barcelona: UOC.

Berrocal, J. (2011). *Música y neurociencia: la musicoterapia sus fundamentos, efectos y aplicaciones terapéuticas*. Barcelona: UOC.

Boltrino, P. (2006). "Musica y Educación Especial". En P. Boltrino, *Música y educación Especial* (pág. 102). Buenos Aires: Ediciones de la Orilla.

Boltrino, P. (2006). "Musica y Educación Especial". En P. Boltrino, *Música y educación Especial* (pág. 102). Buenos Aires: EDICIONES DE LA ORILLA.

Bruscia, K. (2004). "Modelos de improvisación en musicoterapia". *Pasantía Observación y Práctica en Instituciones-Área Emergentes* (págs. 2,3). Buenos Aires: U.B.A.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Carrión, W. (2015). "Aspectos Fundamentales que definen al maestro y su rol". *Cuadernos de Pedagogía Universitaria*, 14-20.

Díaz- Barriga, F. (2013). Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos. En F. Díaz-Barriga, *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo* (pág. Capítulo 5). México: Trillas.

Duarte, J. (Marzo de 2003). "Ambientes de aprendizaje: una aproximación conceptual". *Revista Iberoamericana de Educación*, 97-113. Obtenido de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttxt&pid=S0718-07052003100007&lng=es&nrm=iso.

Fustioni, O. (2016). La música: química, emoción y cerebro. *Química viva*, p.p 5

Isaza, L. (2014). Interdependencia de la práctica psicológica y la práctica docente: Saberes co-participantes en el contexto escolar. *Peruana de Psicología y Trabajo Social*, 15-26.

Llambi, L. (2012). Proceso de transformación de los territorios rurales latinoamericanos: los retos de la interdisciplinariedad. *Eutopia*, 117, 134.

Llambi, L. (2012). Proceso de transformación de los territorios rurales latinoamericanos: los retos de la interdisciplinariedad. *EUTOPIA*, 117, 134.

Malinowski, N. (2013). *"Pensamiento complejo"*. México: Pearson.

Moreira. (2012). "La teoría del aprendizaje significativo Crítico". *Iberoamericana*, 9-20.

Roederer, J. (2010). Música física, psicofísica y neuropsicología. En J. Roedere, *Acústica y Psicoacústica de la Música* (pág. 11). Milán: Ricordo.

Schapira, D. (2002). "Musicoterapias-facetitas de lo inefable". En D. Schapira, *"Musicoterapias-facetitas de lo inefable"* (págs. 54,55). Río e Janeiro: Enelibros.

Sención, L. (2015). "Factores que determinan el sentido de pertenencia de los estudiantes de la PUCMM-CSTA". *Ventanas abiertas a la Pedagogía Universitaria*, 22-24.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Solana, D.A. y Becerril Díaz, E. (2017). Sonido como soporte materico y música como lenguaje significante en los procesos formativos. En N. Alessandrini y M.I. Burcet (Eds.), *La experiencia musical: abordajes desde la investigación, la interpretación y las prácticas educativas*. Libro de resúmenes del 13.º Encuentro de Ciencias Cognitivas de la Música (pp. 181-182). Buenos Aires: SACCoM

Sotolongo, P. D. (2006). "*La revolución contemporánea del saber y la complejidad social hacia unas ciencias sociales de nuevo tipo*". Buenos Aires: CLACSO.

Tobón, S. &. (2006). Conocimiento desde el pensamiento Complejo: Un compromiso ético con el desarrollo humano. *EAN*, 27-37.

Van der Linde, G. (2007). "¿Por qué es importante la interdisciplinariedad en la Educación Superior? *Cuadernos de Pedagogía Universitaria*, 11,12.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

QR EASY proyecto de facturación para una comprobación exitosa para el TecNM.

Carlos Alberto Díaz Lara¹, Fernando Manuel Regino¹ Víctor Manuel Jacobo Adán², Sarai Galeana Macedo³ y Deni Betzabé Figueroa Valencia⁴

¹ Depto. de Ciencias Económico Administrativas, Instituto Tecnológico de Iguala, Carretera Nacional Iguala-Taxco esq. Periférico Norte Col. Adolfo López Mateos, Iguala, Guerrero, C.P. 40030, México

² Depto. de Ingenierías, Instituto Tecnológico de Iguala, Carretera Nacional Iguala-Taxco esq. Periférico Norte Col. Adolfo López Mateos, Iguala, Guerrero, C.P. 40030, México

³ Egresada. Licenciatura Contador Público, Instituto Tecnológico de Iguala, Carretera Nacional Iguala-Taxco esq. Periférico Norte Col. Adolfo López Mateos, Iguala, Guerrero, C.P. 40030, México

⁴ Alumna. Ingeniería en Gestión Empresarial, Instituto Tecnológico de Iguala, Carretera Nacional Iguala-Taxco esq. Periférico Norte Col. Adolfo López Mateos, Iguala, Guerrero, C.P. 40030, México

AUTOR:

CARLOS ALBERTO DÍAZ LARA

LICENCIADO EN CONTADURÍA

CORREO ELECTRÓNICO: carlos.diaz@itiguala.edu.mx

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE IGUALA



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

QR EASY proyecto de facturación para una comprobación exitosa para el TecNM.

Carlos Alberto Díaz Lara¹, Fernando Manuel Regino¹ Víctor Manuel Jacobo Adán², Sarai Galeana Macedo³ y Deni Betzabé Figueroa Valencia⁴

¹ Depto. de Ciencias Económico Administrativas, Instituto Tecnológico de Iguala, Carretera Nacional Iguala-Taxco esq. Periférico Norte Col. Adolfo López Mateos, Iguala, Guerrero, C.P. 40030, México

² Depto. de Ingenierías, Instituto Tecnológico de Iguala, Carretera Nacional Iguala-Taxco esq. Periférico Norte Col. Adolfo López Mateos, Iguala, Guerrero, C.P. 40030, México

³ Egresada. Licenciatura Contador Público, Instituto Tecnológico de Iguala, Carretera Nacional Iguala-Taxco esq. Periférico Norte Col. Adolfo López Mateos, Iguala, Guerrero, C.P. 40030, México

⁴ Alumna. Ingeniería en Gestión Empresarial, Instituto Tecnológico de Iguala, Carretera Nacional Iguala-Taxco esq. Periférico Norte Col. Adolfo López Mateos, Iguala, Guerrero, C.P. 40030, México

Área de participación: *Ingeniería Administrativa*

Resumen

Todas las escuelas de gobierno pertenecientes a la SEP, poseen procesos muy meticulosos para el correcto control de operaciones y fundamentan su plan anual presupuestario. Entre estos procesos se encuentra la correcta comprobación de gastos que generan cada una de las actividades realizadas en las instituciones a través de facturación. En muchas ocasiones cuando se emiten las facturas, estas contienen errores que no validan su legalidad y por lo tanto no pueden ser utilizadas. La causa más frecuente es que varias personas del mismo sector educativo, pero de distinto plantel coinciden al momento de solicitar su comprobante fiscal creándose un caos administrativo. Con esta investigación proponemos una solución al sistema TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO (TecNM.)

Existe la facilidad de un lector de código de barras que en automático plasma en la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

factura el servicio o bien adquirido, pero los datos del receptor de la factura tendrán que colocarse de manera manual, siendo un proceso tardado y que requerirá de mayor personal si se juntan varias personas al mismo tiempo a requerir su comprobante fiscal.

Nuestro proyecto realizado por maestros y estudiantes de diferentes perfiles académicos, consiste en proporcionar un QR con los datos de facturación requeridos por la ley, el cual es leído por cualquier dispositivo inteligente, de esta manera se reducirán tiempos y personal en el proceso de facturación. Esta herramienta en la actualidad no se encuentra disponible en ningún paquete administrativo ofertado por las principales marcas de este género en México.

Palabras clave: TecNM, sector educativo, SEP, facturación

Abstract

All government schools belonging to the SEP have very meticulous processes for the correct control of operations and base their annual budget plan. Among these processes is the correct verification of expenses generated by each of the activities carried out in the institutions through billing. In many cases when the invoices are issued, they contain errors that do not validate their legality and therefore can not be used. The most frequent cause is that several people from the same educational sector, but from different schools, coincide at the moment of requesting their fiscal voucher, creating administrative chaos. With this research we propose a solution to the TecNM system.

There is the facility of a barcode reader that in automatic plasma in the invoice the service or purchased, but the data of the receiver of the invoice will have to be placed manually, being a delayed process and that will require more personnel if it is They bring together several people at the same time to require your tax receipt.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Our project carried out by teachers and students of different academic profiles, is to provide a QR with the billing data required by law, which is read by any smart device, thus reducing time and staff in the billing process. This tool is currently not available in any administrative package offered by the main brands of this genre in Mexico.

Key words: TecNM, educational sector, SEP, billing

Introducción

En el mes de octubre del año 2016 tuvimos la oportunidad de participar en colaboración con compañeros de tres distintos Tecnológicos en el Coloquio de Investigación Multidisciplinario 2016 en la ciudad de Orizaba, Veracruz; y fue en ese momento cuando nos percatamos de una problemática que acontece cuando nos reunimos en un evento importante compañeros de varios planteles pertenecientes al sistema TecNM.

Entre los planteles Federales y los llamados descentralizados aglutinamos más de 250 entidades educativas que conformamos el sistema Tecnológico Nacional de México.



Figura 1. PLANTELES QUE INTEGRAN EL SISTEMA TecNM.

Este evento, debido a su calidad y a su publicación en revista electrónica, son los idóneos para publicar las investigaciones y trabajos relevantes que se están llevando a cabo en los distintos planteles del TecNM, por lo tanto, la asistencia es



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

muy concurrida y en la mayoría de los casos, los directivos apoyan con ciertos importes monetarios a sus docentes para acudir.

Generalmente los apoyos son para hospedaje o el servicio de alimentos, conocidos estos rubros como viáticos. Pues fue precisamente conviviendo con unos compañeros de Tecnológicos hermanos, donde me percate de las grandes filas que se hacían al momento de pedir el respectivo comprobante por el consumo, significando para la empresa hotelera o restaurantera un verdadero congestionamiento que complica sus actividades normales.

Esto es debido, a que todos en ese instante requerimos la dichosa factura para comprobar los viáticos (CFDI), y si bien es cierto que, en algunas ocasiones, dependiendo la magnitud del establecimiento, se puede realizar el periodo de facturación por internet, o para evitar aglomeraciones en su recibidor, ambas empresas se comprometen a enviarnos el comprobante vía correo electrónico. Pero que pasaría si ya nosotros habiendo regresado a nuestro lugar de origen a varios kilómetros de distancia, el comprobante jamás llega o llega pero emitido de manera errónea? La problemática no es propia del TecNM, pero en esta etapa inicial de nuestra investigación, la orientamos a solventar esta situación para nuestro sistema educativo.

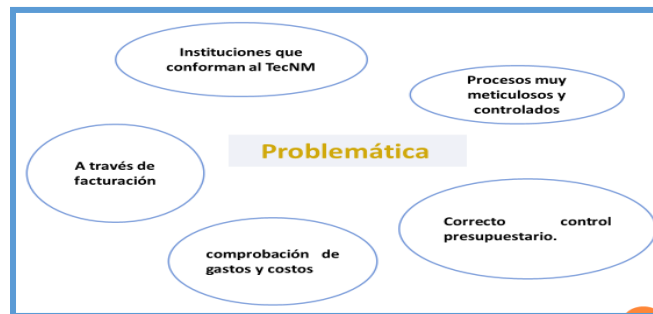


Figura 2.

PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018” Multidisciplinario 19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México ISSN 2448-6035

Metodología

Un grupo multidisciplinario (Licenciado en Contaduría, Maestros en Ingeniería en Software e Informática, junto a alumnos de las carreras de Contador Público, Gestión Empresarial y Sistemas), nos encargamos de analizar y dar solución.

El origen de la problemática, radica en que todos los Institutos Federados que conforman al sistema TecNM, realizan el proceso de facturación con el mismo Registro Federal de Contribuyentes con la única variante consistente en el Tecnológico origen y el correo electrónico donde deberán llegar los comprobantes de los viáticos tanto en archivo PDF como archivo XML.

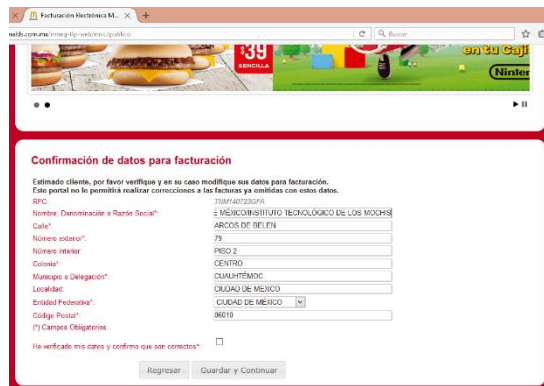


Figura 3. PROCESO PARA OBTENCIÓN DE LA FACTURA EN SUS DOS VERSIONES.

Identificamos a la captura de los datos personales de cada receptor como el principal motivo donde radica el origen de la problemática de este proceso.

Supongamos que durante un evento del TNM, cuarenta docentes tienen tan solo una hora para degustar sus alimentos y posteriormente regresar a sus actividades, después de ello cada uno requiere facturar por cuenta individual la comprobación de sus gastos realizados. ¿Qué implicaciones puede tener esto?

- Saturación del sistema, de facturación.
Demora de tiempo por la elaboración de cada factura.
Error de llenado por cada receptor; etc.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La solución que ofrecemos involucra tanto una innovación en el producto como en el proceso. Consideramos que la investigación realizada arroja el eslabón faltante en el flujo de procesos de la facturación electrónica, ya que sustituimos la parte más tardada del proceso (Introducción de datos del receptor de la factura en el sistema de facturación) por una lectura digital instantánea de códigos QR; esta etapa involucra y enriquece el proceso con el uso de tecnología media y automatizada, que a pesar de tratarse de una buena innovación en comparación con otras resulta relativamente económica. Denominamos a nuestro producto **QR EASY**.

Un **código QR** (del [inglés](#) *Quick Response code*, "código de respuesta rápida") es la evolución del código de barras. Es un módulo para almacenar información en una [matriz de puntos](#) o en un [código de barras](#) bidimensional. La matriz se lee en el dispositivo móvil por un lector específico (lector de QR) y de forma inmediata nos lleva a una aplicación en internet y puede ser un mapa de localización, un correo electrónico, una página web o un perfil en una red social. (WIKIPEDIA, WIKIPEDIA LA ENCICLOPEDIA LIBRE, s.f.)



Figura 4. *QR EASY proyecto de facturación para una comprobación de viáticos exitosa para el TecNM*

Herramienta

Para el desarrollo de esta aplicación fue muy importante plantear cómo se realizaría el diseño y cuáles serían los estándares en los cuales se basaría la misma. Fue necesario pensar en cuáles serían los componentes utilizados para el diseño, desarrollo e implementación.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La primera preocupación fue la de entregar un producto actualizado y vigente con apego a las normas relativas a los comprobantes fiscales para que la comprobación fuera correcta y se eliminarán los errores que implicarán el rechazo de los archivos relativos a la facturación. Como son la ley del Impuesto sobre la Renta, la Ley del Impuesto al Valor Agregado, Código Fiscal de la Federación, etc. (UNIÓN, s.f.)

Se tuvo que implementar el uso de tecnología ZXing, la empresa la cual proporciona la librería de reconocimiento de Código QR. Se agregaron las librerías y por consiguiente se procedió a la implementación de la programación.

Se utilizó la paquetería de desarrollo Visual Studio para el desarrollo de esta aplicación, incorporando además librerías que permitieran el reconocimiento de la tecnología QR.

Método

- 1) Estructuración de las herramientas de trabajo.
- 2) Recopilación de disposiciones tributarias vigentes relacionadas con los CFDI (facturación electrónica).
- 3) Identificación de los requisitos de comprobación de viáticos en la normatividad interna del TecNM.
- 4) Programación de la aplicación mediante el uso de Visual Studio.
- 5) Desarrollo de la aplicación.
- 6) Instalación de librerías.
- 7) Realización de las pruebas necesarias.
- 8) Obtención del QR EASY para cada Instituto Tecnológico Federado.

Resultados y discusión

Beneficios de la innovación de nuestro producto

Como resultado de nuestra investigación obtuvimos un producto para solucionar la problemática identificada. Nuestro producto es un código QR que contendrá los datos de facturación correctos de cada Instinto tecnológico (es el alcance en esta primera etapa, con la aceptación y el presupuesto se enfocará en más instituciones y empresas) con el cual aparte de evitar errores, reducirá el tiempo de facturación en un 80% (De 5 a 1 minuto). Su funcionalidad está centrada en proporcionar una base de datos (que contenga la información esencial requerida en una factura) al



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

sistema de facturación de las empresas; a través de su lectura mediante un dispositivo Android como puede ser un celular que se encuentran actualmente en el mercado, parecido al código de barras como se lleva a cabo actualmente con los tickets de compra.



Figura 5. QR EASY generando código para cada Instituto Tecnológico.

Android es un [sistema operativo](#) basado en el [núcleo Linux](#). Fue diseñado principalmente para [dispositivos móviles](#) con [pantalla táctil](#), como [teléfonos inteligentes](#), [tabletas](#) y también para [relojes inteligentes](#), [televisores](#) y [automóviles](#). Inicialmente fue desarrollado por [Android Inc.](#) (WIKIPEDIA, WIKIPEDIA LA ENCICLOPEDIA LIBRE, 2017)

Ventajas competitivas

- ✓ Como beneficio general se reduce en un 90% el lapso de espera durante el proceso de facturación.
- ✓ Reducción en un 100% de los errores de facturación, beneficiando tanto al que emite la factura como al que la solicita para comprobar sus viáticos o gastos.
- ✓ Los QR no caducan, la vida útil no está limitada, por lo tanto, la inversión inicial para la creación de los QR representa el único gasto del proyecto y una alta generación de ingresos.
- ✓ Su uso no es exclusivo para una sola empresa (en este caso el TNM) contempla una gran versatilidad de adaptación, con la cual se pueden beneficiar muchas empresas. (Tecnología flexible)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Estos resultados se obtuvieron en esta primera etapa para solventar las necesidades de comprobación al interior de nuestro sistema TecNm. Pero es necesario precisar que **este modelo de utilidad no se encuentra disponible en el mercado**, esta aseveración fue obtenida de una entrevista verbal sostenida con un desarrollador de la empresa Aspel, quien es de las mayores desarrolladoras de paquetes administrativos y fiscales con presencia en la República Mexicana.

Trabajo a futuro

QR EASY es netamente un proyecto tecnológico que involucra patrones y códigos de programación, como esencia o materia prima. Para prevenir un plagio con auxilio del CRODE en el IMPI se llevará a cabo el registro de nuestro proyecto y marca para resguardar la seguridad de nuestra idea comercial. Este registro de propiedad intelectual funge como una ventaja competitiva, previniendo el surgimiento de productos sustitutos y garantiza exclusividad en el mercado.

Además, en nuestro mercado potencial posemos un candidato a cliente sumamente idóneo, la organización Aspel que funge como la principal proveedora de softwares contables y administrativos, al venderle el producto o la idea de negocio de QR EASY, ésta lo implementaría en sus sistemas comerciales y sus productos se enriquecerían considerablemente.

Nuestro siguiente paso sería la vinculación con la paquetería administrativa y fiscal, que permita la armonización con nuestro producto y al poder leer nuestro QR EASY dar solución al eliminar tiempos y errores en el proceso de facturación.





CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Figura 6. *El código del SAT no contempla datos de facturación requeridos por el TecNM.*

Conclusiones

Nuestra investigación aquí presentada, resuelve en esta primera etapa una problemática propia de los Institutos Tecnológicos que conforman el sistema TecNM, ya que por nuestra peculiar manera de solicitar nuestros comprobantes de viáticos, agregando la institución en la cual estamos adscritos, proporcionamos mediante un código QR, los datos de facturación requeridos por nuestro departamento financiero. Funcionalidad que ni la autoridad tributaria (SAT), puede proporcionarnos puesto que la especificación para cada instituto para ellos es inexistente y no operativa. Ya que el anotar al comprobante de viáticos el instituto del cual provenimos es una disposición administrativa de carácter interno.

Se cumplió con la esencia del TecNM que consiste en innovar, estructurar la factibilidad del producto y prontamente se cerrará el ciclo con el patentamiento del proyecto generado por el grupo multidisciplinario amalgamado por alumnos de distintas carreras. Apostando por otro eje importante de nuestro sistema como es la vinculación con el sector productivo, esperamos en breve celebrar un convenio para la incursión al mercado de nuestro producto.

Bibliografía

- UNIÓN, C. D. (s.f.). <http://www.diputados.gob.mx/>. Obtenido de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/8_160517.pdf
- WIKIPEDIA. (01 de 08 de 2017). *WIKIPEDIA LA ENCICLOPEDIA LIBRE*. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n>
- WIKIPEDIA. (s.f.). *WIKIPEDIA LA ENCICLOPEDIA LIBRE*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo_QR



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

METODOLOGIA PARA INICIAR EL DESARROLLO DE PROCESOS DE APRENDIZAJE INTELIGENTES 4.0 EN LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA HABANA

Profesor Asistente, Doctorando en Ciencias de la Educación Médica: Rafael Miguel Iglesias Zaldívar

Institución donde labora: Facultad de Ciencias Médicas General Calixto García, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana.

Dirección particular: Calle 64-A # 118 e/ 21 y 23, Playa. La Habana, Cuba.

Teléfono: + 53 + 7 + 2076207 054317781

Dirección electrónica: enqralfca@infomed.sld.cu iglesiasrafael96@gmail.com hapanita@ceniai.inf.cu

RESUMEN

El desarrollo de la microelectrónica, la inteligencia artificial, la informática y las telecomunicaciones han dado lugar a lo que de modo general se ha denominado las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), las cuales en un proceso acelerado de convergencia penetran diversos ámbitos de la vida humana. Es por lo que, estos procesos de digitalización de los entornos sociales, están produciendo cambios en las formas de concebir (desde las TIC) las formas en que los profesores y estudiantes se relacionan con el conocimiento al asumir la enseñanza y el aprendizaje de forma novedosa.

Por lo que la investigación se propone: proporcionar el diseño metodológico para, mediante una herramienta web portable 4.0, desarrollar procesos de aprendizaje inteligentes de una asignatura, produce una herramienta web a partir de un sistema de hipermedia adaptativo (SHAE) para informatizar procesos de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

aprendizaje y presentará una estrategia de capacitación para la preparación de los profesores para el uso de esta metodología. Además, aporta reflexiones y análisis sobre las bases teórico-conceptuales que sustentan el empleo de los entornos virtuales en el proceso docente educativo;

Palabras Clave: microelectrónica, hipermedia adaptativo, web portable, entornos virtuales

Introducción

Actualmente no vivimos una época de cambio, sino un cambio de época¹. Adentrándose ya en momentos de la Industria 4.0 de primacía de los procesos de Inteligencia Artificial, en las esferas sociales y productivas, muy diferentes de todas las revoluciones del conocimiento que le antecedió a la historia humana y que propone nuevos paradigmas. Además, particularmente relevante resultan los efectos de los aspectos comunicativos y sus impactos en las modalidades de enseñanza a distancia y semipresencial, aunque también comienzan a tener efectos en las clases tradicionales presenciales.

Por lo que, estos procesos de digitalización de los entornos sociales, propician nuevos espacios comunicativos que ofrecen posibilidades de crear entornos de enseñanza y aprendizaje. Permitiendo implementar estrategias de enseñanza y aprendizajes, en las cuales la interacción, posibilitan el trabajo colaborativo y la construcción de conocimiento en una comunidad de aprendizaje. [1]

Es por esto que, el trabajo, la escuela, el hogar, la distracción, entre otros, son esferas en que las Tecnologías de Información y las comunicaciones (TIC) desempeñan cada día un mayor rol y por ello se aprecia su inserción en todos los procesos cotidianos, encontrándose fuertemente vinculadas a los cambios económicos, políticos y sociales de nuestra época.

Estas tecnologías poseen tres características fundamentales: sistémicas, estratégicas y de penetración generalizada, lo cual las hace revolucionarias, ya que se erigen en instrumentos que propician el cambio y la modernización en todas las esferas sociales en que se insertan, de manera generalizada e integradora, donde su uso intensivo facilita mayor inserción e intercambio generalizado entre los sistemas que interactúan y promueven mayor nivel de bienestar y calidad de vida. [1]

Por otro lado autores como Portal R., Tarragó H., (2015), [11] Fernández, E. (2014) [12]. Martínez F., Turégano J:C, (2010) [13]. Vidal M., [2] , Chaix, I. [1], coincide en plantear que esta revolución tecnológica, propicia las herramientas fundamentales para un cambio, convocado desde la última década del pasado siglo, enmarcado en el proceso de modernización e innovación estatal que conlleva una reingeniería del Estado en todas sus manifestaciones.

¹ Beto, Frei., O que vida me insnou Sau Paulo, Editora saraiva 2013



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En nuestra contemporaneidad este proceso tecnológico acelerado ha marcado una "brecha digital" cada vez mayor entre las personas que utilizan las TIC como parte de su vida diaria y aquellas que no tienen acceso a las mismas y aun teniéndolo no saben utilizarlas, por lo cual el impacto de la digitalización en la sociedad es indiscutible y cada vez mayor. [2].

Específicamente en las Universidades de Ciencias Médicas de Cuba nuevas situaciones de enseñanza y aprendizaje, como la constante ampliación de la matrícula y la necesidad del aprovechamiento máximo de los docentes y la disposición de recursos informáticos entre los estudiantes, propician la participación en experiencias educativas altamente interactivas. Para ello deben utilizarse diferentes herramientas didácticas. En este sentido, la propuesta que se presenta resulta un primer paso para avanzar, con el desarrollo de herramientas web portables interactivas, en una metodología para el logro de procesos tecnológicos inteligentes de aprendizaje 4.0. Es por esto que el objetivo principal que se plantea en esta propuesta es de iniciar el proceso de tratamiento de una asignatura inteligente 4.0 a partir del desarrollo de herramientas web portables inteligentes.

2. DESARROLLO

El avance de las distintas posibilidades de Internet y su progresivo desarrollo hacia la Web 2.0 o Web social se produjo con la llegada de una nueva generación de tecnologías (colaboración online, la conectividad y la posibilidad de compartir contenidos entre los usuarios) y aplicaciones interactivas online que permiten la fácil publicación, edición y difusión de contenidos, así como la creación de redes personales y comunidades en línea. [1]

La evolución de la Web.02 y Web.03 como espacios globales y las nuevas situaciones de enseñanza y aprendizaje propician una nueva etapa en el diseño y desarrollo de materiales didácticos. Debido al surgimiento de estos nuevos espacios las instituciones educativas han hecho posible que se avance cada vez más en la personalización de la enseñanza al disponer de recursos educativos de primera calidad, accesibles y con un bajo costo.

2.1. Evolución de la Web.02 y Web.03 como espacios educativos.

El desarrollo y evolución de la Web como un espacio global común propicia una nueva etapa en el diseño de materiales didácticos para la red, donde todos los participantes interactúan, se comunican e intercambian información. En los últimos años ha surgido el movimiento de espacios educativos abiertos en la educación superior, que supone cambios en la manera que los educadores usan, comparten e implementan los recursos educativos y el conocimiento. La cultura de compartir, aunque con no pocos detractores, es realmente una concepción renovadora que permite disponer de recursos educativos apropiados.

La personalización de la enseñanza es otra característica de esta nueva etapa con el aumento del papel activo de los estudiantes y el cambio de concepto del aprendizaje. De esta manera, el alumno adquiere



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

metaconocimientos; o sea, desarrolla habilidades sobre cómo y dónde se puede buscar, encontrar, recuperar y emplear la información y el conocimiento dentro de una biblioteca mundial en línea (INTERNET). [1]

Para navegar en línea (INTERNET) desde la aparición de la Web —año 1991—, disímiles instituciones, cuya misión principal es fabricar navegadores Web, han establecido competencias desleales con métodos que fragmentan el mercado y ponen en peligro la accesibilidad y usabilidad de Internet. Por ello, la implementación de las primeras herramientas educativas se mantuvo fuera de este proceso.

Para eliminar las diferencias entre los navegadores Web, se funda en 1994 el World Wide Web Consortium (W3C), dedicado al desarrollo de protocolos y modelos que aseguren el crecimiento estándar de la Web y la extiendan a todos los dispositivos y usuarios del planeta. De esta forma se facilita el uso de prácticas innovadoras, como el caso del Internet semántico o la búsqueda de información mediante dispositivos móviles

A pesar de lo anterior, en la actualidad los navegadores Web más utilizados no se acogen íntegramente a los patrones definidos por el W3C y muchos programadores renuncian a programar en base a los estándares por temor a que sus páginas no se visualicen correctamente en todos los navegadores [3]. Realizar código para varios navegadores (multi-navegador) dificulta el aprendizaje e interpretación del lenguaje; incrementa el tiempo de desarrollo para sitios Web, así como su velocidad de descarga y ejecución. Esto favorece la aparición de errores al programar y la dificultad para localizarlos frenando el desarrollo de la Web y la utilización de tecnologías modernas en los procesos educativos. [3]

En casos estudiados de informatización de procesos en la Universidad de La Habana y en la Universidad de Ciencias Tecnológicas (CUJAE), se han encontrado un conjunto de situaciones relacionadas con las aplicaciones Web como herramientas de aprendizaje. Se identificó la ausencia tanto de la incorporación de metodologías como de Sistemas de Hipermedia Adaptativo Educativo (SHAE) [3] en el desarrollo de plataformas didácticas como en la utilización de estas en el desarrollo de herramientas web en función de la informatización del aprendizaje participativo. Además, se determinó que no se tiene en cuenta la estandarización de las herramientas Web como clientes de su multinavegador.

En respuesta a la problemática analizada fue desarrollada una herramienta para la estandarización del multinavegador web. Su objetivo estuvo dirigido a informatizar procesos de aprendizaje con el empleo de los Sistemas e Hipermedia Adaptativa Educativa (SHAE) en función de personalizar los contenidos a los intereses vocacionales de cada estudiante. Por lo que esta plataforma web portable para formación online, es una aplicación abierta basada en estándares de Internet, que puede configurarse para ser ejecutada sobre cualquier servidor.

Este proceso dio origen al desarrollo de la herramienta web portable, ante las dificultades para su uso online. Esta plataforma didáctica propone informatizar procesos de aprendizaje cuyo objetivo es minimizar el tiempo de desarrollo para sitios Web partiendo del aprovechamiento de la biblioteca de clases web creadas. Esta se ajusta de mejor manera al comportamiento de los navegadores más utilizados acorde al estándar Document Object Model (DOM, Modelo de Objetos del Documento), creado por el consorcio de Internet. [4].



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Esta herramienta, se desarrolla con base a las posibilidades que para la ingeniería de software brinda el paquete office. Ello permite estructurar las plantillas Word y después guardarlas en el servidor como página web para aprovechar las bibliotecas que se estructuran. Para garantizar la integridad, seguridad y el control centralizado de los datos que se almacenan de forma permanente, se usó un Sistema Gestor de Bases de Datos (SGBD).

2.3. METODOLOGÍA DE DESARROLLO.

Las metodologías de software como grupo de herramientas, procedimientos y técnicas que definen pasos a seguir en el proceso de creación de software, tienen por objetivo eliminar dificultades para la creación de un software con calidad

Para este sistema, herramienta web portable, además de utilizar las bondades y facilidades que brinda el paquete office para estructurar las plantillas Word y después guardarlas en el servidor como página web para que de esta forma queden estructuradas las bibliotecas. Se puede utilizar además Oracle como SGBD, si se desean más prestaciones, partiendo de las posibilidades que este brinda como herramienta para el trabajo con sus datos.

Oracle se considera uno de los SGBD más completos por su soporte de transacciones, escalabilidad y soporte de multiplataforma.

Evolución de la Web como un espacio global da respuesta a las nuevas situaciones de enseñanza y aprendizaje.

En las nuevas situaciones de enseñanza y aprendizaje que aparecen en la necesidad de masificar el conocimiento. Son necesarios métodos de universalización que proporcionan en la práctica educativa un acercamiento a la globalización de los procesos de aprendizaje. A su vez, estos procesos, son posibles de desarrollar gracias a la evolución de la Web como un espacio global. Esto propicia una nueva etapa en el diseño y desarrollo de materiales didácticos surgidos del movimiento de espacios educativos abiertos en la educación superior al disponer de recursos educativos de primera calidad, accesibles y con un bajo costo.

2.1.1. Evolución de la telefonía móvil como espacios educativos.

Nuevas tecnologías de la Información y las comunicaciones (TIC), desde la aparición de la web 2.0, web 3.0 y su acelerado paso a la web 4.0 hacen que estas sean aprovechadas como tecnologías educativas. De esta forma su introducción en los procesos docentes educativos está siendo casi de carácter obligatorio para la racionalización del tiempo/docente en el sistema educativo de la universidad de Ciencias Médicas del siglo XXI.

Es por esto, que en los últimos años dotar a los centros de recursos TIC es una inversión que trae asociado la capacitación TIC..., para que el propio docente pueda usar estas herramientas para crear espacios pedagógicos informatizados para su tarea diaria y para la propia formación del alumnado.

El uso de estas herramientas, con carácter educacional, como plataformas didácticas hacen que estos recursos requieren de una metodología de trabajo adecuada para sacarle el mayor rendimiento, por ello, en los últimos años muchos profesionales de la educación han realizado estudios sobre diversos tipos de uso de las TIC, transitando desde el e-learning hasta el m-learning.

El aprendizaje con el uso del móvil como una plataforma más de uso didáctico (m-learning) según MoLeNet [16] que lo establece como “el aprendizaje móvil” (aprendizaje con el uso del móvil) como una “tecnologías ubicuas de mano”, junto con las redes de teléfonos inalámbricos y móviles, con el objetivo de facilitar, ampliar, apoyar y mejorar el alcance de los espacios virtuales de la enseñanza y el aprendizaje.

Geddes [17] establece que “es la adquisición de cualquier conocimiento y habilidades mediante el uso de la tecnología móvil en cualquier momento y lugar”



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Para este autor, una definición de m-móvil debe tener en cuenta que estamos en presencia de una herramienta educativa más, con un uso como una plataforma didáctica más, que nos acerca al entorno social del estudiante universitario y aprovechar esta necesidad de comunicación para proponerle un entorno de aprendizaje novedoso.

Moreno Guerrero, J., [18] analizando en profundidad las definiciones de m-learning, determinó que los autores por el analizado coinciden en una serie de ideas fundamentales, tales como:

1. Combinación e-learning y dispositivos móviles. Muchos de los autores determinan que el m-learning es realmente el e-learning con el uso de dispositivos móviles, mientras que otros lo consideran como un subgrupo del propio e-learning.

2. Dispositivos móviles. Esto aparece en todas las definiciones y es requisito indispensable para poder establecer el m-learning.

3. Conexión inalámbrica. Es necesario poder conectarse a la red mientras estamos en desplazamiento o en lugares inhóspitos para el proceso de enseñanza – aprendizaje (aeropuerto, barco, plaza).

4. Proceso de enseñanza – aprendizaje. Para considerar que estamos llevando a cabo un proceso de m-learning, debemos de estar inmersos en un proceso de enseñanza – aprendizaje.

5. Distintos lugares y momentos. El proceso de m-learning destaca porque nos permite acceder a la información que requerimos en cualquier lugar y momento. Esto hace bueno el dicho de “cualquier momento es bueno para aprender”.

6. Y concluye que “el móvil learning es el proceso de enseñanza – aprendizaje que se lleva a cabo en cualquier lugar y momento, gracias al uso de dispositivos móviles con conexión inalámbrica que nos permiten acceder a la información requerida, a través de la red o de documentación almacenada en el mismo” A.J. Moreno, [18]

Lo que si existen actualmente son muchas experiencias educativas con respecto al móvil – learning, llevadas a cabo en muchos lugares del planeta y en situaciones diversas. Jaume Vila, [19] destaca una serie de experiencias educativas llevadas a cabo mediante el Móvil – learning, tales como:

1. El profesor francés Philippe Steger, galardonado en 2003 con el E-Learning Award (<http://elearningawards.eun.org>), que premia los proyectos de educación por la Red, ha creado un sistema que permite a los alumnos repasar sus lecciones académicas a través de sus móviles. Mediante un terminal móvil se accede a la página Wapeduc (<http://www.wapeduc.net>). Allí debemos seleccionar la materia y los contenidos que se desean repasar. Quienes acceden a estos recursos pueden efectuar un breve test para medir sus conocimientos previos o bien acceder directamente a un resumen de cada curso.

2. En esta línea, en la Universidad de Málaga (<http://www.uma.es>), los profesores de Turismo Antonio Fernández Morales y María Cruz Mayorga Toledano han creado unos micromódulos didácticos para teléfonos móviles basados en tecnología inalámbrica Wap2. Estos entornos educativos complementan la formación del aula presencial y de los contenidos del aula virtual disponibles vía Internet. A nivel formal comparten un mismo diseño, caracterizado por su simplicidad, pero ofrecen recursos específicos para cada materia que van desde tests, gráficos animados, glosarios, etc.

3. Otra interesante iniciativa es la llevada a cabo por MOBILEARN (<http://www.mobilearn.org>), un proyecto cofinanciado por la Comisión Europea y la National Science Foundation de EE.UU. que aglutina varias universidades y compañías de telecomunicaciones de Australia, Europa y Estados Unidos. Su objetivo consiste en el diseño de contenidos y una arquitectura de referencia que permita integrar los dispositivos móviles en entornos virtuales de enseñanza/aprendizaje.

4. Las principales compañías relacionadas con la telefonía móvil se están apuntando al M-Learning. Así, Ericsson, Nokia, Vodafone, DoCoMo, Motorola o Deutsche Telekom disponen ya de equipos que están



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

desarrollando programas formativos pensados específicamente para ser impartidos desde un teléfono móvil.

5. Telefónica Móviles España (<http://www.movistar.es>) ha implantado un sistema de aprendizaje mediante el móvil y otros dispositivos inalámbricos entre los miembros de toda su plantilla. En total se han creado 16 cursos que presentan dos modalidades, una reducida para teléfono móvil y otra completa para agenda electrónica u ordenador. Entre los cursos que se ofrecen destacan temáticas como Concienciación en Seguridad, Hablar en público, Introducción al Marketing, Negociación y gestión de conflictos, Técnicas de ventas, Habilidades para la comunicación telefónica, etc. Son tales las posibilidades del Aprendizaje Móvil que la Universidad Europea de Madrid (<http://corporativo.uem.es>) ha empezado a implantar dentro de su oferta formativa el M - Learning de Telefónicamóvil

Ambos procesos conllevan una formación del alumnado a través de las nuevas tecnologías, ya sea de manera presencial en el aula (b-learning) como desde casa (e-learning).

Esta herramienta educativa permite tanto al profesor como al alumno mantener un contacto constante, fomentando con ello una educación individualizada y adaptándose a las necesidades del alumno en cada momento [18].

Este autor, en sus experiencias educativas con el uso de m-learning a partir de que se estaba hablando de la prohibición de teléfonos móviles en las aulas. El 98% de los estudiantes tenían teléfonos móviles. En lugar de prohibir estos dispositivos, decidí adoptarlos como su solución pedagógica y progresaron viendo de manera diferente las oportunidades que se abrieron en el desarrollo del proceso educativo.

Algunos de los estudiantes propusieron ideas para realizar diferentes tipos de tareas extraclase, algunos viables y otros no. Discutir la viabilidad entre ellos les resultó instructivo en la planeación de la clase, el desarrollo del programa, evaluaciones, encuestas etc.

Al valorar las facilidades que le brindó el uso del móvil en el intercambio con las clases, libro de texto, ejercitación y otros materiales de estudio. Emitieron el siguiente criterio. (De una muestra de 30 estudiantes)

Excelente 89 % buena 76 % Regular 54 % Mal 22%

Al evaluar el diseño de la asignatura mediante el uso del móvil. Emitieron el siguiente criterio.

Excelente 92% buena 65% Regula 45% Mala 21%

Al evaluar la flexibilidad existente en el desarrollo de la asignatura mediante el uso del móvil. Emitieron el siguiente criterio.

Excelente 87 buena 92% Regular 24 Mala 12

Al evaluar el cumplimiento de los objetivos dirigidos a brindar apoyo al desarrollo del proceso de aprendizaje el diseño de la asignatura mediante el uso del móvil. Emitieron el siguiente criterio

Excelente 67% bueno 32% Regular 1% Mala 0%

Al evaluar el uso del móvil en el diseño de la asignatura propició una mejor comunicación profesor alumno durante el proceso de desarrollo del proceso de aprendizaje. Emitieron el siguiente criterio

Sí 27 No 11 En ocasiones 2 Nunca 0

Al evaluar el uso del móvil en la incorporación de las tecnologías para entender y atender problemas del mundo real. Emitieron el siguiente criterio

Excelente 82% buena 8% Regular 3% Mala 7%

Esto pudiera mostrar el nivel de aceptación que esta propuesta educativa ha tenido en la práctica pedagógica de este autor en la Universidad de Ciencias Médicas de la Habana en un total de 73 alumnos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Es por esto que sería provechoso apostar por el uso de m-learning, por ser un método alternativo y novedoso de enseñanza que promueve el aprendizaje del estudiante intentando llevarlo a un nivel más completo; en el que la necesidad de un aula y laboratorio no son indispensables debido a la ventaja en la movilidad.

Además, se observó que el implementar diversos mecanismos en la materia, como tener la facilidad de realizar actividades fuera del aula, motiva al estudiante y lo pone más en contacto con una aplicación directa de lo que está aprendiendo. Además, el uso de tecnologías, en particular tecnologías móviles, permite que los estudiantes imaginen y piensen más sobre qué y cómo pueden llevar su conocimiento a sus experiencias cotidianas y buscar alternativas para lograrlo. [18]

2.2. La personalización de la enseñanza

La Web portable que se propone aplica un prototipo de apoyo al docente en el proceso de enseñanza aprendizaje en entornos virtuales. Así dispone un sistema sobre el cual experimentar libremente la interacción de los estudiantes con los contenidos mediante la creación de Opensource con las características asistidas de esta herramienta.

Se concibe esta Web portable con la pretensión de que una página Web con código fuente correctamente estandarizado, funcione análogamente en al menos los cinco navegadores más utilizados en los centros educativos del país. Ofrece al docente la posibilidad de elaborar su proyecto plataforma Word y luego guardarlo como documento web manteniendo la compatibilidad con navegadores estándares.

Se estructura sobre la base de un procesador de texto WORD donde se estructuran las plantillas y los hipervínculos y se guardan como página web. Esto fortalece la herramienta a partir de que brinda la posibilidad de interactuar con los estándares web existentes.

Las aplicaciones desarrolladas mediante estos estándares web portable ofrecen varias ventajas. Entre ellas se encuentra el alargamiento de la vida útil del proyecto a partir de que los estándares no tienden a cambiar; una mejor indexación en los buscadores de INTERNET y ofrecimiento al usuario de mayor accesibilidad, portabilidad y usabilidad. [4]

Estos estándares presentan una alta viabilidad para el proyecto. Ofrecen la posibilidad de generalizarse en el DOM Nivel Uno [4] asegurando su funcionamiento para los navegadores Microsoft Internet Explorer (IE) y Mozilla Firefox (Firefox). Para ello es necesario un proceso de prueba y experimentación con el fin de obtener páginas Web —homólogas en ambos navegadores— aunque no quedan exentas del código multinavegador. Con ello se genera menor gasto de tiempo en la implementación y prueba. Al utilizar las bibliotecas que ofrecen las tecnologías Web, el rendimiento de la web portable se homologa con el de una página con código multinavegador, por lo cual no se producen pérdidas significativas en el rendimiento del producto final.

Otra ventaja que se le ofrece al docente, es la posibilidad de usar estas bibliotecas de clases Web portable en la informatización inteligente de su asignatura, para ello sólo necesita conocimientos básicos de la programación web conforme a las pautas existentes y le servirá en su futuro desarrollo profesional de apoyo a la correcta implementación de la Web estándar.

En aras de dar un paso de avance en el funcionamiento análogo de los navegadores Web portables como el sWeb del profesor Salvador Pascual [5] y las bibliotecas didácticas Web utilizadas por el profesor León Zavarov [6] ⁱⁱⁱ, se logra que Web portable constituya una novedad técnica significativa con impacto directo sobre el desarrollo de los procesos educativos a partir de tener la capacidad de estructurarse con la filosofía de los SHAES.

A la Web portable (plataformas didácticas) se le reconocen los siguientes impactos:]

- Con el desarrollo del e-learning las barreras del tiempo, distancia, económicas y sociales se minimizan.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Se pone en manos de los estudiantes acceso a mayor cantidad de información y recursos a un coste reducido.
- En este tipo de enseñanza los estudiantes deben asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje, deben sentirse suficientemente motivados para seguir el curso.
- Los sistemas e-learning han tenido una aceptación muy limitada en los entornos educativos. Esto no quiere decir que todos los sistemas desarrollados no sean útiles, sino más bien, que los más utilizados hasta la fecha tienen que ser tratados como meras herramientas que se integrarán en la instrucción.
- La personalización de la Web y los sistemas de recomendación ganaron terreno como componentes esenciales en las aplicaciones educativas, en la prestación de apoyo a la navegación, y en la reducción de la sobrecarga cognitiva en la información rica en aplicaciones Web.
- Muchos investigadores consideran que la detección de las emociones son áreas que aún no han madurado y hay varias dificultades para implementar sistemas que consideren las emociones en situaciones educativas reales.
- Amplía el tiempo educativo al ensancharse el tiempo de clase a la disponibilidad de navegación del estudiante.
- Ensancha el radio de acción, del campo de aprendizaje, al integrar en la propuesta educativa otros recursos de consulta, a otros grupos de aprendizaje, a otras personas invitadas, entre otros.
- Aporta un conjunto de recursos altamente interactivos que facilitan la reflexión y la comunicación.
- Prepara a nuestros alumnos a intervenir adecuadamente en estos nuevos entornos de aprendizaje al utilizar materiales y herramientas específicas (on-line) a los que accederán cada vez más en sus estudios.
- Propicia, en los docentes, la incorporación de nuevas formas de organización y metodologías de sus propuestas pedagógicas, al exigirle una actualización constante de los recursos de la informática educativa, como líder, en la gestión de los procesos educativos.

A la Web portable (plataformas didácticas) se le reconocen las siguientes desventajas:

Para Collazo R. [7]^v el uso de las plataformas didácticas en la informatización de una asignatura niega dialécticamente la relación de lo interno (intrapicológico) y lo externo (interpsicológico) al considerarlo en su contradicción interna. Es por esto que se busca lograr una asignatura informatizada donde “el proceso de aprendizaje” no tire del desarrollo, considerando las potencialidades individuales (diagnóstico dinámico), es decir aprendizaje en la Zona de Desarrollo Próximo. Lo que no provocará pérdida de interés y estrés digital.

Para estructurar los contenidos y los sistemas de aprendizaje, hay que tener en cuenta, la contemporaneidad social, en la que desarrolla el proceso de enseñanza aprendizaje, en función del contexto

socio-histórico en que se desarrolla el estudiante. Tener en cuenta “que transitan por el siglo (XXI) de los avances tecnológicos” como la televisión digital, videojuegos, internet, teléfonos móviles, redes sociales, blog etc. Esto supone para los jóvenes un mundo nuevo de lenguajes, símbolos, códigos de comunicación y habilidades que producen una modificación en el concepto de aprendizaje. [8]^v

Esta contemporaneidad social, en la que va a vivir el estudiante universitario actual, va a estar marcada por una industria que está experimentando una rápida evolución (o revolución) hacia lo que algunos han denominado Industria 4.0. En este nuevo paradigma de factorías altamente automatizadas e informatizadas, todos sus procesos se encuentran conectados e interactuando entre sí con procesos externos.

Esta Industria 4.0, nació a principios de la década de 2010 bajo el amparo del sector automovilístico y del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Gobierno de Alemania, y en la Feria de Hannover de 2011, uno de los encuentros industriales más importantes del mundo, el ejecutivo alemán presentó su Estrategia de Alta Tecnología, en la que se describía una producción industrial cuyos productos y máquinas están interconectados digitalmente. Este nuevo paradigma lo lideran hoy Estados Unidos (16 por ciento de sus compañías han implementado ya un concepto completo), con una iniciativa conocida como Smart Manufacturing. [9]^{vi}

Esto obliga a recordar momentos decisivos de la historia, saltos mortales como la aparición de la imprenta ante los ojos llorosos de los amanuenses, o el paso del cine mudo al sonoro que dijo adiós al piano en la sala oscura. Sabe a revolución. Si cree que hay exageración en esta palabra, considere que el término Industria 4.0 sin duda un buen nombre para su mercadotecnia en realidad está haciendo honor a eso que ya empiezan a anunciar como la Cuarta Revolución Industrial y que podrá ocurrir en el plazo de una década. [9]^{vii}

2.4. UNA UNIVERSIDAD INTELIGENTE ES [10]^{viii}:

Una universidad diferente, debe ser diseñada para que estudiantes y docentes puedan escalar a una vida contemporánea, una vida tecnológica y llena de respuestas, desde el conocimiento, de cambios constantes. Una universidad especializada en la producción y aplicación de todo el universo audiovisual, una universidad que engloba lo mejor de las técnicas a nivel mundial:

- Una universidad diseñada para el mundo de la tecnología moderna especializada en desarrollar profesionales entusiastas de las nuevas tendencias tecnológicas
- Una universidad global, diseñada para los cambios del mundo y no sólo para un país específico, una oportunidad de escalar a otras fronteras.
- Una universidad equipada para los retos del mañana, diseñada para marcar tendencias y para evolucionar la cultura audiovisual en nuestro país.
- Una universidad de avanzada, consciente y moderna que desde su concepción tiene como objetivo innovar a un siguiente paso la educación.

Es por esto que estas consideraciones propuestas para el inicio de la estructuración de una universidad inteligente 4.0 que se atempere al desarrollo social en la que desarrolla el proceso educativo debe considerar la conformación de metodologías para la introducción de las posibilidades web existentes en el entorno como plataformas didácticas.

3.CONCLUSIONES

Las Universidades de Ciencias Médicas están transitando por una “universidad 3.0”. Con ello deben desarrollar capacidades tecnológicas en los docentes para el desarrollo de proyectos de herramientas didácticas web interactiva inteligentes. De esta forma se estaría avanzando en la estructuración de proyectos encaminados al desarrollo de *herramientas en la web para informatizar procesos inteligentes*.

La web portable, es una de las respuestas a la estructuración metodológica de una universidad tecnológicamente inteligente 4.0 a partir de que promueve la participación interactiva de los integrantes del proceso enseñanza-aprendizaje en la búsqueda de conocimiento.

4.Referencias bibliográficas



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

4 Berners-Lee, "W3C Technical Reports and Publications". 2013 [citado 21 de setiembre 2017]; Disponible en: <http://www.w3.org/TR/>

5 S. Pascual, "Sitio de la biblioteca sWeb". 2009. [citado 21 de setiembre 2017]; Disponible en: <http://www.standarweb.co.cc>

6 Zavaro L. Multimedia Informática Aplicada a la Auditoría Moderna. Conferencia Metodológica Facultad de Contabilidad y Finanzas. La Habana 2016

7. Collazo R. Las TIC en el contexto educativo. Algunas reflexiones. Conferencia impartida Maestría Las tecnologías en los procesos educativos. Centro de Referencia para la educación de avanzada. CREA, CUJAE. La Habana Cuba 2012

8. Revista de Estudios Juventud (). Marzo 05 | nº 68. Editorial Biblioteca de juventud. Marqués de Riscal, 16.- 28010 Madrid España 2005.

9. Pradas Toni. Industria 4.0, yo, robot; yo persona; ciencia y tecnología, revista Bohemia 6 de enero 2017 año 109/no. 1

10 Universidad Inteligente 2016 [citado 30 de 3 2017]; Disponible en: <http://bishion.com/index/html>

11. Portal R., Tarragó H. Comunicación Educativa Selección de Lecturas. Editorial Feliz Varela La Habana 2015.

12. Fernández, E. Informática Internet y Salud., Editorial Científica-Técnica, La Habana, Cuba 2014

13. Martínez F., Turégano J:C, Ciencias para el Mundo Contemporáneo: Nuevas necesidades, nuevos materiales (los polímeros y la nanotecnología), en Ciencias para el Mundo Contemporáneo (guía de recursos didácticos), documento Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información 2010—ACIISI—págs. 292-323, ISBN 978-84-606-5017-[citado 23/08/2014] Disponible en: [zim://A/A/html/T/e/c/n/Especial:BookSources/9788460650171](http://www.aciisi.com/HTML/T/e/c/n/Especial:BookSources/9788460650171)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

14. Chaix, I., Por qué una política informática para el Estado? 2011 [citado 29/02/12] Disponible en: <http://www.confidencial.com.ni/2002-309/tecnologia309.html>

15. Moreno G., J., Equipamiento Tecnológico, Móvil learning. 2011. [citado 29/02/17] Disponible en: <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/fr/cajon-de-sastre/38-cajon-de-sastre/1026-movil-learning>

16. MoLeNet. E-Learnig Stuff Podcast # 084: The Legacy uf MoLeNET. [citado 29/02/17] Disponible en: <http://elearningstuff.net/2012/02/19/e-learning-stuff-podcast-084-the-legacy-of-molenet/> (2012)

17 Geddes P., Learning from the Lasses. Book m-Learning. [citado 29/02/12] Disponible <https://books.google.com.cu/books?id=fsJpAwAAQBAJ&pg=PT220&jpg=PT220&dq=Geddes+m-learning&source=bl&ots=OFPQVAIN2Z&sig=VXI0brztlKriAimQl0pdize518&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiL3b2Kqb3XAhXFwiYKHWqoDL8Q6AEIHjAB> (2016)

18. Ídem 15

19. Jaume Vila. Contenidos educativos en E-learning| [citado 29/02/12] Disponible en: <http://jvrsbox.blogspot.com/2015/10/proyecto-digital-deducacion-secundaria.html><http://jvrsbox.blogspot.com/2015/02/politicas-de-e-learning-contenidos.html>

4. SÍNTESIS CURRICULAR DEL AUTOR

Rafael M. Iglesias: Lugar de nacimiento Holguín 24 de octubre 1949, Graduado Lic. Educación Matemática Universidad Pedagógica La Habana 1982. Diplomado en Ciencias Sociales CUJAE 2009. Diplomado La Pedagogía en José Martí Sociedad de Pedagogos de Cuba. Diplomado en Las Tecnologías en los Procesos Educativos CREA CUJAE 2010. Maestría en Educación a Distancia Universidad de la Habana, Doctorante en Educación Médica Universidad de Ciencias Medias de la Habana. Líneas de trabajo Matemáticas e Informáticas Instituto Superior José Antonio Echevarría. Línea de Investigación Los espacios virtuales de aprendizaje, una Metodología para su uso. Actualmente Profesor de Matemática aplicada en la carrera de Imagenología Radiológica nuclear Médica en la Facultad General Calixto García de la Universidad de Ciencias Medias de la Habana. Más de 12 publicaciones nacionales e internacionales. Miembro de la Sociedad de Matemáticos de Cuba.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Reflexiones sobre el uso práctico de la lógica moderna

Oscar Aguilar Alcocer

Estudiante de octavo semestre en la licenciatura de filosofía e historia de las ideas.

oscar_aguilar12@hotmail.es

Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM)

Resumen

En este trabajo, mi intención es hacer una reflexión en torno a dos principales problemas de aprendizaje que observo en los cursos de lógica moderna, es decir, la analítica y matematizada. El primer problema, es que la lógica moderna al tener estructuras tan determinadas y absolutas, reduce el pensamiento a formas fijas, sin que el contenido importe o algunas veces importe solo para no ser absurdo. El segundo, es que en los cursos de lógica que he tomado, en ninguno he aprendido un carácter práctico funcional de la misma, en el sentido de la solución de problemas dentro del contexto de una situación particular (Gordillo, 2017). Es decir, la lógica moderna, por sus estructuras tan determinadas, no puede ser usada en la vida práctica y cotidiana en el momento mismo en que se están viviendo las situaciones emergentes, sino solamente en un sentido abstractivo, fuera de la propia situación. En consecuencia, se hace la reflexión sobre si la lógica moderna abre realmente la posibilidad a que el pensamiento sirva y funcione para la vida práctica. De todo esto, como conclusión, se considera necesario generar una articulación de la lógica con la vida práctica, es decir, que parta y tenga un fin práctico que no se reduzca a la aplicación del análisis estructural lógico, de forma ajena y posterior a la situación que se vive, para que sea más abierta a las posibilidades del conocimiento desde la realidad.

Palabras clave: Lógica moderna, aprendizaje y uso práctico



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Abstract

In this work, my intention is to make a reflection on two main problems of learning that I observe in the courses of modern logic, ie, analytics and mathematised. The first problem is that modern logic by having so determined and absolute structures reduces thought to fixed forms, without the content amount or sometimes amount only to not be absurd. The second is that in the courses of logic that I have taken, in none I have learned a functional practical character of it, in the sense of solving problems in the context of a particular situation (Gordillo, 2017). In other words, modern logic, because of its so determined structures, cannot be used in everyday life at the very moment in which emergent situations are being lived, but only in an abstract sense, outside of the situation itself. As a result, the reflection is made on whether modern logic really opens the possibility for thought to serve and function for practical life. Of all this, as a conclusion, it is considered necessary to generate a articulation of logic with practical life, that is, to leave and have a practical purpose that is not reduced to the application of logical structural analysis, in an external way and after the situation that is lived , to make it more open to the possibilities of knowledge from reality.

Keywords: modern logic, learning and practical use

Metodología

Es una investigación documental del mismo nombre que la ponencia, que obedece a la metodología propuesta por Glaser y Strauss (en Taylor y Bodgan, 1998) en su Teoría Fundamentada, y que se encuentra en la fase exploratoria. La metodología consta de tres momentos: a) identificación de datos: análisis de contenido y análisis de la forma, en base a semejanzas y diferencias; b) comprensión de datos en el marco teórico de donde provienen: análisis lógico conceptual y análisis lógico formal; y c) descripción de las semejanzas y diferencias teóricas encontradas. Cabe decir que la metodología se desprende del Proyecto "Investigación, lenguaje y



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

conocimiento", del Colegio de Humanidades y Ciencias Sociales de la UACM, con No. de Registro 050.

Introducción

Este trabajo surge a raíz de las inferencias que, como estudiante de filosofía, he generado a través del estudio de la lógica moderna y la relación que ésta tiene con la filosofía, en las asignaturas que existen en la licenciatura de Filosofía e Historia de las Ideas en la UACM, en específico, de las dificultades e imprecisiones que percibo como estudiante. Es pues, un escrito de tipo exploratorio sobre lenguaje, lógica y pensamiento donde expongo las dificultades para aprender las estructuras y leyes de la lógica moderna, así como lo que considero es la ausencia de un uso práctico de la misma lógica. Es decir, contar con un uso práctico diferente a su aplicación como instrumento de pensar la realidad y representarla simbólicamente. En un primer momento, plantearé porque las estructuras fijas de la lógica moderna a través del tiempo se ha convertido en una herramienta más matemática, que filosófica, así con la dificultad de aprendizaje de las mismas estructuras lógicas, para posteriormente poder pasar a una reflexión crítica sobre un aspecto fundamental en la lógica moderna analítica y matematizada, que es, el privilegio que hace de la estructura simbólica, dejando en segundo plano el contenido mismo de las premisas y conclusiones, es decir, gracias a sus estructuras cerradas y fijas, se olvida del contenido real de lo simbolizado, convirtiéndolo en simple representación abstracta, ajeno al uso práctico.

Por último, y a manera de conclusión, se intentará hacer una propuesta desde mi condición de estudiante, y por ende, de carácter inicial, que consiste en plantear las razones de por qué considero la necesidad de generar una articulación de la lógica con la vida práctica, que no se reduzca a la aplicación de un instrumento para pensar la realidad y aplicarlo a la vida práctica.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

¿Qué es la lógica?

Creo conveniente y necesario, en un primer momento, reflexionar sobre la noción de lo que es o se entiende por “lógica”. No quiero dar una noción absoluta y universal sobre lo que es la lógica, sin embargo, citaré la definición de Copi y Cohen (2007, p. 17), que es una de las nociones más aceptadas, “*La lógica es el estudio de los métodos y principios que se usan para distinguir el razonamiento bueno (correcto) y del malo (incorrecto)*”. En esta definición vemos una fuerte carga moral respecto al pensamiento, ya que se cataloga de malo a lo incorrecto y de bueno a lo correcto. Por otro lado, Frege (1984, p.50) nos dirá cuál es el papel o tarea de la lógica, diciendo que le asigna “*la tarea de encontrar las leyes del ser verdad*”, aquí vemos claramente como la lógica moderna, tiene por objetivo demostrar los argumentos válidos, y además axiomáticos, esto lo logrará por medio de la simbolización de primer orden del lenguaje natural, subordinando dicho lenguaje a uno simbólico.

Matematización de la lógica.

Es justamente a partir del siglo XIX con la óptica científica del conocimiento y la visión analítica de la realidad, que la lógica sufrirá cambios significativos y es desde ese momento que comienza la vinculación y la relación tanto teórica como simbólica de la lógica, la aritmética y los lenguajes matemáticos. Frege surge como uno de los grandes reformuladores comenzando a teorizar en favor de la matematización de la lógica, lo que fue punto de partida para muchos lógicos para continuar teorizando en favor de esta idea. Él hace la simbolización del lenguaje natural a uno matemático, a esto, lo llamará “*Conceptografía*”, en donde se da un cambio radical en el lenguaje: cambia una noción fundamental del lenguaje natural que es la relación de identidad, que es expresada como “es” para categorizarla e introducir un símbolo meramente matemático como lo es el signo de igualdad (=), quedando de la siguiente manera:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Lenguaje natural

El carro es rojo

Lenguaje matemático

El carro = rojo

Con esta inserción de categorías matemáticas, el estudio de los aspectos lógicos comienza a desarrollarse en función de los postulados matemáticos y analíticos, dejando de lado el lenguaje natural y su relación con la vida práctica (Tortolero, 2009).

La reflexión que genero a partir de lo anterior es que *la matematización de la lógica*, representa un problema grave, ya que pasa de ser una herramienta filosófica con la cual se puede comprender el mundo, a una que comprende la realidad desde la abstracción y no inserta dicha abstracción en el mundo real.

Representación abstracta de la realidad y problemas de aprendizaje

Dentro de la lógica analítica y moderna, nace algo que es fundamental; la creación del lenguaje lógico de primer orden, el cual, hace referencia a la simbolización total del lenguaje natural para poder operar, discernir, justificar y demostrar el conocimiento. Esto, representa un problema mayor para el estudiante, ya que al tener un sistema de completa simbolización diferente y especializado se complejiza su aprendizaje, debido a que los que no estén familiarizados con estas representaciones simbólicas de la lógica, no podrán saber a qué se refiere el sistema si antes no aprenden dichos símbolos y cómo se relacionan con la forma de hablar o argumentar en el lenguaje natural. La dificultad surge porque se sigue pensando, hablando y argumentando en lenguaje natural y los símbolos de esta lógica no significan nada para los estudiantes. Como nos dice Fernández de Castro (2008, p.147),

“La lógica debe suministrar una explicación, en el sentido carnapiano de la palabra, de la noción intuitiva de argumento correcto. Es decir, la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

lógica proporcionará un concepto preciso de argumento correcto que sea de aplicación sencilla y corresponda lo mejor posible a nuestra noción ordinaria de lo que es la corrección de argumentos. Más precisamente, la lógica proveerá un criterio lo más simple y algorítmico posible que, aplicado a la paráfrasis de un argumento del lenguaje ordinario, determine su validez sin apartarse demasiado de nuestras intuiciones [...] La lógica debe ser simple, es decir, accesible (desde un punto de vista epistemológico) a todo ser humano. Me refiero aquí a las verdades de la lógica, no a su estudio metateórico.”

Ahora que en cuanto a uno de sus problemas más grandes, es que al tener estructuras tan fijas y determinadas como son sus representaciones simbólicas, las reglas de inferencia y remplazo, los cuantificadores, tablas de verdad, las conjunciones, disyunciones, condicionales, bicondicionales, y todos los símbolos lingüísticos utilizados por la lógica moderna y analítica, es que el contenido mismo de lo representado pasa a un segundo momento y grado de importancia, es decir, se pierde uno de los sentidos originales del lenguaje: la comprensión, y solo importan los símbolos, que al no poder relacionarlos con el lenguaje natural, los estudiantes no llegamos a su comprensión más profunda y aunque los usemos no alcanzamos a potenciar lo abstracto en el momento mismo de la situación real, porque no encontramos un sentido práctico.

Con la simbolización del lenguaje natural se deja de lado el contenido real y emergente, del que surge pues lo simbolizado y se pasa a un grado meramente abstractivo. Tomemos un ejemplo de Copi y Cohen (2007, p. 418), para explicar esta cuestión:

Lenguaje natural

Todos los murciélagos son mamíferos

Simbolización

$(\forall x) (Bx \rightarrow Mx)$



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Aquí queda claro, primero, que si yo desconozco el contenido real de la simbolización, no puedo crear reglas adecuadas para comprender la simbolización, pues sería imposible conocer a que hace referencia realmente estos símbolos.

Con todo lo anterior y haciendo una reflexión crítica, creo que la enseñanza de la lógica analítica moderna, tiene serios problemas al momento de querer enseñar estas categorizaciones simbólicas, pues si bien se crean reglas para entender su complejidad, puesto que olvidan el contenido real por cual surgieron, se hace muy difícil establecer una referencia entre los símbolos y la comprensión, haciendo que sea casi imposible su aprendizaje, así como su uso para cosas concretas de la realidad, en el momento de la situación que se vive.

Reflexión en torno al uso fin práctico de la lógica.

Dentro de la lógica moderna analítica y matematizada, existe algo fundamental y que es donde gira todo el conocimiento y es justamente la categorización de falso y verdadero de la realidad y del conocimiento mismo. Es importante mencionar en primera instancia esto ya que, los problemas principales que observo en la enseñanza de la lógica moderna, es que, gracias a esta catalogación se cae en una rigidez que conlleva el riesgo de absurdos y contradicciones, y es aquí donde apunta mi crítica.

El hecho de que se catalogue la realidad y el conocimiento en la bivalencia “*falso o verdadero*”, hace que se quede “encerrado” dentro de las estructuras puesto que si no se enseña cómo pasar del contenido real a las reglas y a la simbolización, no hay un aprendizaje del estudiante para saber captar la óptica de esta misma, y se tenderá a considerar las reglas como una aplicación de un pensamiento predeterminado (cuando el significado pragmático de las reglas es el de principios creados por convención) a contenidos verdaderos o falsos sin comprender la razón del, digamos, sentido funcional del contenido, para ser considerado como tal, pues



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

no hay análisis del mismo en función del sentido de éste, sino sólo de correspondencia con las representaciones simbólicas.

Esto puede ser grave para el pensamiento del estudiante, ya que, si bien el conocimiento tiene la necesidad forzosa de pasar por estas normas y leyes, pero si no se entiende dicho paso, de forma clara y evidente, esto va contra el hecho de que el conocimiento surge en primera instancia como una forma intuitiva y no como una reflexión lógica analítica. En este sentido es necesario aclarar un punto importante, la lógica como herramienta de interpretación abstracta de la realidad, es el mejor recurso filosófico para poder discriminar entre pensamientos que no sólo pueden ser falsos sino también absurdos. En breves palabras: el hecho de que se catalogue como *falso* el conocimiento que no surge a partir de sus estructuras lógicas y como *verdadero* al pensamiento que pasa por estas leyes y normas, lleva a dejar de lado la relación del contenido emergente y su sentido funcional, en el lenguaje natural y su análisis, interesando sólo la catalogación o etiquetación de la realidad sin comprensión de lo funcional.

Por otro lado, Frege (1984, p. 93-94), dice muy acertadamente: *“un pensamiento falso no es un pensamiento que carezca de ser, incluso aunque por ser se entienda el no tener necesidad de un portador. Un pensamiento falso tiene que admitirse, aunque no como verdadero, si, algunas veces, como imprescindible, [...] no puedo negar lo que no es”*. Tal vez sea justamente esto lo que la enseñanza de la lógica analítica no ha podido comprender.

Como estudiante de lógica y filosofía, considero que el pensamiento falso no se puede negar sencillamente por aplicar una regla, pues dado que pensar falsamente es también parte de la realidad y esto surge en el lenguaje natural, de aquí se hace necesario enseñar el paso del contenido natural, mediante el análisis, a la regla y simbolización. Pues negar la existencia de lo falso por medio de una simple catalogación desde una estructura puede convertirse en un obstáculo epistemológico, es decir, justamente en la pretensión de convertir todo el



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

pensamiento a verdadero y a someterlo a las estructuras simbólicas de la lógica, negando que el conocimiento nace a partir de intuiciones simples, emergentes a la experiencia, de imaginaciones y creaciones, que cabe mencionar, son las herramientas cognoscitivas para lograr primeras conjeturas en la relación pensamiento-realidad, lo que representa un grave problema por el hecho de que se pretende universalizar el conocimiento y por otro lado, se niega y anula la experiencia subjetiva. Justamente aquí es donde gira el problema, ya que no se llega a un momento en donde el estudiante aprenda por sí mismo la distinción entre lo falso y lo verdadero, en relación con la experiencia y, a partir de ahí, pueda potenciar el análisis de pensamientos más complejos y elaborados. En resumen, el hecho de que a lo falso, se le excluya por ser de esa condición, se niega su origen: la experiencia, ya que este pensar surge del conocimiento mismo y negarlo es negar también el conocimiento.

Conclusión

Los resultados son exploratorios y nos dicen que todo lo anterior lo menciono, porque es la base principal de mi reflexión crítica y propuesta inicial sobre cómo desearía como estudiante fuera la enseñanza de la lógica. Es justamente el sentido cerrado de las estructuras simbólicas de la lógica y su categorización del conocimiento en dos realidades opuestas (falso y verdadero) como si estas no se vincularan y se complementaran una a la otra, lo que me hace llegar a pensar y argumentar en favor a la idea que al aprendizaje de la lógica moderna y analítica le hace falta un sentido práctico, que considere el lenguaje natural pues este lenguaje considera el pensamiento espontáneo sin oponerse a él mediante la exclusión de lo falso, para pasar de esto a lo simbólico desprendiéndose así de la realidad práctica. Con base en las razones que hemos explorado en este trabajo, y que parten del análisis de los problemas de aprendizaje de la lógica, en el marco del campo del



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

conocimiento, es que como estudiante propongo la enseñanza de la lógica en relación con la vida práctica, en el sentido de partir del contenido que en el lenguaje natural se manifiesta, sin previo valor o prejuicio de búsqueda de lo falso que hay en él, a fin de que sea el propio estudiante el que, desde la comprensión del proceso de simbolización, en relación a los contenidos con mediación de las reglas, sea quien encuentre la relación entre ellos y la vida práctica. Pues la lógica es un instrumento de análisis más que necesario para poder tener pertenencia en la realidad, es por eso, que se requiere para poder fundar conocimiento práctico que sirva o ayude, tanto a la sociedad como a los individuos.

Referencias

- Copi, I y Cohen, C. (2007). ¿Qué es la lógica? En: *Introducción a la lógica*. (Pp. 17-19). México: Limusa.
- Fernández de Castro, M; (2008). La lógica IF y los fundamentos de las matemáticas. *Signos Filosóficos*, (Pp.145-171). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34311555006>
- Frege, G. (1984). El pensamiento: Una investigación lógica y La negación: una investigación lógica. En: *Investigaciones lógicas*. (Pp.49-113). España: Tecnos.
- Taylor, S.J. y Bogdan, R. (1998). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Ed. Paidós. España.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tortolero, N. (2009). *Frege y la fundamentación de la lógica matemática.*

Recuperado

de:

<http://www.oocities.org/athens/parthenon/3749/essay1.html.tmp>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Construcción Discursiva del tratamiento psicofarmacológico del TDA en un programa de la Secretaria de Salud de los Estados Unidos

Mexicanos

Lic. Itzel Araceli Capistran Caballero* itzelcapistran@gmail.com, Lic. Evelyn Noemi Sánchez-Somera** noemi_eve93@hotmail.com

*Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa

**Universidad Nacional Autónoma de México- Facultad de Estudios Superiores Iztacala

Resumen

El discurso, es el medio fundamental para la acción, por el cual se construyen versiones de mundo, por lo que las palabras se vuelven constituyentes activas de un mundo en continuo intercambio social. Con ello al ver la creciente demanda de la medicalización de niños en el área psiquiátrica junto con la ampliación de manuales para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades mentales en esta población, llevó a un replanteamiento de la visión de infancia. En México, de acuerdo con la Secretaria de Salud, el trastorno por déficit de atención e hiperactividad TDA, es la afección psiquiátrica diagnosticada más frecuente en niños. El objetivo del trabajo fue identificar cómo se construye el tratamiento farmacológico para niños, del llamado TDA en el Programa Específico de Trastorno por Déficit De Atención 2001-2006 de la Secretaria de Salud del gobierno de los Estados Unidos Mexicanos. El corpus recolectado fue analizado desde el construccionismo discursivo utilizando las guías didácticas para el análisis del discurso de lo psicológico. Habla y texto. Viendo que es mediante el empleo de estrategias discursivas que se invita al empleo de psicofármacos como parte de un tratamiento del TDA en niños a pesar de los efectos secundarios que se enuncian a lo largo del apartado.

Descriptores: *TDA, construccionismo discursivo, psicofármacos*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Abstract

The discourse, is the fundamental means for action, by which versions of the world are constructing, so that words become active constituents of a world in continuous social exchange. With this, we see the grown demand for the medicalization of children in the psychiatric area along with the expansion of manuals for the diagnosis and treatment of mental illnesses in this population, led to a rethinking of the childhood vision. In Mexico, according to the Ministry of Health, attention deficit hyperactivity disorder (ADD) is the most frequent psychiatric disorder diagnosed in children. The objective of this work was to identify how the pharmacological treatment for children is constructed, of the so-called ADD in the Specific Program of Attention Deficit Disorder 2001-2006 of the Secretary of Health of the Government of the United States of Mexico. The collected corpus was analyzed from discursive constructionism using the didactic guides for the analysis of psychological discourse. Speak and text. Seeing that it is through the use of discursive strategies that invites the use of psychotropic drugs as part of a treatment of ADD in children despite the side effects that are stated throughout the section.

Descriptors: ADD, discursive constructionism, psychotropic drugs

I. Introducción

Gergen (2007), menciona que cuando uno habla, simultáneamente se involucra en la construcción del mundo; y esto se da principalmente en dos sentidos, implicativo y pragmático, el primero va en relación a que esta construcción de mundo depende de la calificación que nosotros realicemos de esta colección de símbolos que compone al lenguaje, por lo que las entidades lingüísticas deben implicar un dominio de referentes, ya que si no lo hacen, pierden su identidad como lenguaje; por ende, involucrarse en su producción admite la creación de un compromiso implícito con un dominio de referentes que no están contenidos dentro del lenguaje mismo. Junto con esto, la parte pragmática del lenguaje, señala una forma de interacción social (teniendo efectos sociales), ya que dependiendo del lenguaje, o símbolos empleados y el contexto en el que se dé se puede socavar o factualizar algún hecho y por consiguiente nuestras palabras se vuelven constituyentes activas de un mundo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

en continuo intercambio social, con ello podríamos cuestionarnos de *¿Cómo es que llegó a objetivarse “la cura” de las enfermedades mentales en una pastilla? ¿Quién dijo que hay que curar las enfermedades mentales? ¿Existen las enfermedades mentales? ¿Qué y dónde se localiza la mente, que nos permite poder curarla por medio de fármacos? ¿Cómo se llegó a que los niños necesitan psicofármacos? ¿Qué entonces es “anómalo” en los niños?*

Viendo que el discurso es una pieza fundamental en la construcción de hechos, en este caso el de *psicofármacos*, el cómo verse que son, su función, empleo y demás elementos que los rodean; por ello vemos así que cuando uno habla simultáneamente se involucra en construcciones de mundos y estos son contruidos por una gama de prácticas sociales (Gergen, 2007; Berger & Luckmann, 1966). Dentro de estas podemos encontrar el discurso, que de acuerdo con Potter (1998) y Potter & Hepburn (2008) es el medio fundamental para la acción, por el cual se construyen versiones de mundo, dependiendo del lenguaje o símbolos empleados y el contexto en que se dé y por consiguiente las palabras se vuelven constituyentes activas de un mundo en continuo intercambio social. Por lo que al centrarse en el discurso significa que el interés se concentra en el habla y textos como parte de las prácticas sociales.

Pero *¿Cuál es la relación del discurso en el uso de psicofármacos?* Gergen (2006) por medio de lo que él denomina como *Ciclo de debilitamiento progresivo*, propone una forma de vislumbrar lo que sucede hoy en día en cuanto al uso, expansión y naturalización de la salud mental, hablando de una *transformación del déficit*, dónde la cultura acepta la posibilidad de una enfermedad mental y la profesión que se encarga; una *diseminación en la cultura*, donde el experto instruye al público sobre el tema; una *construcción cultural de la enfermedad*, dónde vocabularios del déficit se diseminan en la cultura y son absorbidos por el lenguaje cotidiano; llevando a una *expansión del vocabulario*, cuando conforme las personas



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

construyen cada vez más sus problemas en el lenguaje de la profesión, mayor es la ayuda que solicitan a los profesionales, llevando a una repetición del ciclo mismo. Ahora considerando que una de las premisas manejadas por los científicos psicofarmacéuticos, que es “el tratar de dar cura antes de que empiece a manifestarse en edad adulta” (Whitaker, 2015), nos lleva a ver la creciente demanda de la medicalización de niños en el área psiquiátrica, la ampliación de manuales para el diagnóstico y tratamiento de enfermedad mentales en esta población y que de manera histórica, eran pocos los niños diagnosticados como “enfermos mentales”, empero cuando se empezó a tratar a los niños con medicamentos psiquiátricos, se replanteo la visión de la infancia.

Y ¿Qué está ocurriendo en México en relación al uso de psicofármacos en población infantil? Los Servicios de Atención Psiquiátrica (SAP), a través de la Dirección de Gestión de Servicios de México, realiza un "Anuario Estadístico" desde 2010, cuyo objetivo principal es contar con información básica anual sobre los servicios y recursos de cada una de las unidades adscritas a SAP, con ello podemos ver que de acuerdo al Anuario del 2016 en relación al tipo de consulta externa por especialidad, en el área de la paidopsiquiatría se atendieron a 68,160 niños, de los cuales, fueron atendidos por primera vez a 21,648 y con un seguimiento de tratamiento a 46,512, mostrando un aumento en personas que acuden al servicio por primera vez (SSA, 2016)

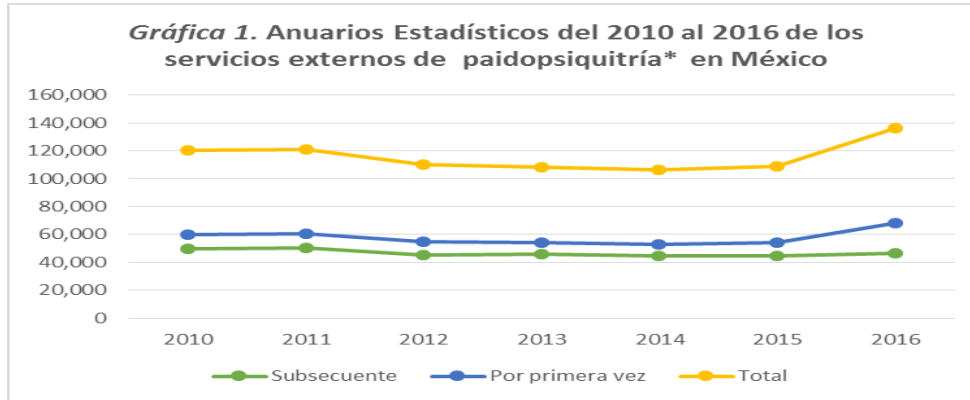


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Nota. * Los servicios de paidopsiquiatría corresponde a una población de 0 a 10 años de edad

De acuerdo con la Secretaría de Salud (2002), el trastorno por déficit de atención e hiperactividad TDA, es la afección psiquiátrica diagnosticada más frecuente en niños, y se estima que la prevalencia mundial es de 3 a 5 % en niños de edad escolar y en México del 5% aproximadamente; persiste en la adolescencia y la vida adulta en 60% de los pacientes, aunque la prevalencia en estas etapas de la vida es muy imprecisa. Este trastorno es la primera causa de atención psiquiátrica en la población infantil en nuestro medio (Servicios de Atención Psiquiátrica) y en la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica; al revisar por entidades psiquiátricas específicas, se pudo observar que es el trastorno con mayor uso de cualquier servicio de atención psiquiátrica (44%).

Por ende el interés y con ello la pregunta que guio la investigación fue *¿Cuál es la construcción del Tratamiento farmacológico en el llamado TDA para niños en el Programa Específico de Trastorno por Déficit De Atención 2001-2006 del Gobierno Federal Mexicano?* por consiguiente, el objetivo de este trabajo fue identificar cómo se construye el tratamiento farmacológico para niños, del llamado TDA en el Programa Específico de Trastorno por Déficit De Atención 2001-2006 que elabora el Consejo Nacional contra las Adicciones, a través de los Servicios de Salud Mental, de la Secretaria de Salud del gobierno de los Estados Unidos Mexicanos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

II. Metodología

Estrategia analítica

La unidad de análisis fue el *Programa Específico de Trastorno por Déficit de Atención 2001-2006* que elabora el Consejo Nacional contra las Adicciones, a través de los Servicios de Salud Mental, de la Secretaría de Salud del gobierno de los Estados Unidos Mexicanos. El corpus recolectado fue analizado desde el construccionismo discursivo utilizando las guías didácticas para el análisis del discurso de lo psicológico. Habla y texto (Beltrán-Ruiz, Mandujano-Vázquez, Sánchez-Somera, y Capistran-Caballero, 2017).

Categorías analíticas

Se analizó el tratamiento farmacológico para niños con TDA identificando *como se habla e invita al uso de fármacos como solución al TDA en niños identificados con pacientes de este*.

Procedimiento

El *Programa Específico de Trastorno por Déficit De Atención 2001-2006* es un documento donde se tratan diferentes puntos, como lo es la definición, diagnóstico y tratamiento del TDA, para fines de la investigación, sólo se analizó el apartado del tratamiento farmacológico; analizando la retórica verbal mediante el uso de las categorías propuestas por Potter (1998) de orientación epistemológica y orientación hacia la acción.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

III. Resultados

Como nota al lector, cabe señalar que los entrecorillados y cursivas agregadas, corresponden a la transcripción literal de las palabras utilizadas en el Programa para hablar del tratamiento farmacológico del TDA. Viendo que es mediante el empleo de estrategias discursivas que se invita al empleo de psicofármacos como parte de un tratamiento del TDA en niños, hablando específicamente de los estimulantes, utilizando el discurso empirista junto con la corroboración y conceso para hablar de los efectos del uso de los estimulantes *“Sus efectos sobre la cognición y el comportamiento han sido probados en múltiples estudios. Mientras más severos son los síntomas, mayor es la respuesta. En términos generales, existe una mejoría significativa de la capacidad de concentración, la hiperactividad y la impulsividad.”*; siguiendo en esta misma línea de los efectos secundarios mencionan que en adultos existe una mayor sensibilidad hacia los efectos secundarios, sin embargo estos no decaen con el tiempo, pero son muy tolerables, dentro de estos efectos secundarios, *“incluyendo: anorexia, insomnio, cafalea, nerviosismo, dolor abdominal, temblor y ocasionalmente tics. En otros casos también una disminución de la velocidad de crecimiento”*, por ello a pesar de saber que no se alcanzaría la estatura final esperada, se recomendó solo tomarlo en días de escuela y descansara los fines de semana y vacaciones, logrando tener evidencia que los que habían hecho esto si se recuperaba ese retraso de crecimiento; empero *“se recomienda no suspenderlo, ya que no es solamente para mejorar en la escuela, sino para disfrutar mejor de todos los momentos”*.

Como parte de su retórica ofensiva se establece que no hay una duración establecida del tratamiento, sino que es hasta *“esperar ver una respuesta”*, sin embargo *¿Por qué los médicos generales solo recetan por unos días los medicamentos?* Una de las posibles respuestas sería por los efectos que se dan por su uso continuo *¿Acaso no pasa eso con los psicofármacos?* Para ello dentro



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

del texto hablan de la no farmacodependencia que se presume puede llevar el uso de estimulantes desde una edad temprana (niñez) con estudios que demuestran lo contrario, y que además dichos estudios han dado a conocer que *“no sólo no se facilita la drogadicción, sino que las personas que han sido bien manejados desde pequeñas (y esto incluye la medicación) tienen menores posibilidades de volverse adictos”*

En la parte final del apartado, se habla acerca de la comorbilidad hablando de su utilidad para tratamientos para la ansiedad o para los trastornos de conducta, pero para uso exclusivo en la depresión no es recomendable, a menos que se le combine con algún antidepresivo, sin embargo menciona que puede utilizarse antidepresivos como tratamiento base para el TDA; esto como resultado de que *“Si por alguna razón no pueden utilizarse los medicamentos estimulantes, por ejemplo por hipersensibilidad o rechazo familiar, existen otros que con menor efecto, pero con predictibilidad pueden usarse en el tratamiento del TDA. Los tricíclicos antidepresivos se recomiendan como segunda alternativa”*.

A manera de cierre se habla acerca de la decisión de los padres en cuanto a la decisión de involucrarse en un tratamiento farmacológico y su continuidad, describiéndolo como un *“tratamiento largo, minucioso y que requiere apego y observación de las conductas, debe ser tomado de común acuerdo con los padres y el niño. Cuando existan dudas, desacuerdos o incluso oposición no se deberá iniciar la farmacoterapia. Igualmente debe evitarse que los niños tomen medicación de manera oculta para uno de los padres”*.

Y finalmente es utilizada una vacuna contra conveniencias al momento de hablar de la existencia de *“algunos reportes recientes”* con relación a la posibilidad de que se presenten *“efectos secundarios severos (incluso muerte súbita) han hecho su uso menos frecuente y [por ello] se recomienda se realice una valoración cardiológica”*.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

IV. Conclusión

A través de lo visto que se enuncia en el apartado de tratamiento farmacológico para el TDA en el Programa Específico de Trastorno por Déficit de Atención 2001-2006, vemos que se invita al empleo de un tratamiento psicofarmacológico para el TDA en niños, a pesar de enunciar múltiples efectos secundarios como la anorexia, somnolencia e incluso una muerte súbita, no se desprende del discurso de que son parte importante para el tratamiento del mismo ya que no solo es para mejorar la escuela, sino para disfrutar mejor de todos los momentos. Al igual que con un discurso empirista enlistando estudios dan factualidad a lo que enuncian (efectos secundarios). A demás de seguir con los intereses de quienes están a cargo de la elaboración del programa (el Consejo Nacional contra las Adicciones) enuncian una no farmacodependencia a la exposición de psicofármacos (estimulantes) desde una edad temprana.

V. Bibliografía

Beltrán-Ruiz, L., Mandujano-Vázquez, S., Sánchez-Somera, E. y Capistran-Caballero, I., (2017). *Guías didácticas para el análisis del discurso de lo psicológico. Habla, texto e imagen*. UNAM: FES Zaragoza

Berger, P.L. & Luckmann, T. (1996). *The Social Construction of Reality*. New York: Doubleday

Gergen, K. (2006). *Construir la realidad. El futuro de la psicoterapia*. Barcelona: Paidós

Gergen, K. (2007). *Construccionismo Social. Aportes para el debate y la práctica*. Bogotá: Ediciones Uniandes



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Potter, J. (1998). *La representación de la realidad: discurso, retórica y construcción social*. Barcelona: Paidós

Potter, J. & Hepburn, A. (2008) *Discursive constructionism*. IN: Holstein, J.A. and Gubrium, J.F. (eds). *Handbook of Constructionist Research*. New York: Guilford Press, pp. 275-293

Secretaria de Salud (2002). *Programa Específico de Trastorno por Déficit de Atención 2001-2006*. Recuperado de www.ssa.gob.mx

Secretaria de Salud (04 de mayo, 2017). *Anuario Estadístico 2016* [Base de datos]. Recuperado de <http://www.sap.salud.gob.mx/principales/estad%C3%ADsticas/anuario-estad%C3%ADstico.aspx>

Whitaker, R. (2015). *Anatomía de una epidemia*. 2da Edición. España: Capitan Swing



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Grupo Operativo: más allá de una estrategia de aprendizaje transformadora

Dra. Eva Paola Arenas Loera

Departamento de Psicología, Universidad de Guanajuato

Resumen

En el presente se describe la experiencia de un grupo operativo de estudiantes y profesoras de una universidad, quienes en un seminario discutieron sobre temas filosóficos, epistemológicos y éticos sobre la psicología. Como resultado los integrantes diseñaron cuatro asignaturas con perspectiva crítica, como parte de los trabajos de rediseño curricular del programa de licenciatura en psicología. Tales asignaturas se nombraron: 1) Educación intercultural y cultura para la paz; 2) Responsabilidad social universitaria para el desarrollo sustentable; 3) Ética en psicología y su relación con el ámbito jurídico y; 4) Identidad del psicólogo y su práctica profesional. Se observa que aunque el grupo aún se encuentra en su iniciación e indiscriminación; logran concretar productos académicos y participan en procesos universitarios. Se concluye que la formación de grupos no solo depende de la claridad de las tareas a desarrollar, sino también a otros objetos vinculantes que respondan a necesidades comunes.

Abstract

This paper describes the experience of an operative group, conformed by university students and professors. The group participated in a seminar to discuss about philosophical, epistemological and ethical topics. The discussion allows the group members to design academic program of the psychology college courses. The programs were constructed with a critical perspective, as part of the curricular redesign of the undergraduate program in psychology. The results were four



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

academic programs 1) Intercultural education and peace culture; 2) University social responsibility for sustainable development; 3) Psychology ethics and its relationship with the legal field and; 4) Identity of the psychologist and his professional practice. It was observed that also the group was in an initiation and indiscrimination fase, they were able to created academic products ant to participate in the university processes. It is concluded that although the task cut be not clear, the formation of groups also depends on binding objects like meet comun needs.

Palabras Clave: Ámbito institucional, Instituyente, grupo operativo, pretarea-tarea, diseño de asignaturas, pedagogía crítica.

Introducción

Desde una perspectiva dialéctica, las contradicciones se encuentran permanentemente estructurando la realidad y las formas en las que los sujetos se relacionan entre sí y con esa realidad. Formas de relación con el poder por ejemplo, trae consigo procesos de resistencia (Foucault, 2000), que generan una tensión tendiente a hacer surgir una nueva contradicción. Ser consciente de las contradicciones, resulta de un proceso formativo que se da a lo largo del desarrollo de la vida humana, derivado de procesos históricos, sociales y culturales, de acuerdo con Vigotsky (1998), mediante el desarrollo de procesos psicológicos superiores.

La razón de lo anterior es que los procesos psicológicos superiores permiten el manejo de abstracciones con las que se pueden comprender múltiples contenidos de lo que se entiende sobre la realidad y construir a partir de ellos, es decir, tener conciencia.

La educación universitaria concuerda con la etapa de desarrollo psicológico en la que sus estudiantes pueden aprender por medio de las abstracciones con las que pueden construir la conciencia. A partir de la conciencia de la reproducción del ejercicio de poder, los actores universitarios pueden resistir y transformar su



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

realidad. Esta posibilidad es coherente también con la teoría de los ámbitos, que según Vallejo (2013) asume que la conducta está siempre ligada a un objeto y sucede en un campo que es modificado por aquélla, estableciendo así una relación entre ambos (“sujeto-medio” [p.4]), de modo éstos deben ser tratados como una unidad caracterizada por la amplitud “de sucesos o vínculos humanos” (p.4). Esta amplitud de elementos del campo, es lo que se conoce como ámbito (Vallejo, 2013).

La conducta ligada al objeto entonces se contextualiza en los ámbitos: psicosocial, sociodinámico, institucional y comunitario y se plantea que su estudio debe hacerse a partir del ámbito que enmarca a la unidad de estudio. En concreto las instituciones se estudiarían en el ámbito comunitario, los grupos a partir de la psicología institucional y comunitaria, y los individuos, mediante los tres niveles (Bleger, como se cita en Vallejo, *íbid*).

Debido a que este trabajo pretende comprender un grupo en formación, que tiene intereses alternos a la currícula, al interior de la universidad, corresponde entonces su estudio desde modelos institucionales permiten comprender las contradicciones de la institución que Lourau (como se cita en Vallejo, *íbid*) muestra a través de antagonismos. Estos antagonismos se entienden de acuerdo con Vallejo (*íbid*) mediante ciertos conceptos: a) institución, que contiene toda la ideología, valores y normas que son importantes en un momento histórico dado; b) instituido, que es cuando estos componentes se legislan; c) instituyente, que es el momento en que se acepta o no la regla. Este momento de “particularizar lo universal”, muestra a la institución en plena contradicción, y ello puede redundar en un reajuste.

La razón de eso es porque la institución opera transversalmente en las personas y los grupos formando una estructura simbólica (Vallejo, *íbid*). La transversalidad posibilita la reflexión de las implicaciones de los propios valores a partir de contar con un analizador, que es una señal o signo; es el ejercicio de la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

palabra y los dispositivos que permiten descubrir lo oculto. En este sentido la institución no se “introduce” en las personas y los grupos tal y como se pretende imponer, ya que la regla puede rechazarse en el momento instituyente, siempre y cuando se haga uso de la palabra que está fundada, en un ámbito que permite analizar las transversalidades.

En la institución educativa, Ramírez (2008) afirma que el profesor debe asumir que la educación da pauta para el reconocimiento de los problemas, y que sus posibles soluciones pueden surgir de las alternativas culturales de dicho ámbito. Por esta razón en el presente trabajo se plantea entonces que la educación necesita construirse sobre la base de la interrelación de las pautas culturales de todos los agentes implicados, con el propósito de contar con un bagaje amplio, que parta de quienes lo experimentan, para no ceñirse meramente a lo que el sistema administrativo vertical pretenda instituir. Por consiguiente se sugiere que la escuela integre desde sus modelos educativos y académicos, una pedagogía crítica, que para Ramírez (2008) implicaría la interiorización “del marco político de la educación,” para cuestionar “las formas de construcción del conocimiento” y éste pueda constituirse como una “fuerza social” (p. 109).

La pedagogía crítica, de acuerdo con Ramírez (*ibid*) trasciende a los conocimientos tradicionales que usualmente se reproducen. El conocimiento así, construye significados a partir de lo que subyace a “las teorías y los discursos” (p. 109), pero para lograrlo, según el autor, se requeriría un contexto en el que exista: participación social, comunicación horizontal entre actores, significación de imaginarios simbólicos, humanización de procesos educativos, contextualización del proceso educativo y transformación de la realidad social.

Para el autor, estos supuestos tienen un componente comunicativo. Al respecto, afirma que: “La comunicación y la participación mediante el diálogo ético incrementan la comprensión mutua, la elaboración de formas de convivencia y el compromiso para realizar todo aquello que se ha acordado” (p.111). Asimismo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

menciona que: “las relaciones interpersonales se convierten en una experiencia imprescindible para la democracia y la cooperación escolar” (p.112). Esto es relevante porque tales aspectos según el mismo autor, se configuran en relaciones simbólicas que gracias a la pedagogía crítica se pueden desentrañar, para identificar los simbolismos que se imponen a los grupos sociales, señalarlos, problematizarlos, y buscar transformarlos.

Como se observa, es en situaciones grupales en las que opera la pedagogía crítica y mediante ésta es que pueden detonarse procesos formativos que construyan bagajes culturales, que permitan el análisis de la propia participación sobre lo instituido, para reproducir o transformar a las instituciones educativas. Esta tarea es conferida esencialmente al profesor a través de la implementación de la currícula; sin embargo para que el ejercicio involucre a otros actores, es preciso buscar formas de trabajo que los incluyan. La propuesta es por eso aquí la conformación de grupos operativos.

Riviere (2003) define al grupo operativo como “un grupo centrado en la tarea y que tiene por finalidad aprender a pensar en términos de resolución de las dificultades creadas y manifestadas en el campo grupal” (p. 128); sin embargo las situaciones grupales, le inciden al individuo por su propia historia.

Afirma el autor que un aspecto de relevancia a ser analizado, es el esquema referencial, que se entiende como “el conjunto de conocimientos, de actitudes que cada uno de nosotros tiene en su mente y con el cual trabaja en relación con el mundo y consigo mismo” (p.80). Cuando el grupo tiene en común este esquema referencial, se añaden las nociones: conceptual y operativo (ECRO); su función es incrementar la comunicación intragrupal, que redundará en el aprendizaje del grupo y éste a su vez desarrolla entonces un lenguaje científico.

En estos grupos existen roles prescriptos definidos en función de la pertenencia, afiliación, cooperación, comunicación, aprendizaje y telé. Convergen como roles, para que por medio de la realización de la tarea se rompan los



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

estereotipos (Riviere, 2003) instituidos. Según Riviere (*íbid*), cuando los miembros del grupo asumen su rol y lo ejecutan adecuadamente, se incrementa su funcionalidad, lo cual puede obstaculizar o facilitar la tarea y la ruptura de los estereotipos. Plantea por lo tanto, que los grupos operativos se enfocan en la movilización de estructuras estereotipadas, dificultades de aprendizaje y comunicación provocadas la ansiedad que generan los cambios.

El proceso inicia cuando se “detecta” una especie de necesidad en el grupo y un individuo la señala abiertamente. Inicialmente y como producto de la interacción, el grupo parece compartir lo señalado, entre ellos y con quien funge como coordinador. Pero ocasionalmente, “lo que el portavoz expresa representa, paradójicamente, la resistencia al cambio. [Entonces] El grupo se organiza para estereotiparse como defensa ante la ansiedad que produce este cambio, porque significa enfrentarse con ansiedades...” (p.128).

Si esta conspiración permanece, suele generar el desplazamiento del coordinador y esto debilita al grupo, por lo que sus integrantes se unen con más fuerza, afianzan la pertenencia y pueden ser más agresivos. Este momento es reconocido como la pre-tarea y debe ser conducida por el coordinador para analizar sistemáticamente los factores que obstaculizan la elaboración de la tarea, para que la productividad del grupo pueda continuar.

La tarea, que es un segundo momento del grupo, es el ámbito de la elaboración de los cuatro momentos de la función operativa: la estrategia, la táctica, la técnica y la logística (Riviere, *íbid*). De Brasi (1983; como se cita en Cardaci, 2016) disiente de Riviere y afirma que la tarea se refiere al problema de trabajar con disposiciones grupales orientadas al aprendizaje como producción social, que necesita pensarse “con los conceptos de trabajo en Marx” (Cardaci, *íbid*; p.51), no se establece *a priori* y puede recrearse constantemente, en tanto exista acuerdo de los miembros. Si en el trayecto el grupo produce fisuras, se imposibilita la unificación, de modo que la transversalización resulta afectada.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Finalmente llega el momento de proyecto, en el que el grupo ya genera objetivos más allá de la tarea. En este momento el grupo logra pertenencia y auto crítica; crea proyectos que atiendan a necesidades sociales (Zarzar, 1980; como se cita en Arenas, Flores, Ramírez y Sánchez, 2011).

El grupo operativo de este trabajo, se planteó el proyecto de participar con visión crítica en el rediseño curricular de su licenciatura. Para Ramírez (2008), la pedagogía crítica puede implementarse en la currícula, a partir del trabajo del docente, quien a través de la estructura curricular busca generar crisis cultural, política y educativa. Sin embargo este grupo operativo muestra que cuando el alumno cuenta con un bagaje amplio de experiencias culturales que comparte con otros en el ámbito académico, ellos mismos son quienes pueden detonar este proceso de cambio. Esto se observó en la inquietud de estudiantes de psicología de la Universidad de Guanajuato, para discutir y aprender sobre temas que no forman parte del currículo actual y se pensó en un grupo operativo como propuesta de trabajo de parte de algunas académicas de tiempo completo del programa, quien ya había coordinado grupos operativos con anterioridad. Para ver a detalle este trabajo, se puede consultar Arenas (et.al.)

Para desarrollar el grupo se creó un seminario de trabajo a mediados del ciclo 2017-II, independiente a las asignaturas curriculares y a la obtención de créditos.

La preocupación de Riviere (íbid) por los estudiantes le permitió identificar que la incongruencia entre los valores y costumbres estudiantes, con respecto a “los de la colectividad de donde provienen contribuye a crear un estado de tensión particular que dificulta el aprendizaje” (p.84). Esto es consistente con lo planteado por Savig y Schwartz (2002), cuando afirman que la imposibilidad de expresar los propios valores, puede desembocar en situaciones de malestar psicológico y estrés; Por esta razón Arenas (2013) en un estudio sobre el tema, sugiere que los ámbitos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

académicos deben tomar acciones para favorecer la congruencia entre sus valores y los de sus estudiantes.

El presente trabajo parte del supuesto de la existencia de un monto de ansiedad generado en el grupo de estudiantes y profesores con quienes se trabajó, a partir de las incongruencias o antagonismos observados en la institución. Se piensa que de ser así, una posibilidad de alivio fue el desarrollo de un seminario, en el que se pudieran discutir temáticas fuera de la currícula, asociadas a situaciones cotidianas que les generaban malestar y cuyo resultado, fue la participación coyuntural en el diseño de asignaturas en la que pudieran ver reflejada su visión, acerca de cómo debieran vivirse los procesos formativos en su universidad.

Método

Participantes

Ocho estudiantes de licenciatura en psicología de distintos semestres. Dos profesoras de psicología y un profesor de antropología.

Recolección de Información

Notas, minutas de trabajo,.

Procedimiento y materiales.

Para procurar la sistematicidad de los temas, la organización y la comunicación, se utilizó el espacio de una red social desde el primer acuerdo de conformación del grupo. En esta plataforma se compartieron los portadores de texto digitales que se revisaron y discutieron.

Fase 1. Dos sesiones informales de acercamiento para discutir sobre la inquietud que tenían acerca del currículum actual del programa de psicología, durante dos sesiones informales previas. Una sesión informal sobre acuerdos de actividades y periodicidad del seminario

Fase 2. Ocho sesiones de trabajo en seminario para discutir sobre las lecturas revisadas en contraste con las experiencias desde las vivencias de estudiantes y



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

las dos académicas. El espacio de trabajo fue en las instalaciones de la universidad, que se encontraba lejano de la sede en la que se toman habitualmente las clases

Fase 3. Dos sesiones de trabajo para el ajuste del diseño de cuatro asignaturas obligatorias del eje de desarrollo profesional, para el plan de estudios en proceso de rediseño curricular.

Resultados

Siguiendo las pautas de observación de la situación educativa desde la concepción operativa de los grupos de Reyna (2006), se obtuvo lo descrito a continuación.

Las características del espacio en el que se trabajó el seminario es un referente simbólico de mantenerse separado de los procesos curriculares, pero siguiendo los reglamentos universitarios que prohíben que profesores y estudiantes se reúnan en espacios no universitarios.

Regularmente asistían cinco estudiantes y dos profesoras; el resto iba de manera intermitente y quien no asistió, fue conservado en el espacio de red social, para que estuviera al tanto de lo trabajado y la organización.

La disposición del mobiliario para el trabajo siempre fue en mesa redonda y la interacción entre los integrantes, de manera manifiesta regularmente fue horizontal, aunque aún se deben explorar los aspectos latentes al respecto, ya que había integrantes que participaban con mayor regularidad que otros. Lo que se observó al respecto es que la participación era más intensa cuando claramente se había revisado el material acordado. Constantemente se observaba que la discusión se desviaba hacia las preocupaciones de las experiencias educativas desde la posición y actividades de estudiantes y profesoras, lo cual constantemente planteaba la interrogante de cuál era el propósito de reunirse, sin necesariamente llegar a una respuesta particular. Incluso este aspecto no necesariamente permitía el desarrollo habitual de la sesión (apertura, desarrollo y cierre).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Una de las integrantes que asistía de forma intermitente, participaba activamente durante las sesiones y generaba una escucha activa por parte del resto; usualmente no se observaron discrepancias entre las opiniones, excepto durante unos instantes en una de las sesiones. De manera manifiesta parecen estar de acuerdo, pero habría que elucidar los aspectos latentes, lo cual no ha sucedido por la ausencia de un coordinador. El grupo manifiesta constantemente querer hacer algo más para su propia formación universitaria y la de los demás, pero no logran identificar qué en concreto, por lo que las propuestas se fueron diluyendo.

Identificaron la posibilidad de crear un seminario, pero reconocieron no saber qué es o cómo se hace y la profesora quien podía hacerlo, se abstuvo de dirigir ese y otros contenidos. Otras propuestas es continuar con el desarrollo del grupo organizando actividades de vinculación y extensión. En concreto se ha abordado la posibilidad de trabajar el tema de Responsabilidad Social Universitaria.

No obstante un tema recurrente favoreció el desarrollo de un proyecto, el de diseñar cuatro nuevas materias obligatorias para el desarrollo de competencias genéricas que en su momento pretenden redundar en el desarrollo profesional del más reciente plan curricular de la licenciatura en psicología. El diseño de las asignaturas se supedita a la universalidad del modelo por competencias de la universidad, por lo que el grupo las particularizó con una perspectiva crítica y orientada a proyectos sociales, de modo que procuró que en la redacción de las competencias se reflejara la visión de las discusiones vertidas en el seminario.

De este modo, las competencias procuraron el ejercicio de una visión crítica y de responsabilidad social, planteando escenarios formativos para los estudiantes y sus profesores, fuera prácticas verticales tradicionales, de las que ellos mismos provienen. Las asignaturas contemplan la formación de asambleas estudiantiles, el observatorio de dilemas éticos para la práctica profesional, el desarrollo de proyectos basados en necesidades sociales, para la procuración del desarrollo sustentable, a partir de las nociones de la responsabilidad universitaria y la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

integración de prácticas educativas interculturales para el fortalecimiento del respeto y la cultura para la paz.

Conclusiones

Desde la psicología institucional (Vallejo, 2013) se constató que el propio ámbito universitario, proporciona los elementos del campo que los estudiantes cuestionen los antagonismos que detectan y les lleva a para su conducta previa al seminario y la sucedida durante el mismo.

El hecho de que los estudiantes fueron quienes se acercaron a demandar un espacio de discusión a sus profesores, da muestra de que sus propias abstracciones han ejercido la tensión entre la conciencia (Vigotsky, 1998) construida mediante sus reflexiones y lo que observan en la universidad. Estos antagonismos (Lourau, como se cita en Vallejo, *íbid*) derivó en su solicitud, lo que al mismo tiempo expresa un proceso de resistencia (Foucault, 2000), que también fue discutido ampliamente durante el seminario. Posiblemente lo instituyente, al particularizar lo universal no sea el único momento de lo instituyente en el que se pueda rechazar la regla, ya que probablemente, al generar más abstracciones, el estudiante forma otra visión de lo universal, y es el momento en el que al menos lo cuestiona.

Respecto a la indefinición de los roles y la coordina se sabe que la profesora que propuso trabajar como grupo operativo, intencionalmente evitó tomar el papel principalmente para procurar la horizontalidad del grupo y para que éste se habituara a esa actuación, para que de manera lo más natural posible, surgiera ese rol. Sin embargo, de manera manifiesta (Riviere, 2003), nadie ha tomado ese rol. Habría que analizar los aspectos latentes (Riviere, *íbid*) que subyacen a esta situación. Otro aspecto importante a explorar es el papel del silencio (Reyna, 2006), pues algunos de los integrantes se mantenían en silencio usualmente y otros lo conservaban, cuando quienes de manera regular compartían sus reflexiones.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Claramente la diversidad de los integrantes del grupo impidió superar el momento de la pretarea (Riviere, 2003). Pero el hecho de haber participado en el diseño de asignaturas para el programa de psicología, es consistente con las ideas de De Brasi (como se cita en Cardaci, 2016) acerca de que la tarea puede recrearse contantemente. De este modo, quizá la funcionalidad del grupo no se puede aún observar desde sus roles, ni desde el esquema referencial, conceptual y operativo, y por consiguiente tampoco manejan un lenguaje científico producto de su aprendizaje (Riviere, *íbid*), pero aun así pudieron coincidir en un proyecto común.

La implicación de estudiantes en este diseño, demuestra, al contrario de lo que menciona Ramírez (2008), que no es solo el docente quien ejerce ese papel. El grupo aún requiere trabajar en sus roles, su consiguiente funcionalidad y la razón de ser de su existencia si pretende consolidar la transversalidad que le permita el aprendizaje de los contenidos curriculares y extracurriculares para su transformación sociocultural.

Bibliografía

Arenas, L. E. (2013). Los valores humanos en distintos ámbitos académicos. *Revista de Psicología Social y Personalidad*, 29(1), 37-48. Recuperado de: http://www.amepso.org/files/downs_fr3Wim8W7uj2Vy.pdf

Arenas, L. E., Flores, F. M., Ramírez, H. N. y Sánchez, J. R. (2011). La experiencia educativa de los grupos de aprendizaje: El caso de la UVM campus Hispano. En Velázquez, D. (Coord.) *I Congreso Internacional de Educación Universitaria y Prácticas Educativas Universitarias* (pp. 1447-1471).

Recuperado de: [http://ia601704.us.archive.org/10/items/Memoria Primer Congreso/Memoria%20Primer%20congreso.pdf](http://ia601704.us.archive.org/10/items/Memoria%20Primer%20Congreso/Memoria%20Primer%20congreso.pdf)

Cardaci, G. (2016). Lecturas de Pichón Riviere en la publicación lo grupal (1983-1993): Elucidaciones de Juan Carlos De Brasi sobre el grupo en formación. VIII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XXIII



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Jornadas de Investigación Décimo Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Foulcault, M. (2000). *Historia de la Sexualidad I. La voluntad del saber*. México: Siglo XXI

Ramírez, B. R. (2008). La pedagogía crítica. Una manera ética de generar procesos educativos. *Folios. Segunda Época*, 28(2), 108-119. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/3459/345941358009.pdf>

Reyna, M. G. (2006). La observación en procesos de aprendizaje grupal en el contexto de la educación de personas jóvenes y adultas. *Revista Interamericana de Educación de Adultos*, 28 (2), pp. 152-168. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457545086007>

Riviere, P. E. (2003). *El proceso grupal: del psicoanálisis a la psicología*. Buenos Aires: Nueva Visión.

Savig, L. y Schwartz, S. H. (2000). Value priorities and subjective well-being: direct relations and congruity effects. *European Journal of Social Psychology*, 30, 177-198.

Vallejo, J.F. (2013). Teoría de los ámbitos. *Revista de psicoanálisis y psicología social*, 3(3), 1-11.

Recuperado de: http://www.revistahuellas.es/rh_2013_3/pdf/8_teoría.pdf

Vigotsky, S. L. (1998). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Editorial Crítica.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Aplicación del Método de Elemento Finito en la Industria Automotriz Para el Desarrollo a Bajo Costo

Ing. E. Islas-Lara^{1, a}, Ing. I. Calalpa-Torres^{1, b}, Ing. O. Ramírez-Juárez^{1, c}, M. en C.
V. Ramírez-Vela^{1, d}, D. en C. C. Torres-San-Miguel^{1, e}

¹Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica,
Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, Unidad Profesional Adolfo López Mateos
“Zacatenco”, Edificio 5 2do. Piso, Col. Lindavista, C.P. 07300, Ciudad de México

^a eislaslara@gmail.com, ^b itziacalalpatorres@gmail.com, ^c octavioj.upa@gmail.com, ^d
vramirezv0700@gmail.com, ^e napor@hotmail.com

Resumen— El uso de diversos paquetes computacionales ha sido utilizado de forma recurrente en la industria, permitiendo la realización de diseño y estudios para conocer la factibilidad de los productos, por esta razón, se hace uso de programas que realizan análisis por medio del Método de Elemento Finito. En la industria automotriz se hace uso de análisis dinámicos para la corroboración del funcionamiento adecuado de diversos dispositivos que componen al vehículo o la colisión del mismo para conocer el nivel de seguridad que estos ofrecen. Por lo que, el presente trabajo hace énfasis en la aplicación del MEF en la industria automotriz, así como en las partes que componen a los paquetes computacionales antes mencionados con el propósito de mostrar los resultados que se pueden obtener al hacer mayor uso de esta herramienta en el país mexicano, evitando que las empresas manufactureras mexicanas validen sus productos en el extranjero.

Palabras clave. MEF, análisis, *Crash Test*.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

1. Introducción

Desde principios del siglo XX se ha buscado conocer el nivel de seguridad que proporcionan los vehículos al presentarse una colisión, por lo que, se comenzó con la realización de impactos de coches con cadáveres humanos a bordo, a los cuales se le inyectaban líquidos similares a la sangre y posteriormente eran vendados para la prueba. Fue hasta 1949 cuando se realizó la primera prueba en con un maniquí llamado *Sierra Sam* [1]. Debido a los grandes avances de la seguridad pasiva a consecuencia de los *Crash Test*, se crearon diversas instituciones como lo es la NCAP (*National Crash Analysis Center*) para Europa, la IIHS (*Insurance Institute for Highway Safety*) para Estados Unidos, entre otras. Sin embargo, estas instituciones realizaron otro avance, llevando las pruebas de choque a las simulaciones para poder validar de forma numérica las colisiones de los vehículos. No obstante, en México, un país que se encuentra produciendo una gran cantidad de vehículos automotores y diversas partes que lo conforman, no cuenta con la infraestructura para la realización de las pruebas antes mencionadas en laboratorios con condiciones controladas ni tampoco con una amplia formación académica dentro de las instituciones sobre el Método de Elemento Finito (MEF) que permita la validación de las autopartes manufacturadas dentro del país mexicano evitando que tengan que ser enviadas al extranjero para ser estudiadas. Por lo tanto, el presente trabajo se enfoca en la difusión de las aplicaciones del MEF para la industria automotriz, específicamente, en el área de seguridad pasiva, la cual es de suma importancia para salvaguardar la integridad de los ocupantes en cualquier caso de colisión.

2. Desarrollo

Para el entendimiento del presente trabajo es necesario el conocimiento de algunos conceptos que se presentan a continuación.

A. Seguridad en los vehículos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Existen tres factores fundamentales que se encuentran en constante relación cuando se mantiene un vehículo en movimiento, estos son: el ocupante, la vía y el vehículo. La parte importante dentro de la seguridad es el ocupante, por lo que se integran diversos dispositivos a las vías y a los vehículos para salvaguardar la integridad del ocupante. La seguridad que es ingresada en los vehículos es seccionada en dos:

- Seguridad activa: O también conocida como seguridad primaria tiene la función de evitar que se produzca cualquier tipo de accidente. Esta área comprende un conjunto de elementos que tienen la finalidad de que el conductor tenga el control total del vehículo. En esta categoría se encuentra el sistema de frenado, la dirección, los sensores, entre muchos otros [2].
- Seguridad pasiva: Considerada como seguridad secundaria tiene la misión de salvaguardar la integridad de los ocupantes cuando se presenta una colisión. Se pueden encontrar diversos dispositivos como lo son los cinturones de seguridad, bolsas de aire, estructura deformable, parabrisas laminados, entre otros [2].

B. Crash Test

Los *Cash test* son pruebas realizadas en laboratorios bajo condiciones controladas que permiten analizar el comportamiento de los vehículos al presentarse algún suceso de colisión, esto con el propósito de evaluar la seguridad que ofrece cada vehículo a sus ocupantes en diversos escenarios como son: pruebas de colisión frontal completa, frontal parcial (Figura1), frontal oblicuo, lateral (Figura 2), por alcance, vuelco, entre otras. Estas pruebas son realizadas por la NCAP, IIHS y algunas otras instituciones, quienes clasifican los vehículos según la seguridad que ofrecen al conductor, al copiloto y a los infantes, evaluando parámetros clave como lo es la desaceleración y la deformación [3].



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Figura 1. Colisión parcial de forma frontal

Para la realización de estas pruebas es necesario el uso de un vehículo para cada tipo de prueba y diversos maniquíes que están diseñados de acuerdo a los percentiles, además de un grupo de trabajo especializado que acondicione el vehículo según la prueba a la que vaya a ser sometido para posteriormente realizar la captura de los datos proporcionados por la instrumentación instalada (como pueden ser acelerómetros) en los objetos de estudio.



Figura 2. Colisión lateral



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

C. MEF en industria automotriz

Las pruebas en laboratorio de *Crash Test* no son las únicas que son utilizadas en la industria del automovilismo. Con la finalidad de validar la respuesta del vehículo y disminuir el costo de estas pruebas se recurre a paquetes computacionales que posibilitan la aplicación del Método de Elementos Finito (MEF) de forma dinámica. El cual, consiste en la división del cuerpo (medio continuo) que se conoce como malla o discretizado, donde cada punto de unión representa una ecuación que caracteriza el comportamiento del cuerpo. A lo largo de este trabajo se usa la discretización bajo el enfoque lagrangiano que permite tener un mejor resultado que el enfoque euleriano para el caso estructural dinámico [4].

El MEF se encuentra conformado por tres divisiones en las que se debe trabajar para la obtención de resultados.

- Pre-procesador: Esta división del paquete computacional es en la que se establecen las condiciones bajo las que va a trabajar el modelo, así como los resultados que se desea que sean mostrados. Esta etapa se enfoca en la elaboración del modelo, selección del tipo de elemento que se requiere para la aplicación de este material, las propiedades del material, la discretización del elemento, los agentes externos, condiciones de frontera, entre otras.

Es indispensable resaltar que los paquetes computacionales que trabajan bajo este método son adimensionales, por lo que, es necesario que se trabaje bajo un mismo sistema métrico como lo es el sistema internacional.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Procesador: Es donde el paquete computacional de MEF trabaja con los datos previamente ingresados en el pre-procesador, realizando el análisis con el tiempo estipulado en la división anterior.
- Post-procesador: Finalmente, para la observación del resultado de los datos introducidos en el primer nivel y que fue resuelto por el nivel dos es mediante representación gráfica. Los valores de los resultados van completamente ligados con los datos ingresados en el pre-procesador, por lo que es necesario recordar que los resultados se muestran con base a la lógica de unidades introducidas.

D. Criterio de daño

Como ya se mencionó anteriormente, el propósito de las pruebas de colisión es el estudiar o validar la seguridad de los vehículos. Por esta razón existen diversos criterios de daño que permiten conocer el nivel de lesiones que sufren los ocupantes al momento de una colisión.

De forma general es posible obtener el daño de la colisión mediante el índice de severidad de aceleración (ASI) que como bien lo dice el concepto, trabaja con las aceleraciones en los tres ejes (X, Y y Z) [5].

De manera específica se tienen criterios de lesión de la cabeza (*Head Injury Criterion*) que es empleado para evaluar los sistemas de retención. Este criterio refleja el cambio de aceleración que sufre el miembro superior instantes después de la colisión [6].

Además, existen criterios para el tórax los cuales no deben exceder desaceleraciones mayores a 60 g's por más de 3 milisegundos.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

E. Importancia del MEF

El MEF permite la elaboración de diversos análisis con diversos propósitos; para el área de la mecánica se pueden generalizar en estáticos y dinámicos. Donde se pueden conocer el comportamiento de diversos dispositivos son los asientos, edificios, entre otros con cargas que no son móviles. Y análisis dinámicos (Figura4) permite el estudio de elementos que se encuentran en constante movimiento como pueden ser los fluidos, análisis estructurales de carga y descarga, colisiones y muchos otros [7].

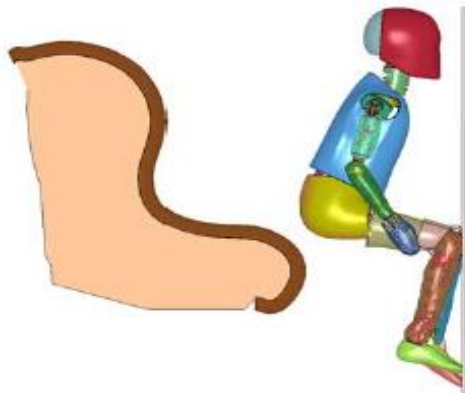


Figura 4. Análisis dinámico de impacto frontal de *dummy* sin cinturón de seguridad [8]

Sin embargo, el manejo de este método es limitado ya que la mayoría de los casos de estudios en los que se aplica son estáticos, dejando a un lado la parte dinámica, la cual es capaz de resolver diversos problemas en diversas industrias, dentro de ellas, la industria automotriz, como son las pruebas de choque. Es importante mencionar que México es un gran productor de vehículos de diversas marcas que son exportados y con ello se tienen infinidad de empresas dedicadas a la manufactura de diversos dispositivos que componen al vehículo. Y estos dispositivos requieren cumplir con las múltiples pruebas a las que deben ser



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

sometidas, estas pruebas son realizadas en el extranjero de forma experimental y numérica, propiciando un aumento en el costo final de las piezas. Por lo que, el método de elemento finito dinámico no solo puede ser aplicado a las colisiones, y de ser aplicado en México sería factible la validación de todos los dispositivos de seguridad activa como pasiva que forman parte de un automóvil, permitiendo la disminución de costo de fabricación permitiendo a las empresas mexicanas incursionar para ser más competitivos en el mercado internacional, con productos de calidad.

3. Resultados

La industria automotriz ha tenido mayor presencia en el país mexicano, por esta razón, las empresas que se encargan de la manufactura de las piezas que conforman los vehículos se encuentran en constante crecimiento. Además, se observó que el MEF es sin duda una herramienta de gran ayuda para los ingenieros e investigadores, ya que ofrece prever resultados satisfactorios o no permitiendo modificar diseños antes de su manufactura sin la necesidad de enviar a validar los diseños al extranjero, permitiendo disminuir el costo de producción y realizando los procesos de forma eficaz.

Por consiguiente, es indispensable incluir el método de elemento finito como parte curricular dentro de las instituciones educativas, y la capacitación sobre la seguridad pasiva que ofrecen los vehículos preferencialmente a aquellas Instituciones que ofrezcan licenciaturas dirigidas a la industria automotriz. Y de esta forma, contar con ingenieros e investigadores capaces de desarrollar análisis numéricos, generando más oportunidades de ser empleados o de desarrollo para el país. Por estas razones, es necesaria la propuesta e implementación de diversas estrategias que propicien el avance en México de este método para una producción de modelos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

virtuales que permitan el progreso tecnológico del país mexicano en esta industria que ha estado ingresando en gran escala.

4. Conclusiones

Los alcances de los paquetes de cómputo de MEF propician un gran avance al instante de analizar diversos problemas, ya sean estáticos o dinámicos, permitiendo abatir costos de forma considerable, aparte de mostrar el comportamiento del modelo lo más acercado a la realidad, como deformación, desplazamientos, energía, esfuerzos, entre otras cosas. Lo que hace posible obtener resultados de forma confiable y asequible en comparación con las pruebas físicas. Sin embargo, la información sobre paquetes computacionales dedicados al análisis de elementos finitos dinámicos aplicados a la industria automotriz está muy limitada, ocasionando un avance paulatino.

5. Referencias

- [1] Vázquez-Vega, D., Hernández-Jiménez, J. R., Fabela-Gallegos, M. de J., Flores-Centeno, O., Sánchez-Vela, L. y Molano-Clemente, M., Revisión de la Normatividad Sobre los Requerimientos de Seguridad en Automóviles, *Instituto Mexicano del Transporte*, 2017, pp 5-9.
- [2] MAPFRE Seguridad, Seguridad Activa y Pasiva en los Vehículos, Tráfico y Seguridad Vial, *MAPFRE*, 1983, pp 33-40.
- [3] López, M., Para Qué se Hace un *Crash Test*, *Tráfico del motor*, 2001, pp 37-39.
- [4] Frías-Valero, E., Aportaciones al Estudio de las Máquinas Eléctricas de Flujo Axial Mediante la Aplicación del Método de los Elementos Finitos., *Tesis Doctoral*, 2004, pp 111-119.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- [5] Ren, Z., Vesenjok, M., Computational and Experimental Crash Analysis of the Road Safety Barrier, *Engineering Failure Analysis*, 2005.
- [6] Cantor-Mexquititla, Víctor M., Simulación Numérica del Impacto de Butacas de un Autobús Urbano, *Tesis de Maestría*, Instituto Politécnico Nacional, pp. 37-39, 2016.
- [7] Gracia-Solís, A. E., Diseño y Análisis Numérico de las Características Mecánicas de un Quemados Prototipo como Parte de un Generador de Vapor de Fondo de Pozo para Recuperación de Crudo, *Tesis de Maestría*, 2013, pp 155.
- [8] Cruz-Jaramillo, Iván L., Análisis Numérico de un Sistema para Asiento Porta Infantes, *Tesis de Maestría*, Instituto Politécnico Nacional, pp. 79, 2015.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Modelado y simulación del proceso de recuperación mejorada de aceite por inyección de nanopartículas.

Luis Fernando Rodríguez Andrade, ferrdza.92@gmail.com,

Angélica Gabriela Vital Ocampo, avital@pampano.unacar.mx,

Daniel de Jesús Montoya Hernández, dmontoya@pampano.unacar.mx,

José Ramón Mayorquín Ruiz, jose.ramon.mayorquin@pemex.com

Universidad Autónoma del Carmen, Facultad de Química



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Modelado y simulación del proceso de recuperación mejorada de aceite por inyección de nanopartículas.

Resumen

En este trabajo se modela el proceso de la recuperación mejorada de aceite por inyección de nanopartículas. El modelado consistió en el desarrollo de un modelo matemático basado en un sistema de 5 ecuaciones diferenciales parciales: ecuaciones de flujo bifásico en medio poroso, ecuación de transporte de nanopartículas y dos ecuaciones de volumen de nanopartículas. Las ecuaciones gobernantes describen los diferentes fenómenos que están presentes durante el flujo de nanofluidos tales como: adsorción, desorción, bloqueo y transporte. Para la solución del modelo se utilizó un esquema de discretización completamente implícito para la derivada temporal y espacial. El método de diferencias finitas y un algoritmo de solución de matrices iterativo para obtener el comportamiento de las variables más importantes del sistema como son: Presión, saturación, concentración, volumen de nanopartículas depositadas y volumen de nanopartículas atrapadas. El modelo se validó con datos experimentales reportados en literatura. Además, se utilizó un modelo de permeabilidades relativas para simular el cambio en las formas de las curvas de permeabilidades relativas que permitieran reproducir el incremento de la recuperación de aceite. De acuerdo con las predicciones obtenidas, el modelo numérico fue capaz de representar los efectos de los principales fenómenos presentes durante la inyección de nanopartículas. Se presentan gráficamente los cambios en las curvas de permeabilidad relativa, los perfiles de concentración, las relaciones de permeabilidad y porosidad, y recuperación de aceite. Se identificó una pérdida de porosidad y permeabilidad de 10 y 23 % respectivamente. Por otra parte, se alcanzó un porcentaje de recuperación de aceite de 62.65 %.

Palabras Clave: Simulación numérica de yacimientos, Modelo matemático, Recuperación mejorada de aceite, Nanopartículas.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

1. Introducción

La simulación de yacimientos es una de las herramientas más poderosas con la que cuenta la industria petrolera para el desarrollo de sus actividades. Predecir la recuperación de aceite bajo diferentes escenarios de producción es uno de los principales objetivos de la actividad de simulación. Algunos de los procesos más complejos para implementar en modelos de simulación de yacimientos son los métodos de recuperación mejorada de aceite. Lograr describir estos procesos ha supuesto siempre un reto teórico al tratar de representar en modelos matemáticos los mecanismos responsables del aumento en la recuperación de aceite.

Recientemente la nanotecnología aplicada a procesos de recuperación mejorada de aceite ha adquirido una gran importancia. Esta aplicación consiste en inyectar al medio poroso nanopartículas dispersas en la fase acuosa con el objetivo de modificar la mojabilidad de la superficie del medio. Diferentes esfuerzos han sido realizados para representar de manera teórica los fenómenos, mecanismos y efectos causados por las nanopartículas durante su paso a través de un medio poroso saturado. Tal es el caso de Ju et al. (2006), ellos propusieron un modelo matemático unidimensional con flujo bifásico que considera la migración y adsorción de nanopartículas lipofóbicas e hidrofílicas de SiO_2 . Desarrollaron un simulador para predecir cuantitativamente los cambios en las permeabilidades efectivas, las permeabilidades relativas de las fases y evaluaron la recuperación de aceite después del desplazamiento por nanofluidos. Para observar estos cambios llevaron a cabo simulaciones numéricas con el fin estudiar la distribución de la concentración de nanopartículas, la reducción en la porosidad y la permeabilidad absoluta, la retención de nanopartículas en la superficie de los poros y el comportamiento de producción de aceite. Los resultados de sus simulaciones mostraron que la permeabilidad y porosidad del medio poroso declina por la retención de nanopartículas durante su transporte a través del medio poroso. Además, los autores reportaron una recuperación de 58% de aceite correspondiente a una concentración de nanopartículas de 0.02%. Sugirieron también que



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

un valor de concentración de 2.0-3.0 % porcentaje por volumen es aconsejable para mejorar la recuperación de aceite.

Por su parte, El-Amin et al. (2013), presentaron un modelo matemático para describir el transporte de nanopartículas en un flujo bifásico a través de un medio poroso que consideraba la fuerza de gravedad, capilaridad y difusión Browniana. Su estudio arrojó resultados en donde se identificaron una reducción en la porosidad debido a la retención de nanopartículas en la superficie del medio.

En un trabajo más reciente Abdelfatah et al. (2017), propusieron un modelo matemático que combinó la ecuación de Darcy con la ecuación de convección-difusión para describir el flujo de fluido, el transporte de nanopartículas y la interacción de estas con el medio poroso. Los resultados de la simulación del modelo revelaron que la depositación en la superficie del medio es un fenómeno dominante a tener en consideración.

En vista de los limitados esfuerzos anteriormente descritos, el propósito de esta investigación es simular el proceso de recuperación mejorada de aceite por inyección de nanopartículas por medio de la solución de un modelo matemático para evaluar los efectos en las propiedades petrofísicas de la roca y cuantificar la recuperación de aceite.

2. Modelo Físico

Para el planteamiento del modelo físico se considerará que las nanopartículas se encuentran en contacto con el medio poroso saturado, tal como se muestra en la Figura 1. En el que se asume la siguiente fenomenología.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

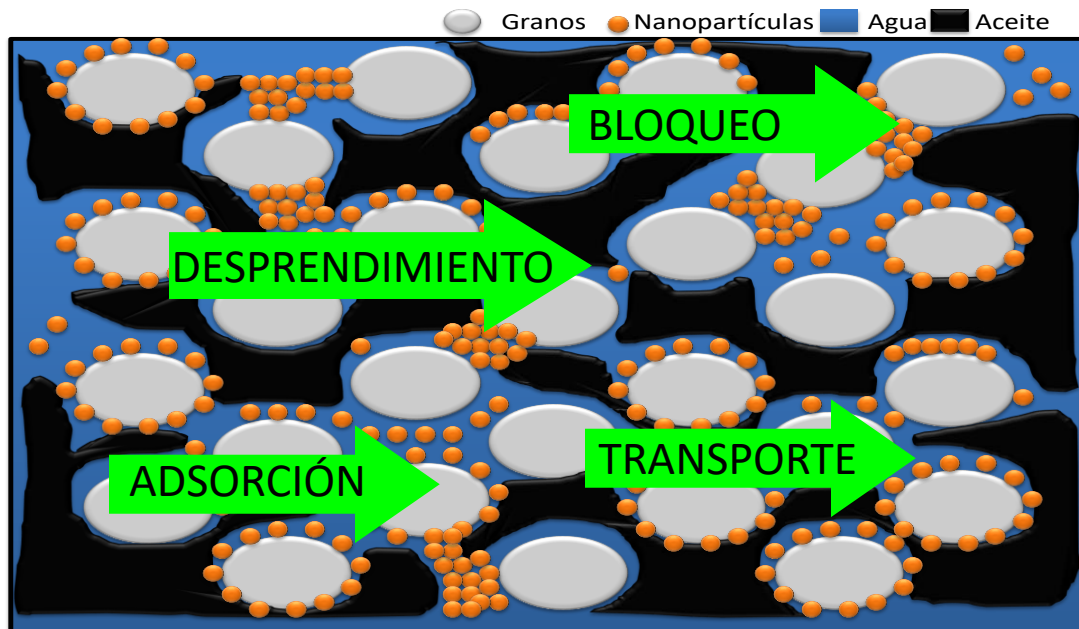


Figura 9 . Conceptualización del modelo físico.

- Adsorción: debido a que se generará el cambio de mojabilidad y por tanto el incremento en la permeabilidad relativa del aceite.
- Desorción: debido a la acción de las fuerzas hidrodinámicas
- Bloqueo: dado el incremento de la concentración de nanopartículas en un punto de la superficie o bien por la restricción del tamaño de la garganta de poro.
- Transporte: por la difusión-convección en el medio poroso.

Para complementar el modelo, adicionalmente se considerará:

- Medio poroso homogéneo, isotrópico y rígido.
- Flujo bifásico (agua y aceite) y monocomponente.
- El flujo de fluidos en medio porosos regido por la ley de Darcy.
- Flujo en una dimensión en coordenadas cartesianas.
- Sin efecto de gravedad.
- Fluidos incompresibles y newtonianos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Proceso isotérmico y en estado transitorio.
- Geometría esférica y tamaño fijo de las nanopartículas.
- Movimiento browniano de las nanopartículas.

3. Modelo Matemático

El modelo matemático está compuesto por las siguientes ecuaciones diferenciales parciales:

a) Ecuación de presión,

$$\frac{Vc_t\phi\partial P}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left(\frac{KK_{ro}}{\mu_o B_o} \frac{\partial P}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial x} \left(\frac{KK_{rw}}{\mu_w B_w} \frac{\partial P}{\partial x} \right) + Q_o + Q_w \quad (1)$$

en donde la V corresponde al volumen de la celda, c_t es la compresibilidad total, P es la presión de la fase, t es el tiempo, x es la distancia, ϕ es la porosidad del medio poroso y K es la permeabilidad absoluta del medio poroso, K_r la permeabilidad relativa de la fase, μ es la viscosidad, B es el factor de volumen de formación y Q se refiere a los términos de gastos de inyección o producción.

b) La ecuación de saturación,

$$\frac{\phi}{B_w} \frac{\partial S_w}{\partial t} + \frac{\phi S_w}{B_w} (c_w + c_r) \frac{\partial P}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left(\frac{KK_{rw}}{\mu_w B_w} \frac{\partial P}{\partial x} \right) + Q_w \quad (2)$$

en donde la S corresponde a la saturación de la fase, c_w la compresibilidad de la fase y c_r es la compresibilidad de la roca.

c) Para la ecuación de transporte de nanopartículas,

$$u_w \frac{\partial C}{\partial x} - \frac{\partial}{\partial x} \left(\phi S_w D \frac{\partial C}{\partial x} \right) + \phi S_w \frac{\partial C}{\partial t} + R = 0 \quad (3)$$

en donde u es la velocidad de la fase, C es la concentración de las nanopartículas, D es el coeficiente de dispersión y R la tasa neta de pérdidas de nanopartículas.

d) La ecuación de tasa neta de pérdidas de nanopartículas,

$$R = \frac{\partial v}{\partial t} + \frac{\partial v^*}{\partial t} \quad (4)$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

en donde v es el volumen de nanopartículas depositadas en la superficie del medio poroso y v^* es el volumen de nanopartículas atrapadas en la garganta de poro.

e) Para la ecuación de volumen de nanopartículas depositadas se tiene:

$$\frac{\partial v}{\partial t} = \begin{cases} \alpha_d u_w C & \text{cuando } u_w < u_{cw} \\ \alpha_d u_w C - \alpha_e v (u_w - u_{wc}) & \text{cuando } u_w > u_{cw} \end{cases} \quad (5)$$

y f) para la ecuación de volumen de nanopartículas atrapadas, se muestra:

$$\frac{\partial v^*}{\partial t} = \alpha_{pt} u_w C \quad (6)$$

en donde α_d es la constante de deposición, α_e es la constante de arrastre, α_{pt} es la constante de atrapamiento y u_c es la velocidad crítica de la fase.

Para el cambio de porosidad originado por la retención de nanopartículas se tiene:

donde la ϕ_0 es el valor de porosidad inicial y $\Delta\phi$ corresponde a las variaciones de la porosidad por la adsorción o desprendimiento de nanopartículas con la superficie del medio, que a su vez está representada por:

$$\Delta\phi = v + v^* \quad (7)$$

La misma retención de nanopartículas genera el cambio de la permeabilidad representado por el modelo:

$$K = K_0 \left[(1-f)k_f + f\left(\frac{\phi}{\phi_0}\right) \right]^n \quad (8)$$

donde K_0 es la permeabilidad absoluta inicial, k_f es la constante de filtración de fluido a través de los poros obstruidos, f es un factor de eficiencia de flujo.

Por último, los cambio en las curvas de las permeabilidades relativas están representadas por el modelo de Ju et al. (2006):



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

$$Kr_w = \left[1 + \frac{a_{tot}}{a_{sp}} (\theta_w - 1) \right] Kr_{w,0} \quad (9)$$

y

$$Kr_o = \left[1 + \frac{a_{tot}}{a_{sp}} (\theta_o - 1) \right] Kr_{o,0} \quad (10)$$

donde a_{tot} es el área superficial total de nanopartículas en contacto con los fluidos, a_{sp} área específica de un núcleo y θ es la constante de cambio de las permeabilidad relativas para cada fase.

4. Procedimiento de solución

El proceso de solución del sistema de ecuaciones algebraicas generadas al discretizar las ecuaciones diferenciales parciales por el método de diferencias finitas se expresa en forma resumida de la siguiente manera:

1. Se resuelve bajo el esquema implícito la ecuación (1) para obtener la presión de la fase agua.
2. Se resuelve la saturación de la fase, ecuación (1), con el esquema explícito para poder calcular la velocidad de la fase.
3. Se calcula la concentración de nanopartículas, ecuación (3).
4. Se calcula la solución de la tasa neta de pérdidas de nanopartículas, ecuaciones (5) y (6).
5. Se resuelven las ecuaciones de volúmenes de nanopartículas depositadas de nanopartículas atrapadas.
6. Se actualizan los valores de porosidad, permeabilidad absoluta y permeabilidades relativas.
7. Finalmente, se cuantifica el porcentaje de recuperación de aceite en función de los valores de tiempo actual y del tiempo anterior que representan la eficiencia del proceso de recuperación mejorada.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

5. Resultados y discusión

Se realizó un ejercicio de simulación para una nanopartícula de 20 nm y un valor de concentración inicial de 0.005 %. La Tabla 1. muestra los parámetros utilizados en este trabajo.

Tabla 13. Parámetros de simulación (Ju et al. 2006)..

Longitud de la malla/ft	3.28
Número de celdas/i	40
Tamaño de celda/ft	0.0819
Área de la sección transversal/ft ²	0.0053
Porosidad inicial/%	25
Permeabilidad inicial/mD	220
Saturación de agua inicial/%	20
Viscosidad del aceite/cp	5
Viscosidad del agua/cp	0.5
Gasto de inyección/ft ³ * día ⁻¹	0.0305
Gasto de producción/ ft ³ * día ⁻¹	0.0305
Paso de tiempo/*10 ⁻⁵ dia	1.157
Tiempo total de simulación/seg	12500
Coeficiente de área superficial	0.8

Los parámetros correspondientes a las nanopartículas se muestran en la Tabla 2.

Tabla 14. Parámetros de la nanopartícula (Ju et al. 2006).

D _{np} /nm	α d/ft ⁻¹	α e/ft ⁻¹	α pt/ft ⁻¹	D _i /ft ² * dia ⁻¹	U _{wc} /ft* dia ⁻¹	Kf
20	1.5243	0.3048	0.3048	0.0483599	1.936	0.32

5.1 Curvas de permeabilidades relativas y Perfil de concentración de las nanopartículas.



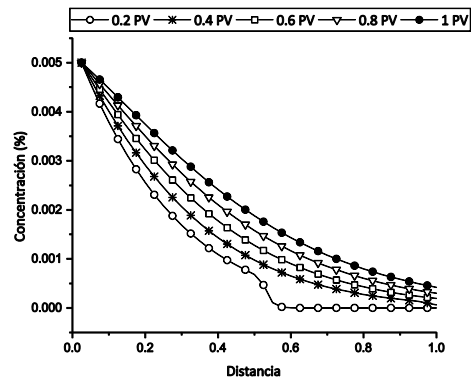
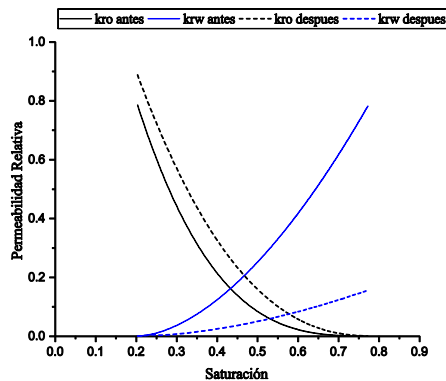
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Desde que las nanopartículas alteran la mojabilidad del medio poroso al adherirse en la superficie de este, se tendrá una modificación en las curvas de permeabilidades relativas. El incremento de la permeabilidad relativa al aceite y la disminución de la permeabilidad relativa al agua expresan la eficiencia en la recuperación de aceite por inyección de nanopartículas. En la Figura 2(A). se observa dos pares de curvas correspondientes a las permeabilidades relativas del sistema antes y después de la inyección de nanopartículas. La Figura 2(B). muestra el comportamiento de la concentración a lo largo de la distancia adimensional a diversos tiempos de simulación representados en fracciones de volumen poroso (PV, por sus siglas en inglés). Se observa como para cada fracción de PV el valor de concentración disminuye conforme alcanza la distancia total. También, se distingue que para cada punto en la distancia adimensional la concentración de nanopartículas aumenta al incrementar las fracciones de PV inyectadas. Esto hace que el perfil de concentración tenga una tendencia a linealizarse conforme se alcanza por completo volumen poroso inyectado.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Figura 2. a) Curvas de permeabilidad relativa de las fases antes y después de la inyección de nanopartículas y b) Distribución de nanopartículas a diferentes fracciones de PV.

5.2 Cambio de las propiedades petrofísicas

En la Figura 3(a). se observa la disminución de la relación de porosidad a diferentes fracciones de volúmenes porosos inyectados. Se puede observar que invariablemente, la pérdida de porosidad más pronunciada se encuentra en la entrada del sistema que corresponde a la distancia adimensional cero. El valor de la relación de porosidades en la entrada al haberse inyectado un volumen poroso alcanza un 9.9%.

Con respecto a la permeabilidad, Figura 3(b), se presenta el mismo comportamiento que en la porosidad. Con la diferencia de un valor de caída de permeabilidad más acentuado para cuando se consigue la inyección de un volumen poroso completo 22 % es el valor correspondiente a la pérdida de permeabilidad. Estas reducciones de porosidad y permeabilidad se deben a la retención de nanopartículas en la superficie del medio poroso que ocupan un volumen dentro del mismo.

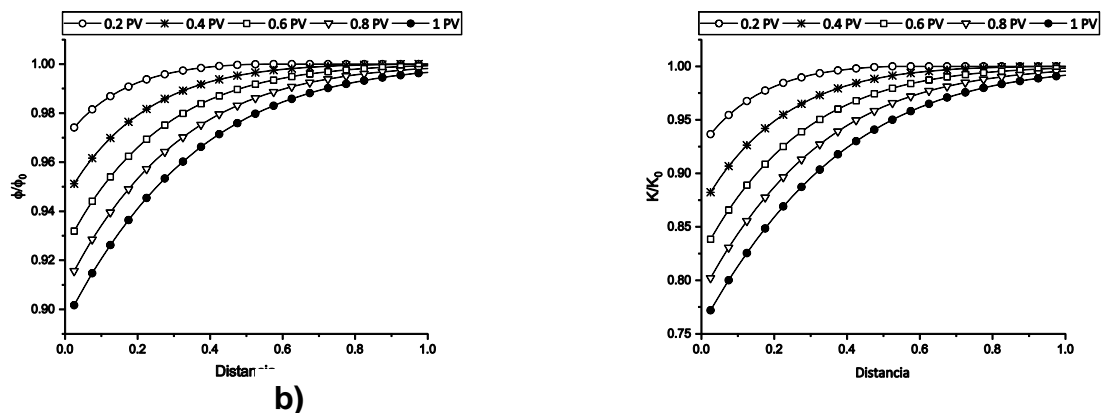


Figura 3. a) Relación de porosidad a diferentes PV y b) Relación de permeabilidad a diferentes PV.

5.3 Recuperación de aceite



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El comportamiento de la recuperación de aceite está representado en la Figura 5. En esta figura se puede apreciar como el tiempo de rompimiento del agua para el caso de la inyección de nanopartículas ocurre aproximadamente media hora después que el caso de concentración cero. También se puede estimar como en comparación con la inyección sin nanopartículas la recuperación de aceite puede alcanzar un 19% adicional. Obteniendo así un valor total de 58.7% de recuperación. Lo que demuestra que la inyección de nanopartículas puede mejorar la recuperación de aceite.

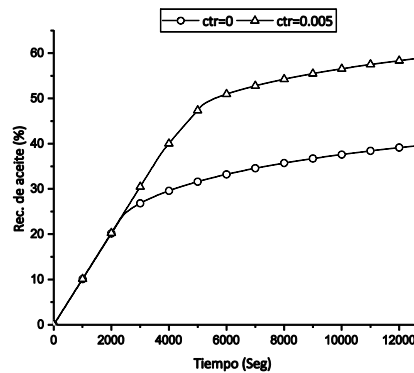


Figura 4. Recuperación de aceite.

6. Conclusión

El modelo es capaz de predecir el comportamiento de la recuperación de aceite por inyección de nanopartículas atribuida al cambio de mojabilidad de la superficie del medio. También puede describir el transporte y la adsorción de nanopartículas a través de un medio poroso y cuantificar los cambios en las propiedades petrofísicas del sistema (porosidad y permeabilidad). Los resultados obtenidos muestran que la inyección de nanopartículas como proceso de recuperación mejorada permite aumentar la recuperación de aceite hasta 62.65%. Derivado de la retención de nanopartículas se observó en la entrada del sistema una pérdida de porosidad hasta de 10% y para el caso de la permeabilidad su valor inicial disminuyó en 23%. Estos efectos inherentes de la deposición de nanopartículas en la superficie del medio poroso



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

7. Referencias bibliográficas

Abdelfatah, E., Pournik, M., Shiau, B.J.B., Harwell, J. 2017. **Mathematical Modeling and Simulation of Nanoparticles transport in Heterogeneous Porous Media**. Journal of Natural Gas Science and Engineering 40.1-6.

El-Amin, M. F., Kou, J., Sun, S. et al. 2013. **Numerical Modelling of Nanoparticles Transport with Two-Phase Flow in Porous Media Using Iterative Implicit Method**. Applied Mathematical Modelling.

Ju, B., Fan, T., Ma, M. 2006. **Enhanced Oil Recovery by Flooding with Hydrophilic Nanoparticles**. China Particuology Vol.4. No. 1. 41- 46.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Análisis y Diseño del Sistema General de Adquisiciones para el Ayuntamiento de Cautla, Análisis Estadístico.

L. Ángeles Hernández¹, J. Mendoza Hernández², E. R. Zavaleta Olea³, D. Domínguez Estudillo⁴, A. A. Gómez Gálvez⁵.

¹Departamento de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Instituto Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Cautla, Libramiento Cautla – Oaxaca, S/N, Juan Morales, Cautla Morelos., México.

leonor.angeles@itcuaula.edu.mx

²Departamento de Metal mecánica, Instituto Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Cautla, Libramiento Cautla – Oaxaca, S/N, Juan Morales, Cautla Morelos., México.

juan.mendoza@itcuatla.edu.mx

³Departamento de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Instituto Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Cautla, Libramiento Cautla – Oaxaca, S/N, Juan Morales, Cautla Morelos., México.

edi.zavaleta@itcuaula.edu.mx

⁴Departamento de Metal mecánica, Instituto Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Cautla, Libramiento Cautla – Oaxaca, S/N, Juan Morales, Cautla Morelos., México.

daniel.dominquez@itcuaula.edu.mx

⁵Alumno de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Instituto Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Cautla, Libramiento Cautla – Oaxaca, S/N, Juan Morales, Cautla Morelos., México.

alfredo.gomez@itcuaula.edu.mx

Área de participación: *Sistemas Computacionales*

Resumen

En este artículo se presentan los resultados obtenidos del proyecto de residencias profesionales llamado Análisis y Diseño del Sistema General de Adquisiciones para el Ayuntamiento de Cautla. Módulo 2: Análisis Estadístico. La unidad responsable tenía el problema de que no contaba con un sistema automatizado para la emisión de solicitudes de compra del material requerido por el personal del ayuntamiento, este proceso se realizaba de forma manual lo que ocasionaba un descontrol de dicha información, generando pérdidas, redundancia y duplicación de la misma, por lo que se implementó un sistema estadístico, que permite el monitoreo constante del material solicitado de acuerdo a las fechas establecida por el reglamento



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

establecido, también permite ingresar información de manera sencilla y óptima al realizar las solicitudes. La implementación de este sistema permitió optimizar la adquisición de materiales de forma excelente.

Palabras clave: Estadístico, Información, Adquisición, Materiales.

Abstract:

This article presents the results obtained from the project of professional residences called Analysis and Design of the General System of Acquisitions for the City of Cuautla. Module 2: Statistical Analysis. The responsible unit had the problem that it did not have an automated system for the issuance of purchase requests of the material required by the city council staff, this process was carried out manually which caused a lack of control of said information, generating losses, redundancy and duplication of the same, so that a statistical system was implemented, which allows the constant monitoring of the requested material according to the dates established by the established regulation, also allows to enter information in a simple and optimal way when making the requests. The implementation of this system made it possible to optimize the acquisition of materials in an excellent way.

Introducción

La aplicación de la informática de gestión ha venido a revolucionar los procesos en las empresas, ya que los usuarios comienzan a adoptar nuevos mecanismos de interacción que mediante sistemas informáticos cada vez más desarrollados, son capaces de brindar respuestas a un número indeterminado de personas que sin necesidad de desplazarse obtienen las soluciones buscadas.

Actualmente el Ayuntamiento de Cuautla cuenta con más de 72 departamentos los cuales forman parte de la administración y que a su vez brindan diferentes servicios a dicha ciudad. Específicamente la Dirección de Adquisiciones y Patrimonio desarrolla un proceso de forma manual el cual consta de emitir solicitudes de compra para todos los departamentos del ayuntamiento del material requerido por el personal, esto hace que el proceso sea lento y no tan seguro. Derivado de lo anterior y haciendo uso de la tecnología se desarrolló un proyecto que permita facilitar la adquisiciones de materiales para todo el Ayuntamiento de Cuautla, el cual obtenga la información segura, específica y confiable. A continuación se describe el proyecto realizado para la Dirección de Adquisiciones y Patrimonio.

Metodología:

La metodología a utilizar en el desarrollo de la aplicación será la de modelo en cascada también denominado ciclo de vida del desarrollo de software.

Análisis de requisitos.

Para gestionar de una manera oportuna la base de datos se tuvo que incluir a los responsables del departamento y personal más capacitado para brindar información de los requisitos que se necesitaron para el desarrollo. En un primer momento se optó por conocer quién sería el personal que tendría acceso al sistema. Se optando por 3 tipos de usuario.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tipo de usuario	Roll que desempeña
Administrador	El administrador lleva el control de cada usuario registrado, o bien da de alta a los usuarios de cada departamento, único personal que tiene la autorización de realizar cambios a cada usuario.
Usuario	Los usuarios son cada uno de los departamentos del Ayuntamiento de Cautla, donde el personal autorizado tiene su respectiva cuenta para ingresar de acuerdo con sus necesidades. Solo vista y llenado de formulario.
Supervisor	El supervisor, es el encargado de gestionar todas las solicitudes que lleguen al servidor. Procederá a validar para generar la orden de compra y tendrá un control de los departamentos que han enviado una petición a aprobar.

Figura 1. Características de los usuarios.

Requerimientos funcionales

- El sistema debe contar con la verificación de acceso a usuarios (en este caso tres).
- El sistema debe validar a los usuarios mediante una contraseña y validar los datos introducidos.
- Los usuarios podrán consultar información en el sistema de acuerdo al folio o pueden realizar una consulta personalizada ingresando campos más específicos.
- El sistema permite a los usuarios autenticados buscar y consultar información de objetos entregados dependiendo a la dependencia que lo solicitó.
- El usuario administrador puede agregar y modificar cualquier dependencia y de igual manera agregar y modificar cualquiera de los usuarios existentes en el ayuntamiento.
- El sistema permite generar un reporte impreso con la información de la dependencia, insumos, artículos y/o servicios solicitados.
- Los resultados de las consultas se basan en la fecha que se registró el objeto.
- Bloqueo del formulario del pedido cuando estos se encuentren fuera de las fechas establecidas por el departamento de adquisiciones.
- El sistema mostrará las opciones de las actividades que puede realizar dependiendo de su nivel o rol asignado.

Requerimientos no funcionales

- El sistema debe visualizarse y funcionar correctamente en cualquier navegador, especialmente en Internet Explorer 8.
- El sistema debe estar disponible cuando en las fechas establecidas por el departamento y proporcionar la información adecuada, siempre y cuando el usuario ingrese los parámetros esperados en el sistema.
- El sistema debe poder ejecutarse en cualquier plataforma, solo debe contar con un navegador web.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Diseño del sistema. Se presenta el modelo relacional utilizado para la base de datos donde se representan cada una de las entidades relacionadas entre ellas pertenecientes al mundo real, usuarios, accesos, requisición, solicitante, solicitudes, departamentos, orden de compras, productos de todo el sistema de adquisiciones.

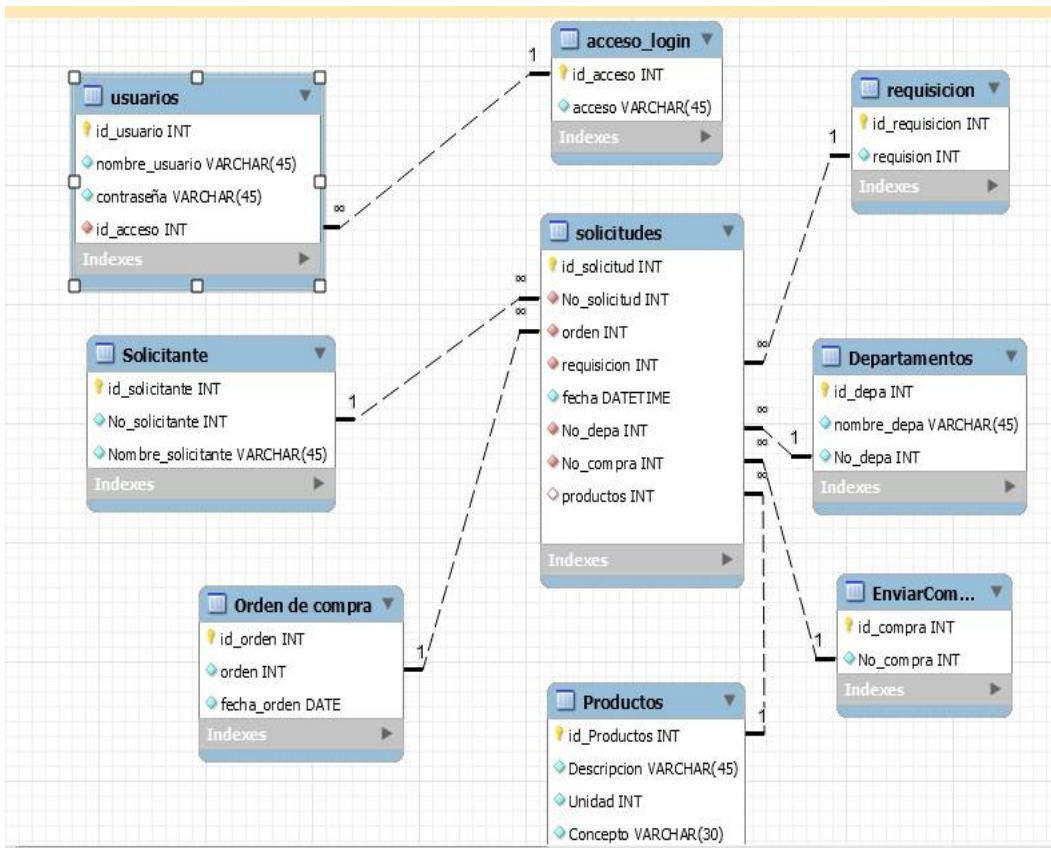


Figura No. 2. Diagrama de base de datos. Fuente: Base de datos Xampp



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Diseño del programa. En el siguiente apartado se muestran los prototipos que fueron utilizados hasta llegar al resultado final.

a) Pantalla de inicio. Esta es la pantalla de acceso al sistema está disponible solo de manera local para el departamento de adquisiciones. Una interfaz sencilla en donde se divide al usuario, contraseña y solo con hacer clic despliega un login y al ingresar los datos correctos se logra tener acceso.



Figura 3. Prototipo de inicio de sesión. Fuente: Generado por el sistema

b) Login. El login mostrado es exclusivo para validar los datos del administrador, en caso de no ser se niega el acceso.

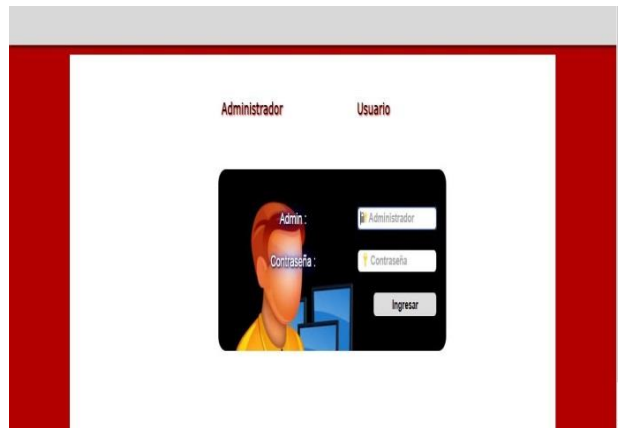


Figura 4. Prototipo login para el administrador. Fuente: Generado por el sistema.

c) Interfaz de administrador. Una vez que el usuario accede de manera exitosa será direccionado a la pantalla siguiente, la cual le da la bienvenida al administrador y muestra los privilegios con los que cuenta como modificar y consultar usuarios, ver los artículos etc.



Figura 5. Prototipo login para el administrador. Fuente: Generado por el sistema

d) Administrador de usuarios. Se muestra la interfaz donde el administrador agrega más usuarios o elimina a los usuarios registrados en el sistema.



Figura 6. Prototipo administrador de usuarios. Fuente: Generado por el sistema.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Pruebas. En esta etapa se corrigieron errores encontrados en el sistema, como datos no guardados, también se realizaron mejoras en relación a la seguridad para su correcto funcionamiento, mediante la depuración de datos, se eliminó el problema de datos incorrectos y se presentó una mejora en cuanto a la velocidad del sistema al momento de su ejecución.

Se procedió a utilizar el sistema para confirmar que los logotipos y componentes se desplegaran correctamente. Además se verificó la interfaz del usuario al momento del llenado de la solicitud y se efectuó la prueba de compatibilidad con distintos navegadores, corroborando en Internet Explorer 8, Mozilla Firefox 4, Google Chrome y Opera, verificando que su funcionalidad fuera exitosa.

Implementación. Los resultados fueron exitosos ante la administración involucrada durante este proceso. Se realizó de manera que fuese lo más sencilla y eficaz cada una de las interfaces y el proceso se realizara de manera correcta y a su vez se mantuviera un orden de la información así como también la seguridad de la misma.

En esta etapa se generaron los PDF de las dos solicitudes y visualización de las gráficas con los datos respectivamente guardados en la base de datos con el sistema previamente configurado en el servidor. Una vez instalados y configurados correctamente, los archivos que lo conforman se alojaron al servidor del Ayuntamiento Municipal.

Una vez puesto en marcha en el servidor, comenzó a hacerse uso del sistema para que se reportaran posibles inconformidades y de esta manera hacer los cambios pertinentes al módulo desarrollado. Además se comprobó el correcto funcionamiento de la aplicación web instalada en el servidor.

Login interfaz de inicio de sesión para verificar que el proceso en el cual se controla el acceso individual al sistema valide correctamente cualquier tipo de usuario mediante la identificación de este, utilizando contraseñas exclusivas asignadas a cada usuario que ingresará donde requiera los privilegios que el administrador le haya asignado.

Validación del usuario, si se ingresó un usuario incorrecto, la autenticación es muy importante al momento de ingresar al sistema, como se puede ver se comparó que el usuario que está ingresando dice ser quien es, por ende si el usuario es incorrecto el sistema mandara un alerta donde se muestra un mensaje donde verifique que su nombre de usuario y contraseña sean los correctos.



Figura 7. Interfaz.. Fuente: Generado por el sistema.



Figura 8. Validación del usuario Fuente: Generado por el sistema.

Validación o contraseña correcta. Se puede observar el ingreso al sistema cuando cualquier usuario (en este caso el usuario encargado de elaborar la solicitud del pedido)

Acceso del administrador. El usuario principal que es el administrador, podrá hacer distintas funciones como: aprobar la solicitud de una orden de compra,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

realice una autentificación de manera exitosa se mostrará la interfaz que se le ha asignado al usuario, donde podrá realizar la actividad que le corresponde.

expedir formatos PDF, buscar por mes cada petición, mostrar las gráficas correspondientes, buscar folios, observar pedidos pendientes, la siguiente imagen se observa las acciones que podrá realizar al iniciar como administrador de todo el sistema.

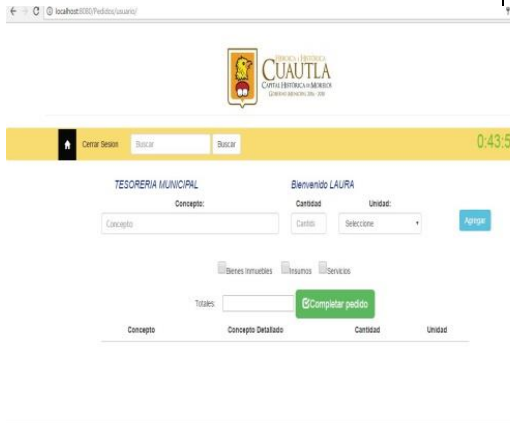


Figura 9. Validación contraseña. Fuente: Generado por el sistema.



Figura 10. Acceso administrador.. Fuente: Generado por el sistema.

Consulta de solicitud en el sistema. Prueba donde se mostrará la consulta las solicitudes, en esta parte del sistema solo el encargado de esta área podrá tener los privilegios para ver y descargar las solicitudes en formato PDF al dar clic en orden de compra y buscar el folio podrá ver las solicitudes que ya se hayan enviado al servidor.

Consultar folio Prueba de búsqueda por medio de folios registrados, función importante ya que es más sencillo de encontrar, donde posteriormente arroja un documento en formato PDF .



Figura 11. Consulta de solicitud.. Fuente: Generado por el sistema



Figura 12. Consultar folio .Acceso administrador.. Fuente: Generado por el sistema.

Llenado de la solicitud. Los clientes son los más importantes en el sistema, ellos tendrán el acceso total para realizar su



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

orden de compra por ello se creó una interfaz amigable y de fácil manejo para que puedan realizar su registro sin tener ninguna dificultad.

Figura 14. Llenado de solicitud. Fuente: Generado por el sistema

Figura 14. Llenado de solicitud. Fuente: Generado por el sistema

Interfaz para llenar formulario de pedido Los usuarios tendrán el acceso total para realizar su pedido de compra por ello se creó una interfaz amigable y de fácil manejo para que puedan realizar su registro sin tener ninguna dificultad.

Figura 16. Interfaz formulario. Fuente: Generado por el sistema

Figura 16. Interfaz formulario. Fuente: Generado por el sistema

Generar orden de compra. Al dar clic en orden de compra y buscar el folio podrá ver las solicitudes que ya se hayan enviado al servidor.

Figura 13. Generar orden de compra. Fuente: Generado por el sistema

Figura 13. Generar orden de compra. Fuente: Generado por el sistema

Pedidos pendientes. En la siguiente imagen se muestra la interfaz del supervisor en el cual puede ver los pedidos que le han enviado, generar la orden de compra y así como también buscar por número de folio.

Figura 15. Pedidos pendientes. Fuente: Generado por el sistema

Figura 15. Pedidos pendientes. Fuente: Generado por el sistema

Resultados

Registro de información para describirla y analizarla con facilidad.

Mediante gráficas obtener conclusiones que enriquecen el conocimiento de la realidad.

Fácil entendimiento del manejo de datos.

El trabajo a distancia se realiza con mayor facilidad.

Las aplicaciones Web le permiten centralizar todas las áreas de trabajo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Conclusiones:

Es apropiado el uso de la tecnología, porque se agilizan los trámites, evitando la pérdida de tiempo y a su vez de clientes, ello permite dar un mejor servicio y prever con anterioridad lo necesario.

Bibliografía preliminar.

- **Luke Welling, Laura Thomson.** (2009). PROGRAMACION DESARROLLO WEB CON PHP Y MYSQL. Barcelona: Anaya multimedia.
- **Hernán Beáti.** (2009). El Gran Libro de PHP: Creación de páginas Web dinámicas.2° Edición. España MARCOMBO.
- **Glass, Michael K.** (2009).Desarrollo Web con PHP6, Apache y MySQL, 1° Edición. España Anaya Multimedia.
- **Ciro Matínez Bencardino.** (2000). Estadística Básica Aplicada. Bogotá: ECOE EDICIONES.

Referencias electrónicas

- **[2.a]**<http://www.mtss.go.cr/elministerio/transparencia/estadisticas/documentos-estadisticas/Manual%20para%20la%20elaboracion%20de%20cuadros%20y%20graficos.pdf>
- **[2.b]**https://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/writing/MDM_Part1_Spanish.pdf
- **[2.c]**https://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/writing/MDM_Part2_Spanish.pdf
- **[2.d]** <https://www.sublimetext.com/>
- **[2.e]** <https://www.adobe.com/>
- **[2.f]** <http://www.php.net/>
- **[2.g]** [http:// www.php-es.com/](http://www.php-es.com/)
- **[2.h]** <http://www.mysql.com/>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

LA IMPORTANCIA DEL AUTOMANTENIMIENTO PARA ELEVAR LA CALIDAD EN LOS EQUIPOS

D. Domínguez Estudillo¹, L. Ángeles Hernández², J. Mendoza Hernández³, E. R. Zavaleta Olea⁴,
García Cerón José Eduardo⁵

¹Departamento de Metal mecánica, Instituto Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Cuautla, Libramiento Cuautla – Oaxaca, S/N, Juan Morales, Cuautla Morelos., México.

daniel.dominquez@itcuautla.edu.mx

²Departamento de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Instituto Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Cuautla, Libramiento Cuautla – Oaxaca, S/N, Juan Morales, Cuautla Morelos., México.

leonor.angeles@itcuautla.edu.mx

³Departamento de Metal mecánica, Instituto Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Cuautla, Libramiento Cuautla – Oaxaca, S/N, Juan Morales, Cuautla Morelos., México.

juan.mendoza@itcuatla.edu.mx

⁴Departamento de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Instituto Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Cuautla, Libramiento Cuautla – Oaxaca, S/N, Juan Morales, Cuautla Morelos., México.

edi.zavaleta@itcuautla.edu.mx

⁵Alumno de la carrera de Ingeniería Industrial, Instituto Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Cuautla, Libramiento Cuautla – Oaxaca, S/N, Juan Morales, Cuautla Morelos., México.

eduardo.garcia@itcuatla.edu.mx

Área de participación: Ingeniería Industrial

Resumen— En todos los procesos productivos se ha minimizado por muchos años la importancia de los equipos y las maquinarias en la calidad de los productos, por lo que no se ha analizado de forma exhaustiva su participación en el proceso, esta publicación sugiere una metodología interactiva entre el operador y la maquina o equipo y así reducir de forma significativa la aportación de problemas de calidad por esta causa.

Palabras clave—Proceso, Maquinaria, Metodología, Problemas



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Abstract— In all production processes the importance of equipment and machinery in the quality of products has been minimized for many years. Therefore, its participation in the process has not been exhaustively analyzed, this publication suggests an interactive methodology between the Operator and the machine or equipment and thus significantly reduce the contribution of quality problems for this cause.

Keywords— Process, Machinery, Methodology, Problems

Introducción

El auto mantenimiento es un sistema de trabajo mediante el cual el operador realiza en su equipo operaciones tales como: revisión diaria de funcionamiento, suministro de lubricantes, cambio de pequeñas partes, búsqueda de anomalías y chequeo de calidad con el fin de dar mantenimiento por sí mismo.

1. Operador “Fuerte en Máquina”.

El operador no hace solamente la operación de la máquina, sino debe hacer también el trabajo que antes hacía mantenimiento. Conforme avanza la automatización y uso de robots, crece la necesidad de contar con operadores que pueden realizar éstas funciones de mantenimiento.

Lo más importante que debe poseer el operador, es habilidad para detectar anomalías.

Debe tener habilidad extraordinaria para detectar fallas de calidad y problemas de la maquinaria.

Para eso se requieren las siguientes habilidades:

- Poder establecer estándares para definir condiciones normal o anormal (habilidad para establecer condiciones de la maquina).
- Poder mantener regla de control de condición (habilidad para mantener la maquinaria).
- Poder efectuar rápidamente contramedida correcta para corregir anomalía (Habilidad para tomar contramedida y hacer pequeña reparación).

Solamente la persona que cumple con éstas habilidades, puede detectar anomalías desde la causa original, puede tomar medidas para evitar estas anomalías antes de que aparezcan por lo que puede decirse que este operador es “Fuerte en Máquina”.

Habilidades específicas que debe desarrollar el operador “Fuerte en Máquina”:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

1. Habilidad para detectar puntos de falla y habilidad para detectar mejoras.
2. Comprende funcionamiento y mecanismo de la maquinaria y puede detectar causa raíz de anomalía.
3. Comprende la relación máquina-calidad y puede pronosticar problemas de calidad y detecta causa raíz.
4. Tiene habilidad para hacer reparaciones.

Lo enlistado anteriormente implica habilidad de muy alto nivel, por supuesto no se puede adquirir fácilmente es muy importante los conocimientos adquiridos en la capacitación y la experiencia propia.

2. Método de desarrollo de las actividades de auto mantenimiento.
 - 1) Condiciones básicas:

Las condiciones básicas son 3: Limpieza, Lubricación y Reapriete, y su objetivo es prevenir el desgaste de la maquinaria o equipo.

Limpieza: A través de la limpieza, necesariamente observamos las máquinas detalladamente, y al tocarlas y observarlas, se detecta la suciedad y demás condiciones que pueden generar defectos en los productos, situaciones de desgaste, deformación, fugas, fisuras, vibraciones, temperatura, etc.

Lubricación: La lubricación adecuada incrementa la confiabilidad de los equipos, esto es una condición indispensable para mantener un alto porcentaje de aprovechamiento de los mismos.

Mejorando las funciones de lubricación, contribuiremos a las actividades productivas económicas a través de la reducción de costo de mantenimiento y costo de reparación.

La lubricación adecuada influye en la reducción de falla de los equipos, con la aplicación del auto mantenimiento puede reducirse hasta en un 50% y al mismo tiempo contribuye al ahorro energético.

Actividades esenciales para implementar el auto mantenimiento:

- Es importante suministrar el lubricante adecuado a las funciones de los equipos así como en los tiempos adecuados.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Estandarizar los instructivos de lubricación para equipos similares y reducir su variación de falla.
- Elaborar tarjetas de control de lubricación (Check list) debe indicar: ayudas visuales, zonas de lubricación, establecer tipo de aceite a utilizar, frecuencia de revisión, para que dicha revisión se realice con la frecuencia establecida.
- Capacitar al personal indicando los puntos críticos de la lubricación en los equipos y al mismo tiempo indicar las diferencias entre las diferentes maquinarias a su cargo.

Reapriete:

La falta, daño y aflojamiento de elementos de apriete representativo de tornillos y tuercas propician la falla de los equipos.

El reapriete se refiere al apriete de tornillos y tuercas con las especificaciones establecidas para recuperar la condición ideal de torque, y así reducir vibraciones.

Se debe establecer marca de garantía de reapriete en tornillos principales y al mismo tiempo establecer una rutina de chequeo incluyendo limpieza y revisión para tener mejores resultados.

2) Método de Mantenimiento de Condiciones Básicas:

Paso 1: Limpieza inicial.

La limpieza en los equipos ayuda a detectar manual y visualmente los posibles daños y/o condiciones en los que se encuentra la maquinaria y/o equipo.

Cuando se tengan dudas con respecto a las condiciones encontradas solicitar ayuda al personal con mayor conocimiento de la situación.

Las instrucciones establecidas en cada área deben contener guías con el fin de aclarar las posibles dudas que surjan en su área de trabajo.

Paso 2: Contramedidas.

En la relación diaria que el operador tiene con su equipo, pueden surgir soluciones, contramedidas, kaizen y/o pokayokes que deben ser informadas a la persona con mayor jerarquía del área de trabajo a la brevedad para dar realizar un análisis posterior sobre la posibilidad de que se implemente esta mejora al equipo en un pequeño lapso de tiempo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Es importante resaltar que dicha contramedida debe realizarse en conjunto con el operador del equipo y/o máquina para tener una mayor claridad en la mejora.

Paso 3: Elaboración de instructivos.

La gran mayoría de las veces por las que no se siguen las instrucciones establecidos en los instructivos es porque la redacción no es clara o lo suficientemente sencilla de comprender para el operador que está todos los días en contacto con el equipo.

Por eso es importante el lenguaje con el que se redacte este documento debe ser lo mas sencillo y si es posible con participación de los operadores. También es importante considerar las ayudas visuales para facilitar su entendimiento.

Conclusiones

El Q.O.S. es una planeación de calidad enfocada a todos los niveles de la organización para generar una prevención de productos que no alcancen las expectativas de nuestros clientes. Es extremadamente importante que todas las actividades sean planeadas, realizadas, supervisadas y evidenciadas para su posterior medición, ayudando con esto a la realización de reuniones de seguimiento del Q.O.S. para revisar y comparar los resultados obtenidos contra las expectativas de nuestro cliente para realizar (si es necesario) los ajustes necesarios.

El involucramiento de los empleados es vital pues ellos contribuyen mejoras en todos los procesos así como en la implementación de medidas preventivas eficaces para alcanzar los resultados esperados por el Q.O.S.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Referencias bibliográficas.

1. WATSON, G.H., CONTI, T., KONDÖ, Y.: Quality into the 21st Century: Perspectives on quality and competitiveness for sustained performance. Milwaukee, Wis. : ASQ Quality Press, 2003. ISBN 0-87389-602-5
2. Manual Witness. Lanner Group
3. www.asq.org
4. www.omnex.com/misc/register.asp
5. www.qualsat.com/qualWeb2Lrg.swf



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN LA CONCEPCIÓN DE PATENTES Y

MODELOS DE UTILIDAD DEL TecNM

Oscar Jiménez Estévez, Maestría en Administración de PYMES correo: oscar.jimenez@itcuautla.edu.mx, TecNM/ Instituto Tecnológico de Cuautla.

Claudia Itsel Casique García, Maestría en Administración de Negocios, correo: mba_ksq@hotmail.com, TecNM/ Instituto Tecnológico de Cuautla.

Juan Mendoza Hernández, Maestría en Educación, juan.mendoza@itcuautla.ed.mx, TecNM/ Instituto Tecnológico de Cuautla.

Ana Alday Chavez, Maestría en Ingeniería Industrial correo: ana.alday@itcuautla.edu.mx, TecNM/ Instituto Tecnológico de Cuautla.

José Joel Castro Hernández. Ingeniería Eléctrica, joel.castro@itcuautla.edu.mx TecNM/ Instituto Tecnológico de Cuautla.

Área Temática: Educativa.

Resumen

La patente es una variable indicadora de invenciones e innovaciones. Al mismo tiempo son un parámetro en la producción científica y generación de conocimiento en una Institución de Educación Superior. Este trabajo analiza la situación actual de los proyectos que presentan los alumnos del Evento Nacional Estudiantil de Innovación Tecnológica (ENEIT), ya que los alumnos del Tecnológico Nacional de México (TecNM) generan conocimientos nuevos de innovación, pero hasta donde están registrando patentes y modelos de utilidad y como resultado de esta, se manifiesta la necesidad de crear un metodología que conozcan primeramente nuestros docentes y luego nuestros alumnos que están siendo los generadores de nuevas innovaciones.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Abstract

The patent is a variable indicative of inventions and innovations. At the same time they are a parameter in the scientific production and generation of knowledge in an Institution of Higher Education. This paper analyzes the current situation of the projects presented by the students of the National Student Event of Technological Innovation (ENEIT), as the students of the Technological National of Mexico (TecNM) generate new knowledge of innovation, but to where they are registering patents and Utility models and as a result of this, the need to create a methodology that our teachers know first and then our students who are being the generators of new innovations.

Key words: Patent, Utility Model, ENEIT, TecNM.

I. Introducción.

El Tecnológico Nacional de México (**TecNM**)²⁷ es una institución en México de carácter público dedicada a la investigación y educación en los niveles superior y posgrado. El Tecnológico Nacional de México (TecNM) genera conocimientos nuevos de innovación por medio de los proyectos que desarrollan los alumnos de las diferentes carreras, debido a que las invenciones son creadas por los alumnos del sistema del TecNM, los cuales invierten recursos para plasmar sus ideas, pero la etapa de registro no es efectuada y por lo tanto, sus trabajos quedan desprotegidos y los indicadores de producción científica en el TecNM como están, por lo cual tratamos de entender las preguntas que nos planteamos como son:

- ¿Pero hasta donde se está desarrollando y plasmado patentes y modelos de utilidad?
- ¿Por qué la Innovación estudiantil mediante la transferencia tecnológica y la vinculación entre la academia y la industria tiene un bajo impulso en el patentamiento y modelos de utilidad?



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- ¿Cuál es la situación real de los alumnos que llegan al Evento Nacional Estudiantil de Innovación Tecnológica (ENEIT) en cuanto a lo que es una patente o modelo de utilidad?
- ¿Cómo se realiza el registro de patentes o modelos de utilidad?

Patente²⁸

Una patente o un registro es un título que confiere a su titular el derecho de excluir a terceros de explotación concedido por el Estado, es decir por el Gobierno Mexicano, a través de la Administración Pública Federal, mediante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial a la Persona que realiza una invención es decir, al inventor de un producto o un proceso. Para que sea patentable, la invención debe satisfacer determinados requisitos como son que sea novedoso, actividad inventiva y aplicación Industrial.

Modelo de Utilidad

Se pueden registrar como modelos de utilidad los objetos, utensilios, aparatos o herramientas que como resultado de un cambio en su disposición, configuración, estructura o forma presentan una función distinta respecto a las partes que lo integran o ventajas en su utilidad, siempre y cuando cumplan con los siguientes requisitos son novedad y aplicación industrial.

II. Metodología.

Para la presente investigación se utilizó una metodología cuantitativa. Esta metodología nos permite indagar en un mundo de posibilidades y probabilidades. Así mismo la cuántica se basa en el principio de la incertidumbre, mismo que es una etapa clave en una investigación. Con dicha metodología se estudió la multiplicidad de opciones y calcula probabilidades. Son más de cuatro mil proyectos de innovación de quince mil estudiantes del TecNM que participan en la etapa local del Evento Nacional Estudiantil de Innovación Tecnológica (ENEIT); mil proyectos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

son seleccionados para la etapa regional que se realizaron durante el mes de septiembre en 8 diferentes sedes en todo el país, siendo la etapa nacional con la participación de los mejores 200 proyectos desarrollados por 1,000 estudiantes del Tecnológico Nacional de México, el estudio se limitó el universo a los alumnos que llegaron al ENEIT de la fase nacional²⁹. Los resultados de fiabilidad y consistencia del instrumento utilizado para la recolección, obtuvo un grado confianza de 0.95 de acuerdo al modelo mencionado en la sección de metodología. Todas las mencionadas, de acuerdo a los requisitos establecidos por el IMPI estos Institutos Tecnológicos para la exploración de las invenciones generadas al seno de las Institutos y presentadas en el evento ENEIT. En la exploración antes mencionada se incluyeron preguntas relativas al nivel de comprensión y de opinión sobre las patentes y modelos de utilidad y el avance que sus proyectos tenían en este punto. La investigación realizada constó de tres variables, mismas que se establecieron como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Variables

Campo	Concepto	Indicadores
Conocimiento sobre patentes y modelos de utilidad	Si los encuestados tienen conocimientos sobre el concepto de patente y modelo de utilidad	Conocimiento del Tema Interés por el tema Si desconocían el tema.
Donde se realiza el registro de patentes en México.	Si los encuestados sabían dónde se realiza el registro de una patente	Si conocían las oficinas del IMPI.
Procedimiento de registro de patentes	Si los Institutos les brindaron el apoyo para el registro de patente	Registro de patentes Apoyo por parte de las Instituciones o sus asesores
Costos de una patente	Si sabían el costo de patentar en México	
Interés por el registro de patentes	Si las personas tienen interés por el registro de patentar su proyecto.	Interés por el tema



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

		Interés por conocer procedimientos y lineamientos
--	--	---

El diseño del instrumento se realizó a partir de los indicadores comprendidos en la Tabla 1. Operacionalización de las variables, a investigar y su medición se hizo en base a un sondeo principalmente entre estudiantes que participaron en el ENEIT como por algunos asesores de proyectos del TecNM cabe aclarar que la participación de los alumnos encuestados fue muy cordial, no así con algunos de los asesores que no quisieron responder. A continuación mostraremos de manera gráfica los resultados obtenidos dentro de nuestro sondeo y muestra mencionada en la sección de metodología. Dividiremos los resultados en cuatro principales secciones con la finalidad de que los resultados sean más claros:

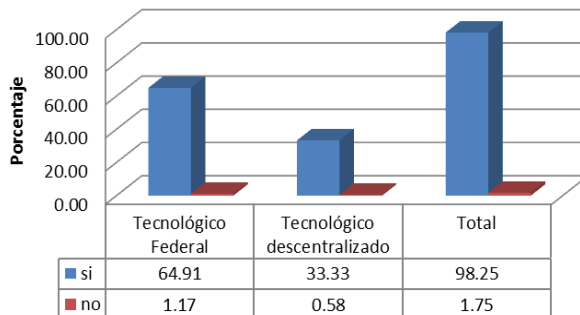
III. Resultados.

Los resultados de fiabilidad y consistencia del instrumento utilizado para la recolección, obtuvo un grado confianza de 0.96 de acuerdo al modelo mencionado en la sección de metodología. A continuación mostraremos de manera gráfica los resultados obtenidos dentro de nuestro sondeo y muestra mencionada en la sección de metodología. Dividiremos los resultados en cuatro principales secciones con la finalidad de que los resultados sean más claros:

Conocimiento de patente. En esta primera sección (gráfica 1) abordaremos el conocimiento que tienen los encuestados (alumnos, y asesores del ENEIT), cabe

aclarar que más del 95% de las respuestas fue opinión de los alumnos participantes del ENEIT, sobre el concepto de “patente”. Donde tocamos el indicador “sabe usted lo que es una patente” y los participantes nos indican en un 98.25% que

¿Sabe usted que es una patente?





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

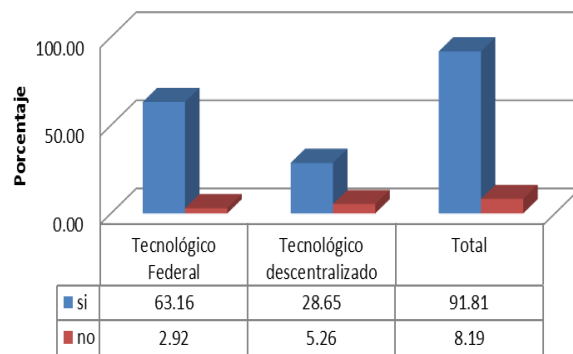
ISSN 2448-6035

conocen que es una patente y solo el 1.75% de los encuestados dijeron que no conocían el término.

Gráfica 1. Conocimientos del concepto de patente.

Como podemos observar en la gráfica 1 los resultados nos arrojan que el concepto de patente al parecer es entendido, pero en la siguiente pregunta (gráfica 2) observamos que solo el 91.81% de los encuestados respondieron conocer donde se realiza el registro de una patente y solo el 8.19% de los encuestados indicaron que desconocen.

¿Conoce dónde se realiza el registro de una patente?

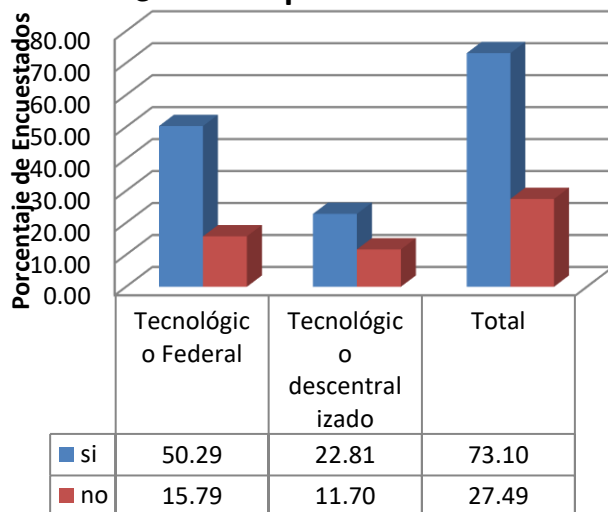


Gráfica 2. ¿Conoce dónde se realiza el registro de una patente?

En la gráfica 3 se planteó si conocen ¿Que es el IMPI?. Observamos 73.10 por ciento de los encuestados afirmaron saber que es el IMPI y el 27.49 por ciento, no

tiene idea que es, si comparamos la pregunta anterior donde se les pregunto que si sabían dónde tramitar una patente o modelo de utilidad recordemos que el 91.82 por ciento respondió que si sabía dónde podía tramitar una patente, pero resulta que 18.72 por cientos de los encuestados que no tiene idea que es IMPI, cuando respondieron que si saben dónde tramitar una patente.

¿Conoce qué es el IMPI?



Gráfica 3. ¿Conoce qué es el IMPI?



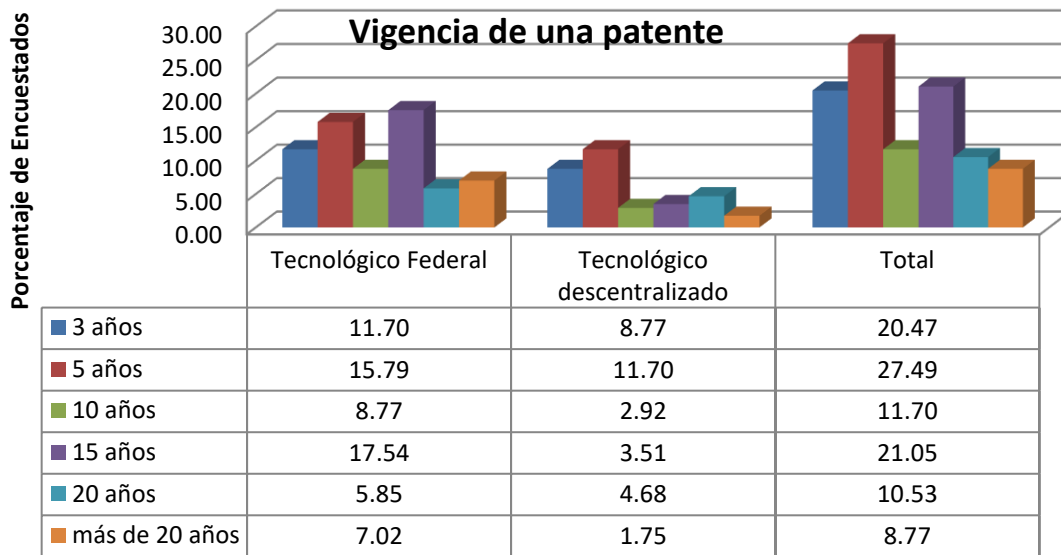
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En la gráfica 4 podemos observar que solo el 10.53 por cientos de los alumnos encuestados verdaderamente saben el periodo en el cual puede tener una patente y el 89.47 de los encuestados desconocen la vigencia de una patente. Ya que fueron desde que solo por 3 años se puede tener la patente hasta alumnos que mencionaron que es por más de 20 años.



Gráfica 4. Vigencia de una patente

En la gráfica 5 observamos que el 78.36% de los alumnos encuestados dicen conocer los buscadores de patentes que existen y solo un 21.64 no conoce que hay buscadores de patentes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

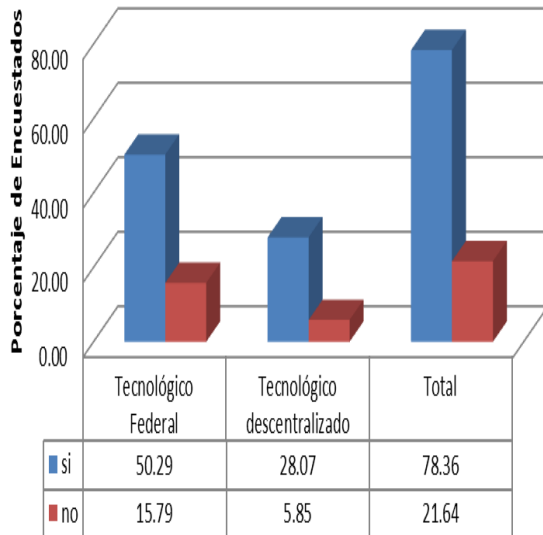
Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Gráfica 5. ¿Conoce qué es un buscador de patente?

¿Conoce qué es un buscador de patentes?



En las secciones anteriores expresamos que el 98% dijo conocer el concepto de patente pero el 85.96 % desconoce los buscadores de patente, por lo que resulta importante conocer el apoyo que brindan los asesores del TecNM o si no reciben ayuda porque también los asesores desconocen que existen buscadores de patentes, esto con la finalidad de ver el estado del arte

y que los alumnos puedan plasmar sus innovaciones. Debemos cuestionar si dentro del TecNM si nuestros docentes conocen sobre los buscadores para poder brindar el apoyo para generar el registro de una patente como parte del indicador “Cuanto cobra el IMPI” solo el 11.70 % supieron el costos real que IMPI cobra para el registro de una patente, como lo podemos ver en la Grafica 7, y más 88.30% no tiene idea de los costos de una patente

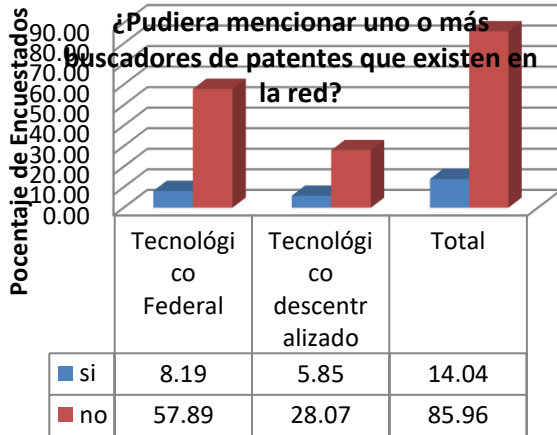


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

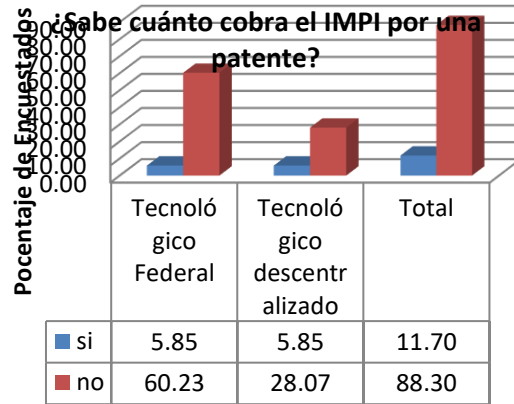
Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Gráfica 6.



Gráfica 7.

En la gráfica 8 preguntamos a los encuestados si habían realizado el registro o el trámite de una patente o modelo de utilidad el resultado fue que solo el 6.43% de los alumnos habían iniciado el trámite ante el IMPI, esto quiere decir que solo 10 proyectos son los que presentaron los tramites.



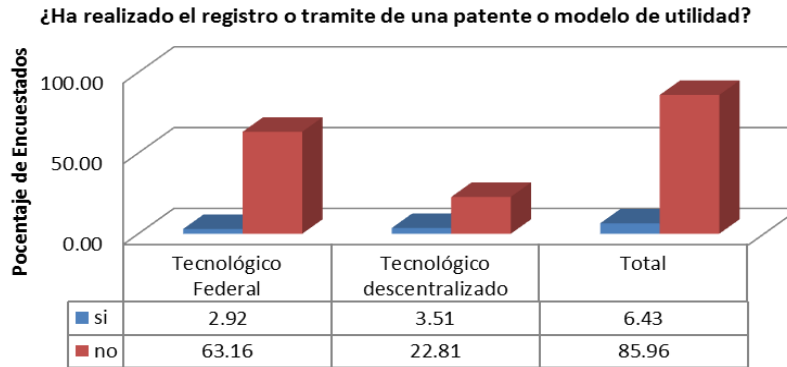
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

IV.



Conclusión

La situación presentada en tema Análisis de la situación actual en la concepción de patentes y modelos de utilidad en el TecNM. En la que el 7.8% de las solicitudes presentadas ante el IMPI pertenecían a entidades mexicanas. Solamente el 25% de las solicitudes presentadas obtenían el registro de patente. Es decir el IMPI otorgo 302 patentes para entidades mexicanas.

Con base en los resultados obtenidos en el sondeo realizado a integrantes (alumnos, docentes, administrativos y docentes) de las Instituciones de Educación Superior. Podemos concluir los siguientes puntos:

1. El concepto de patente es comprendido por los alumnos del TecNM muy vagamente ya que no se domina, de la misma forma el proceso de registro de patentes.
2. El proceso de registro de patentes es mayormente conocido con base el mayor nivel académico pero es desconocido por el 88.3% de los encuestados.
3. El 88.6 % de la muestra desconocen los buscadores de patentes o no les interesa saber si existe por lo cual es necesario que los asesores del TecNM sean capacitados para apoyar a los alumnos.
4. El 91% de los participantes reconocen la necesidad de tener acceso a una metodología que les indique el proceso de registro de una patente ante las



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

entidades pertinentes como es el Instituto Mexicano para la Protección Industrial (IMPI).

V. Bibliografía:

1. Alcázar-Zamacona, J. &.Z. (2013). Análisis Cuantitativo de Patentes en México. Global Conference On Business & Finance Proceedings, 830-837.
2. Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16 (2), 297-334.
3. Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. (2013). IMPI en cifras de 1993 a enero-junio 2013. México, D. F.: Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.
4. López-Borrull, A., &Ortoll, E. (2012). Patentes, ¿el documento de evaluación académica del futuro? *Anuario ThinkEPI*, 140-141.
5. Diario Oficial de la Federación. Decreto de creación del Tecnológico Nacional de México. DOF 23/07/2014
6. Diario Oficial de la Federación. Decreto por el que se crea el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. Publicado el 10/12/1993.
7. LEY DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de junio de 1991.
8. **Diario Oficial de la Federación.** Decreto de creación del Tecnológico Nacional de México. DOF 23/07/2014. Pág. web.: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5353459&fecha=23/07/2014
Fecha de consulta: 12/12/2015¹
9. Guía de usuario de Patentes y Modelos de utilidad. Dirección Divisional de Patentes. Secretaría de Economía. Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial²



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Satisfacción del cliente... Un tema descuidado por las microempresas

Edgar Aarón Salmerón Zamora

Estudiante de la Licenciatura en Administración y Desarrollo de Negocios

edgar.salmeroz@alumnos.sabes.edu.mx

Sistema Avanzado de Bachillerato y Educación Superior.

Plantel Universitario Irapuato

Eva María Alonso Zaragoza

Drte. En Ciencias Administrativas

eva.alonsoz@sabes.edu.mx

Sistema Avanzado de Bachillerato y Educación Superior.

Plantel Universitario Irapuato



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen

El presente trabajo pretende evaluar la calidad del servicio prestado al cliente, mediante la asistencia otorgada por una empresa dedicada al control de plagas urbanas, es decir, que el servicio cumpla con los requerimientos y deseos exigidos cuando sea requerido y la relación que existe entre la percepción del servicio de fumigación y su aumento o disminución de preferencia ante los competidores, en este caso por empresas de grado alimenticio ubicadas en la ciudad de Salamanca Gto, en el año 2017.

Palabras clave: Calidad, cliente, expectativas, satisfacción, servicio.

Abstract

The present work intends to evaluate the quality of the service provided to the client, through the assistance granted by a company dedicated to the control of urban pests, that is, that the service complies with the requirements and desires demanded when it is required and the relationship that exists between the perception of the fumigation service and its increase or decrease in preference to competitors, in this case by food grade companies located in the city of Salamanca Gto, in the year 2017.

Keywords: Quality, customer, expectations, satisfaction, service.

I. Introducción

En la actualidad, la satisfacción al cliente se ha convertido en el más grande objetivo de las empresas de cualquier tipo (pequeñas, grandes, nacionales e internacionales), sin embargo no todas lo logran y esto influye directamente en la supervivencia de la empresa y su permanencia en el mercado.

Son aspectos como el rendimiento de la empresa, expectativas de los clientes y los niveles de satisfacción, criterios clave para establecer un análisis y mediante este, crear estrategias para lograr la fidelización de los clientes.

<https://www.questionpro.com>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

De acuerdo al último Censo Económico publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), las microempresas representan el 95 por ciento del total de las empresas y el 40 por ciento del empleo en el país. <http://www.2006-2012.economia.gob.mx>

La empresa donde se llevó a cabo dicha investigación se dedicada al control de plagas urbanas, fue fundada en 1986 y su principal área de influencia es en la ciudad de Salamanca, Irapuato y Valle de Santiago en el estado de Guanajuato.

La muestra seleccionada fue de 8 integrantes de diferentes empresas de grado alimenticio ubicadas en la ciudad de Salamanca Gto, con el fin de llevar a cabo la investigación exploratoria realizando la aplicación de una sesión de grupo o focus group. El tipo de muestreo que utilizamos es por juicio no probabilístico ya que seleccionamos al personal encargado de cada establecimiento. Posteriormente se realizó la aplicación de la Investigación cuantitativa mediante una encuesta utilizando el modelo SERVQUAL que mide las discrepancias de percepción y expectativas de los clientes donde pudimos determinar que la empresa tenía áreas de oportunidad para implementar mejoras y tener a sus clientes satisfechos.

II. Metodología

Se propuso el uso de dos instrumentos el primero mediante una investigación cualitativa exploratoria *focus group*, para evaluar la percepción de calidad del servicio otorgado por la empresa de control de plagas urbanas, respectivamente una investigación cuantitativa de corte transversal, mediante la aplicación de un instrumento de encuesta utilizando el modelo SERVQUAL con escala de Likert que nos permitirá aplicar técnicas estadísticas para comprobar nuestra hipótesis.

Sesión de Grupo (*Focus Group*)

Esta técnica nos permite obtener información al escuchar una discusión grupal que fluye libremente de un pequeño grupo de personas del mercado meta, donde un



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

moderador es quien guía la discusión buscando Indagar de manera indirecta el tema de interés. El valor de esta técnica reside en los hallazgos inesperados que a menudo se obtienen de dicha discusión Malhotra, (2008).

Aplicación de Enfoque de Investigación Cualitativa

a) Objetivo

Indagar las motivaciones, creencias, actitudes y sentimientos subyacentes acerca del tema.

b) Información Requerida

Percepción del cliente respecto al servicio que presta la empresa en cuanto a lo siguiente:

Fiabilidad: Habilidad para realizar el servicio de modo cuidadoso y fiable.

Capacidad de Respuesta: Disposición y voluntad para ayudar a los usuarios y proporcionar un servicio rápido.

Seguridad: Conocimientos y atención mostrados por los empleados y sus habilidades para concitar credibilidad y confianza.

Empatía: Atención personalizada que dispensa la organización a sus clientes.

Elementos Tangibles: Apariencia de las instalaciones físicas, equipos, personal y materiales de comunicación. <https://www.aiteco.com>

c) Perfil de la Muestra y procedimiento de elección.

Empresas de grado alimenticio ubicadas en la ciudad de Salamanca Gto.

Procedimiento de elección de la muestra.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

8 Empresas que no han solicitado nuestros servicios en los últimos dos años.

Aplicación de Investigación Cuantitativa.

Los servicios presentan una mayor problemática para su estudio pues poseen características que los diferencian ampliamente de los productos: Intangibilidad, heterogeneidad, inseparabilidad y carácter perecedero.

Intangibilidad: Por intangibilidad entendemos la cualidad de los servicios por la que no es fácil contarlos, medirlos, inventariarlos, y verificarlos o probarlos antes de entregarlos para asegurar su calidad.

Heterogeneidad: La mayoría de los servicios, especialmente aquellos con gran contenido de trabajo humano, son heterogéneos, esto quiere decir que a menudo su desempeño varía de proveedor a proveedor, de cliente a cliente y de tiempo a tiempo.

Esto dificulta la medición y estandarización lo que conllevaría a reaccionar sobre la base del resultado final, únicamente.

Para la mayoría de los autores la calidad de los servicios es vista a través de la discrepancia percepción-expectativas <https://www.gestiopolis.com>

Debido a esto nos basaremos en el modelo SERVQUAL. El Modelo SERVQUAL de Calidad de Servicio fue elaborado por Zeithaml (1993), Parasuraman y Berry cuyo propósito es mejorar la calidad de servicio ofrecida por una organización. Utiliza un cuestionario que evalúa la calidad de servicio a lo largo de cinco dimensiones: fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad, empatía y elementos tangibles. Está constituido por una escala de respuesta múltiple diseñada para comprender las expectativas de los clientes respecto a un servicio.



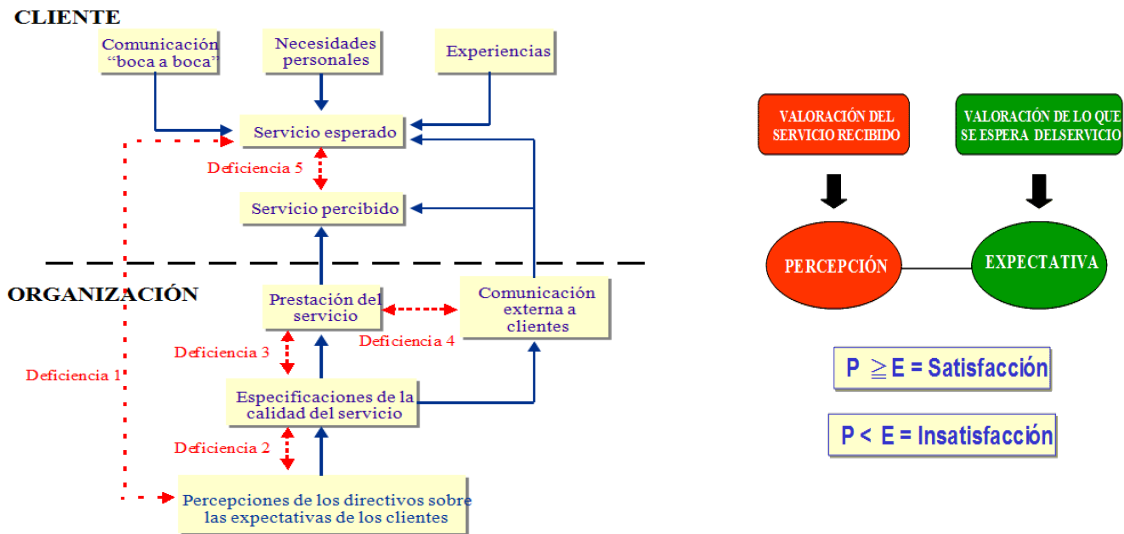
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Figura: Esquema del Modelo SERVQUAL de Calidad de Servicio



El cuestionario SERVQUAL consta de tres secciones:

En la primera, se interroga al cliente sobre las expectativas que tiene acerca de lo que un servicio determinado debe ser.

En la segunda, se recoge la percepción del cliente respecto al servicio que presta la empresa. Es decir, hasta qué punto considera que la empresa posee las características descritas en cada declaración.

Finalmente, otra sección, situada entre las dos anteriores, cuantifica la evaluación de los clientes respecto a la importancia relativa de los cinco criterios, lo que permitirá ponderar las puntuaciones obtenidas.

III. Resultados



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Aplicación del *focus group*. Lo más relevante que el moderador pudo percibir en el debate fue que los individuos coincidieron que no se les explico qué podían esperar del servicio proporcionado al no tener una base para la comparación sus expectativas respecto al servicio de control de plagas eran altas a comparación del servicio percibido provocando la insatisfacción del servicio y el motivo por el cual ya no se requirieron los servicios de la empresa.

Aplicación modelo SERVQUAL

Para el análisis de los resultados obtenidos mediante la aplicación de la encuesta se utilizó Microsoft Excel.

En la primera, en esta sección se utilizó la información que el moderador proporciono de la sesión de grupo debido a que en la guía de tópicos que le fue proporcionada contenía los 5 criterios a evaluar del modelo SERVQUAL.

En la segunda, en esta sección se realizó la aplicación de la encuesta para determinar hasta qué punto ellos consideran que la empresa posee las características descritas en cada declaración., utilizando 3 preguntas para cada criterio del modelo dando un total de 15 preguntas con la finalidad de que las personas no se aburrieran y nos proporcionaran información verídica

Finalmente, se cuantifico la evaluación de los clientes respecto a la importancia relativa de los cinco criterios, lo que permitió ponderar las puntuaciones obtenidas.

	N° de respuestas	
	insatisfechas	satisfechas
1.- Fiabilidad	2	6
2.- Capacidad de Respuesta	8	0
3.- Seguridad	6	2
4.- Empatía	1	7
5.- Elementos Tangibles	7	1
Respuestas	24	16
Total de respuestas	40	40

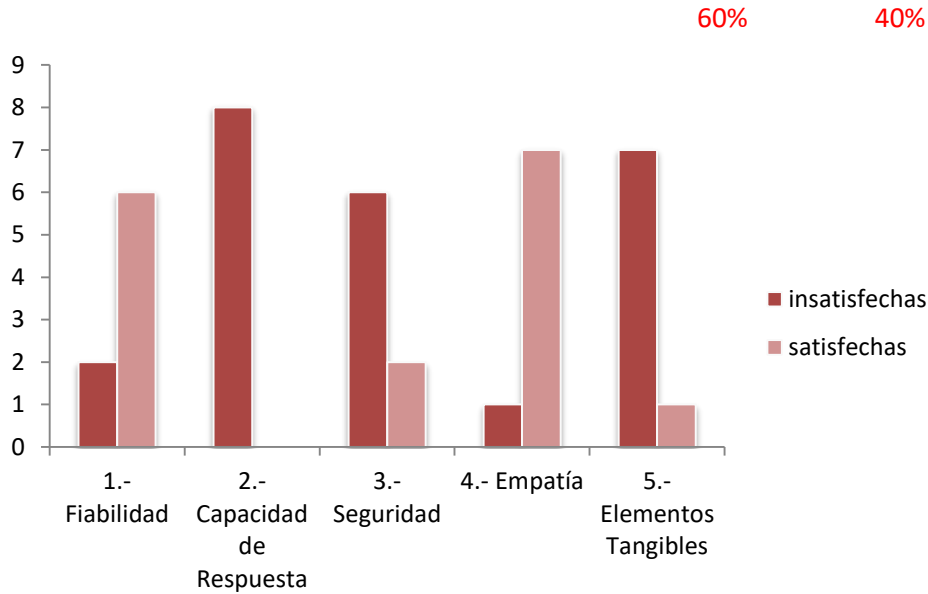


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



IV. Conclusiones

Se puede resaltar que en la sesión de grupo los clientes coinciden que la programación de su servicio fue un poco tardía, en ocasiones el personal no iba de manera presentable y en otros casos el control no fue muy efectivo porque siguió el problema de la plaga lo que nos permite ver tres áreas de oportunidad para la elaboración de estrategias para atacar estos problemas.

López (2013), menciona que es muy importante que la empresa verifique el nivel de satisfacción del cliente con la solución adoptada y con el proceso llevado a cabo. Para ello suelen emplearse encuestas, habitualmente.

Algunos ejemplos de enfermedades e infecciones que pueden propagar las cucarachas son la salmonela, la fiebre tifoidea, el estaphylococcus, estreptococcus, el cólera, la gastroenteritis y la disentería, por esta razón es de suma importancia que los alimentos que sean ingeridos por las personas no tengan contacto con ningún tipo de cucarachas.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



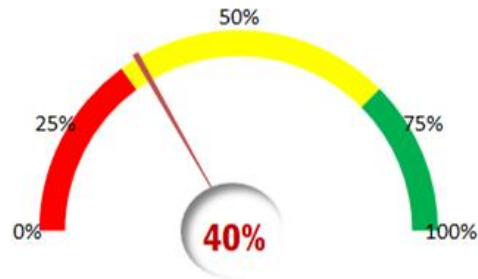
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Nivel de satisfacción del servicio recibido por 8 de empresas de grado alimenticio que no han solicitado los servicios de la empresa de control de plagas en los últimos dos años.



V. Bibliografía

1. Anónimo, (S.F) *¿Qué es la satisfacción al cliente?*, Recuperado el día 21 de Septiembre del 2017, del sitio Web QuestionPro: <https://www.questionpro.com/es/satisfaccion-al-cliente.html>
2. Anónimo, (S.F) *Elementos que conforman la satisfacción al cliente*, Recuperado el día 21 de Septiembre del 2017, del sitio Web QuestionPro: <https://www.questionpro.com/blog/es/elementos-de-la-satisfaccion-al-cliente/>
3. Anónimo, (S.F) *Satisfacción al cliente: ¿Dónde empezar?*, Recuperado el día 21 de Septiembre del 2017, del sitio Web QuestionPro: <https://www.questionpro.com/blog/es/satisfaccion-al-cliente-donde-empezar/>
4. Anónimo, (S.F) *¿Cómo diferenciarme de la competencia?*, Recuperado el día 21 de septiembre del 2017, del sitio Web CentroGDL.com: <http://www.centrogdl.com/a/como-diferenciarme-de-la-competencia-20120629>
5. Anónimo, (S.F) *El Modelo SERVQUAL de Calidad de Servicio*, Recuperado el día 26 de septiembre del 2017, del sitio web aiteco consultores: <https://www.aiteco.com/modelo-servqual-de-calidad-de-servicio/>
6. Aragón, A. [Canal UPCT]. (2012, Octubre 15). Metodología de Investigación [Archivo de video]. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=X7N0lIdat9g>
7. Aragón, A. [Universidad de Piura]. (2014, Febrero 12). Investigación de Mercados [Archivo de video]. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=1rtC34ioZRA>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

8. Bolivar, I. (2006, Enero/Marzo). Ciencia, Revista de la Academia de ciencias, p. 68-74 vol. 67 No. 1
9. Cayo, T. [fundación Emprenden]. (2015, Febrero 03). Cómo hacer un Estudio de Mercado [Archivo de video]. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=ZVc4SNQOblk>
10. Fierro, J. (2014, Septiembre). Revista Española de Investigación de Marketing, Vol. 18 No. 2
11. Fisher, L. (2004). Mercadotecnia, Tercera Edición, Mc Graw Hill, México, D.F.
12. Gordo, V. (2002). El poder de la imagen pública: Plan maestro para inspirar confianza y ganar credibilidad, Edomex, Cuarta Edición, México.
13. Hernández, R. et all (2010). Metodología de la Investigación, Quinta Edición, Mc Graw Hill, México, D.F.
14. Kinnear, I. (1998). Investigación de Mercados, Quinta edición, Mc Graw Hill, Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia.
15. López L. (2013). “Comunicación y atención al cliente”. Editorial McGraw-Hill, España.
16. Malhotra, N. (2008). Investigación de Mercados, Pearson Prentice Hill, Quinta Edición, México.
17. Sánchez, G. (2017, Marzo). Entrepreneur, Vol. 25, No. 3, p. 104
18. Schmelkes, C. [Corporativo Enlace]. (2014, Enero 27). Investigación para el Desarrollo Individual, comunitario y organizacional [Archivo de video]. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=hDD7yv1mHDI>
19. Secretaria de Economía. (2012) Microempresas. Recuperado de: <http://www.2006-2012.economia.gob.mx>
20. Suviri, J. [Emir Cisneros]. (2014, Noviembre 13). Investigación de Mercados [Archivo de video]. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=cq3bGlnj1M0>
21. Taylor, S. & Bogdan R. (1987). “Introducción a los métodos cualitativos de investigación: La búsqueda de significados”. Editorial Paidós Básica. De todas las ediciones en castellano. pp. 100-132
22. Urrutia, J. (2017, Enero/Marzo).Ciencia, Revista de la Academia de Ciencias, p. 46-53, vol. 68 No. 1
23. Urrutia, J. (2017, Julio/Septiembre).Ciencia, Revista de la Academia de Ciencias, p. 14-21, vol. 68 No. 3



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

24. Yanelys, Alfonso, (2014) *teoría de evaluación del servicio al cliente*, Recuperado el día 25 de septiembre del 2017, del sitio web Gestipolis.com: <https://www.gestipolis.com/teoria-de-la-evaluacion-del-servicio-al-cliente/>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

CENTRO UNIVERSITARIO UAEM ZUMPANGO

CUERPO ACADEMICO

“CUIDADO DE LA SALUD PARA EL APRENDIZAJE Y LA ADAPTACION SOCIAL”

Título:

“INCIDENCIA DEL VIRUS DE PAPILOMA HUMANO (VPH) EN MUJERES DE 15 A 60 AÑOS Y LA INTERVENCIÓN DE LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA”

Autores: M.C.E Maria Guadalupe Miguel silva, Dra. Elvira Ivone González Jaimes, Mtro. Eliseo Suarez Munguía, M.S.P Ana María Oviedo Zúñiga, Mtro. Alejandro Mendieta Vargas.

Resumen: La creciente complejidad de salud del país se caracteriza por el aumento en la incidencia de nuevos problemas de salud, como las enfermedades de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

transmisión sexual, entre ellas la infección del virus del papiloma humano que ha cobrado importancia como causas de morbilidad y mortalidad, incrementando su incidencia. Objetivo general: Conocer la incidencia del Virus del Papiloma Humano en mujeres de 15 a 60 años de edad.

Metodología y Métodos: Investigación descriptiva, retrospectivo de enero a diciembre, en una población de 3600 mujeres que asisten a consulta ginecológica de un DIF Municipal.

Resultados: La incidencia del Virus del Papiloma Humano en mujeres de 15 a 60 años de un DIF, es de 0.0394 o bien 39.4%, afecta a más de cincuenta por ciento de la población en estudio. La población es relativamente joven, vulnerable por los cambios hormonales es el de 41 a 42. Se identificaron diversos factores como son: El número de parejas sexuales con más de 3, inicio prematuro de vida sexual. Otros factores son la paridad, el consumo de cigarrillos. La cultura de prevención se encuentra muy débil solo el 14 % se ha practicado más de tres exámenes; existe falta de promoción de salud evidenciando la falta de intervención. El 35 % indica que la intervención por medio de pláticas, el 28 % por folletos, el 14 % recibe información básica de higiene personal, 13 % por medio de brigadas y solo al 10 % manera personal.

Conclusión: La incidencia es elevada, existe la presencia factores como el inicio de las relaciones sexuales a edad temprana, más de tres compañeros sexuales; la cultura de prevención es limitada, no realizan el papanicolau en forma periódica. La intervención de enfermería es limitada, los profesionales de enfermería, deben asumir un compromiso social, con una visión clínica y epidemiológica, identificar los diversos factores que intervienen en el incremento de la incidencia; diseñando intervenciones basadas en conocimientos para la prevención otorgando cuidados oportunos, para mejora de las condiciones de salud de las mujeres en etapa reproductiva.

Abstract



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

The growing complexity of health in the country is characterized by the increase in the incidence of new health problems, such as sexually transmitted diseases, including human papillomavirus infection, which has become important as causes of morbidity and mortality, increasing its incidence. Course objective: To know the incidence of Human Papilloma Virus in women from 15 to 60 years of age. Methodology and Methods: Descriptive, retrospective investigation from January to December, in a population of 3600 women who attend gynecological consultation of a Municipal DIF.

Results: The incidence of Human Papilloma Virus in women aged 15 to 60 years of a DIF is 0.0394 or 39.4%, affecting more than fifty percent of the study population. The population is relatively young, with a greater predisposition for the development of Virus; the group vulnerable to hormonal changes is 41 to 42. We identified several factors for HPV development, such as: The number of sexual partners, with more than 3 sexual partners, premature sexual debut. Other factors present are parity, cigarette consumption. The culture of prevention is very weak, only 14% have had more than three exams; There is a lack of health promotion evidencing the lack of intervention. 35% indicates that nursing makes interventions through talks, 28% through pamphlets, only 14% receive basic information on personal hygiene, 13% receive it through brigades and only 10% receive personal information.

Conclusion: The incidence is high, presenting several risk factors such as the beginning of sexual relations at an early age, with more than three sexual partners; the culture of prevention is limited by not having a Pap smear periodically. Nursing intervention is limited, we know that health is a universal right, nursing professionals must assume a social commitment, with a clinical and epidemiological vision, to identify the various factors that intervene in the increase of incidence; designing knowledge-based interventions for prevention providing timely care, to improve the health conditions of women in the reproductive stage.

Palabras clave: INCIDENCIA, VPH, INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA

I. Introducción



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

México ha experimentado en las últimas décadas, un acelerado cambio epidemiológico y demográfico, con una creciente complejidad de salud del país se caracteriza, por el aumento en la incidencia de nuevos problemas de salud, como las enfermedades de transmisión sexual, entre ellas la infección del virus del papiloma humano, ha cobrado importancia como causas de morbilidad y mortalidad. La incidencia del virus del papiloma humano anual global en ambos sexos que oscila entre 160 y 289 cada 100.000 habitantes, con una media de 194,5/100.000. (OPS, 2016; OMS, 2016)

La tasa de mortalidad media nacional mexicana por Virus de Papiloma Humano fue situada en 18.24 por ciento situando a México en los primeros lugares a nivel internacional. (ISEM 2017). Los cambios del perfil epidemiológico, han tenido efectos en la respuesta de los servicios de salud; que junto con la promoción de la salud, han logrado desarrollar nuevos métodos, en los estudios de incidencia o prevalencia. La incidencia es un dato epidemiológico de gran importancia, para la planificación de recursos sanitarios, pues nos acerca al número potencial de usuarios que pueden acceder a los servicios de salud; al cuantificar la dinámica de ocurrencia de un determinado evento en la salud. El enfoque epidemiológico no solo es de interés, la descripción de eventos en salud, también se orienta a la búsqueda de explicaciones de eventos de salud o enfermedad. La enfermedad en la población es un fenómeno dinámico, su propagación depende de la interacción entre la exposición y la susceptibilidad de los individuos o grupos que constituyen la población. Es importante que los profesionales de enfermería se involucren en la vigilancia y control epidemiológico para evaluar la incidencia, prevalencia o frecuencia de la distribución, así como identificar factores que condicionan los eventos de salud para planear y ejecutar acciones de promoción, diagnóstico, tratamiento en el control de las enfermedades. (MOPECE 2011, SSF, DGE 2017)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La complejidad de salud del país se caracteriza por el aumento en la incidencia de nuevos problemas de salud, como las enfermedades de transmisión sexual, entre ellas la infección del El Virus de Papiloma Humano o Papiloma Virus Humano (VPH), esta desarrolla infecciones productivas en el epitelio y mucosas; El virus tiene tropismo por las mucosas genitales de hombre y mujeres; produce diferentes lesiones, de tipo verruga, papiloma o displasia; que se desarrollan en el cuello uterino, vagina, uretra y regiones perianales. Existe un grupo de más de 160 tipos de virus, 40 son transmitidos sexualmente. Su periodo de incubación, puede ser de 3 semanas, meses e incluso hasta 15 o 20 años. Una vez que la infección se produce, puede permanecer sin replicarse, dando lugar a una infección sin cambios morfológicos o bien sufrir una replicación intranuclear en forma episómica y extra cromosómica para completar su ciclo vital y dar lugar a la expresión de los genes. La mayor parte de las lesiones que se producen son inadvertidas, en ocasiones desaparecen o se manifiestan hasta llegar a la infección en etapa avanzada. En el periodo latente grandes zonas del epitelio genital y anal son colonizadas, sin que ocurran manifestaciones clínicas ni histológicas, en ocasiones pueden provocar prurito vulvar, vaginal o dispareunia. Se contagia por contacto sexual de piel a piel, existen condiciones que favorecen el desarrollo de la infección, como; el inicio de relaciones sexuales a temprana edad, el número de compañeros sexuales, la multiparidad, el uso prolongado de anticonceptivos, la alteración o deficiencia del sistema inmunológico y alimentario o bien por el consumo de alcohol y tabaco. (Bornstein y col; 2012)

Por todo lo mencionado anteriormente surge la siguiente pregunta:

¿Cuál es la incidencia del Virus del Papiloma Humano en mujeres de 15 a 60 años de edad?

JUSTIFICACIÓN



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Las Enfermedades de transmisión por Virus del Papiloma Humano, están evolucionando rápidamente, en relación con el conjunto de cambios sociales. En 1976 se conocían solo cuatro tipos del Virus del Papiloma Humano, para el año de 1997 ya se han identificado 100 tipos, 83 de forma precisa, 40 son transmitidos sexualmente, actualmente se conocen más de 160 tipos. Las infecciones por Virus de Papiloma Humano son las más comunes en la población joven, en particular el grupo de mujeres de 15 a 25 años de edad; en quienes el riesgo de contraer la enfermedad aumenta con el inicio precoz de las relaciones sexuales, que es la vía más frecuente y la de mayor riesgo, también por el número de compañeros sexuales, la multiparidad, el uso prolongado de anticonceptivos, el consumo de alcohol y tabaco, las alteraciones o deficiencias en el sistema inmunológico y alimentario. (Carreras R. 2007)

En México el grupo de mujeres de 15 a 65 años se encuentra en un momento demográfico de expansión, según proyecciones del Consejo Nacional de Población el volumen de este grupo poblacional ascendió a cerca de 23.9 millones y alcanzara los 38.8 millones para el año 2020, lo que representará casi un tercio de la población total. (CONAPO 2015) Esta población se debe de orientar tomando en cuenta criterios epidemiológicos con la finalidad de identificar la incidencia y distribución de problemas de salud de la población femenina.

En el Estado de México en 2008 la tasa de incidencia del Virus del Papiloma Humano en la población femenina han presentado un incremento en la incidencia de los diferentes grupos de edad, afectando en mayor proporción al grupo de 15 a 24 años con 11.48; en 2009 fue de 11.60, el grupo más afectado fue el de 18 a 60 años. En 2010 la incidencia fue 11.89 afectando al grupo de 15 a 25 años. (Castell 2010)

OBJETIVO GENERAL: Conocer la incidencia del Virus del Papiloma Humano en mujeres de 15 a 60 años de edad.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

OBJETIVO ESPECÍFICO: Identificar el tipo de Intervención que otorgan los profesionales de Enfermería en la atención de mujeres portadoras del Virus del Papiloma Humano.

II. Metodología

Tipo de Investigación: Descriptiva, retrospectivo de tipo epidemiológico

Universo: Total de mujeres que acuden a consulta ginecológica 3 600, muestra de 142 que asisten a consulta ginecológica de en DIF.

Criterios de Inclusión: Mujeres de 15 a 60 años, que acuden a consulta ginecológica. Mujeres que acepten participar en el estudio.

Criterios de Exclusión: Mujeres que tengan de menos de 14 y más de 61 años, Mujeres que no autoricen participar en el estudio.

Instrumento: Es una Cédula de Captación de Información.

MARCO TEORICO

Capítulo I Epidemiología

La epidemiología estudia la incidencia, prevalencia, distribución y los factores de riesgo de eventos de salud en la población. Los principios del estudio de eventos de salud están relacionados con tres variables clásicas de la epidemiología: tiempo, lugar o persona. Aspectos que son básicos para el profesional con enfoque epidemiólogo, cuya finalidad es identificar en forma sistemática las características y comportamientos de los eventos de salud o enfermedad. En este enfoque no solo es de interés la descripción de los eventos en salud, sino a quiénes afecta, dónde y cuándo; es decir se buscan las causas o factores de los eventos. La variación de la ocurrencia de la enfermedad puede deberse a diferencias en el nivel de exposición o a ciertos factores de riesgo, a la susceptibilidad o a una combinación de ambos, donde las características de las personas como son: la edad, el género, el estado nutricional, sus hábitos, conductas, ocupación y estilos de vida; son de utilidad para



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

los estudios de incidencia. En el enfoque epidemiológico se considera que la enfermedad en la población no ocurre por azar; no se distribuye homogéneamente; tiene factores asociados que favorecen el desarrollo de la enfermedad, es decir cumple con los siguientes criterios: la temporalidad a toda causa precede un efecto, la fuerza de asociación, la consistencia de la observación, la especificidad de la causa, el gradiente biológico es decir el efecto dosis respuesta y la plausibilidad biológica.

La enfermedad en la población es un fenómeno dinámico, su propagación depende de la interacción entre la exposición y la susceptibilidad de los individuos o grupos; el conocimiento de la triada epidemiológica, se basa en la cadena de infección para explicar la causalidad de las enfermedades transmisibles; la enfermedad es el resultado de la interacción entre el agente, el huésped susceptible y el ambiente. (MOPECE 2011)

Agente: pueden ser infecciosos o no infecciosos y son necesarios, pero no siempre suficientes, para causar la enfermedad, los agentes no infecciosos pueden ser químicos o físicos.

El huésped: Los factores del huésped son los que determinan la exposición de un individuo, su susceptibilidad y capacidad de respuesta; sus características de edad, grupo étnico, constitución genética, género, estado socioeconómico y estilo de vida.

El ambiente: engloban al ambiente social, físico y biológico.

En un estudio de incidencia es conveniente considerar el modelo de componentes causales, el modelo de multi causalidad se aplica a todo tipo de enfermedades (Rothman, 1981). Según este modelo, la enfermedad es producida por un conjunto mínimo de condiciones que actúan en concierto, en el desarrollo de las enfermedades.

Componentes: Son todas las posibles condiciones o eventos que favorecen el desarrollo de la enfermedad (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Causa suficiente: es el conjunto mínimo de condiciones que actúan en concierto y producen la enfermedad o bien se define como un conjunto de factores que intervienen en el desarrollo de una enfermedad. (MOPECE 2011)

En términos generales, no es necesario identificar todos los componentes de una causa suficiente para poder llevar a cabo una prevención eficaz, la remoción de uno solo de sus componentes bloquea la interacción de los demás y previene la ocurrencia del efecto, es decir, de la enfermedad. No obstante, la enfermedad en la población puede seguir siendo producida por la acción de otras causas suficientes. Se comprende que la única opción para erradicar una enfermedad es la remoción de su causa necesaria.

Para un estudio de incidencia también es necesario, el conocimiento de la historia natural de la enfermedad: Es el curso de la enfermedad desde el inicio hasta su resolución. En otras palabras es la evolución que tiene toda enfermedad o alteración de salud, proceso que inicia con la exposición de un huésped susceptible a un agente causal y termina con la recuperación, la discapacidad o la muerte; el período de tiempo de cada etapa de la historia de la enfermedad es importante para la detección, el tamizaje y la intervención de medidas preventivas y terapéuticas sobre factores del agente, huésped y ambiente. (Gordis, 1996; MOPECE 2011)

El período de latencia: es el tiempo que transcurre desde el inicio de la infección hasta que la persona se vuelve infecciosa.

El período de incubación: es el tiempo que transcurre desde inicio de la infección hasta la presentación de síntomas.

En el caso de las enfermedades no transmisibles la terminología difiere un poco y se considera que el período de latencia, corresponde al período que transcurre entre el desarrollo de enfermedad subclínica hasta la presentación de síntomas (Rothman, 1986, MOPECE 2011).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Incidencia: Se define como el número de casos nuevos de una enfermedad que se desarrollan en una población durante un período de tiempo determinado, es una medida que cuantifica la dinámica de ocurrencia de la enfermedad, es decir mide el número de casos nuevos que surgen en un área geográfica en un periodo de tiempo. La identificación de los eventos antes o después de un incremento en la incidencia de la enfermedad permite identificar factores de riesgo. Es decir conocer la ocurrencia de enfermedad a través del tiempo para describir y predecir sus ciclos, su patrón de variación o comportamiento en el transcurso del tiempo, para conocer la velocidad de transmisión y diseminación de una enfermedad; la localización geográfica de los problemas de salud. Los métodos y técnicas de datos epidemiológicos, facilitan la integración y el análisis de información sobre distintas determinantes de la salud, identificando casos o áreas predictoras de riesgo así como necesidades básicas en salud. Es un dato de gran importancia, en la planificación de recursos sanitarios, pues nos acerca al número potencial de usuarios que pueden acceder a los servicios de salud. La incidencia es la epidemiológica que mejor expresa el cambio entre el estado de salud y el de enfermedad, pues nos indica la frecuencia con que ocurren nuevos eventos. (Fernández, Díaz 2004)

La tasa de incidencia o densidad de incidencia: es la relación entre el número de nuevos casos de un periodo concreto y la suma de los períodos de riesgo de cada uno de los individuos a lo largo de un período específico. Es una tasa porque el denominador incluye unidad de tiempo; las unidades que mide esta tasa son, por tanto, casos de enfermedad por cada persona año. (Beaglehde 1999)

La tasa de incidencia del Virus del Papiloma Humano de este estudio es el siguiente:

Tasa de incidencia del VPH = Número total de Casos Nuevos de la población

Número de población en Riesgo expuesta al VPH



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Número total de la población femenina =142

Número de población femenina expuesta al VPH = 3600

$$TI = \frac{3600}{142} = 0.0394 \times 1000 = \mathbf{39.4}$$

La vigilancia epidemiológica: la importancia de la vigilancia, se sustenta en el uso y el análisis de las diferentes fuentes de información en salud el expediente clínico, los certificados de defunción, las estadísticas de morbilidad, la aplicación de encuestas, cédulas de captación de información, la consulta de los registros del laboratorio o el análisis del reporte diario del médico en las unidades de atención. Esta tarea es importante para todos los profesionales de área de salud, entre ellos los licenciados en enfermería. Donde el objetivo básico de la vigilancia epidemiológica es explotar la información en salud para orientar la toma de decisiones y la planificación de estrategias de prevención y control. Así como La descripción de los patrones de ocurrencia de las enfermedades y la investigación de sus causas permite identificar los grupos más expuestos o susceptibles; estratificar los riesgos y orientar las acciones preventivas y de control de una manera eficaz y eficiente. (Tapia 2006; Vol.38, S.P.)

La vigilancia epidemiológica: Es un conjunto de actividades que permiten reunir la información indispensable para conocer en todo momento, la historia natural de la enfermedad, detectar o prever cualquier cambio de los factores condicionantes; constituye un instrumento de vital importancia en la identificación, medición o análisis de problemas y condicionantes de salud que afectan a la población; para tomar decisiones, orientadas a promoción, prevención de enfermedad, o en su defecto, el control de problemas de salud que se presentan. La finalidad de actuar, intervenir o evitar la aparición de nuevos casos, disminución de riesgos y complicaciones de personas afectadas o eventos que requieran vigilancia; es necesario estudiar el comportamiento de los factores que influyen, de manera



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

negativa y positiva, en la aparición o prevención. El objetivo de estudio epidemiológico es la población varía según la zona geográfica y el momento histórico; el análisis epidemiológico toma en cuenta ese tipo de variaciones.

La vigilancia epidemiológica se concibe como un proceso permanente y ordenado, a cargo del personal de Salud, mediante el cual, se activan, vigilan las enfermedades, eventos y factores. (García González 2004, SINAVE 2015)

Es un grupo de más de 160 tipos de virus, 40 son transmitidos sexualmente.

Para contribuir a la reducción de los riesgos de enfermar o morir, mejorar la situación de salud de la población, mediante la evaluación y el control Permanente, sobre:

- a. La ocurrencia y distribución de los problemas de salud.
- b. La realización de las acciones de prevención y control.
- c. El impacto logrado con las acciones realizadas.

En México los problemas infecto contagiosos que enfrenta el país, exige de la formación de profesionales en enfermería que desarrollen las competencias de cuidar la salud, educar, administrar, e investigar en el ámbito de salud, tomando en cuenta el ambiente, las necesidades sociales con un alto sentido ético y humanístico, mediante la inserción e integración de equipos inter y multidisciplinarios, para el cuidado de la salud integral del individuo, familia y comunidad en los diferentes niveles de atención, en las etapas de vida a través de la aplicación del proceso de enfermería, fomenta la identidad profesional, vocación de servicio y el espíritu universitario que den sustento a la enfermería, el estudio de frecuencia y distribución de enfermedad, así como los factores en los diferentes grupos, además de analizar conceptos básicos de epidemiología, la causalidad de la enfermedad y vigilancia epidemiológica, interpretan los perfiles epidemiológicos de la población bajo el enfoque de transición. La vigilancia epidemiológica del Virus del Papiloma Humano se realizara por medio de registros de estudios etiológicos e histopatológicos o su tipificación serológica. (M. Samlo 2003)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Capítulo II

Virus del Papiloma Humano

Antecedentes Históricos de los Virus

Virus: en latín, significa veneno. El término virus se utilizó por primera vez a finales del siglo XIX para describir a los agentes causantes de enfermedades. La naturaleza infecciosa de los virus fue demostrada a finales del siglo XIX; su existencia se estableció en 1892, cuando el científico ruso Dmitri I. descubrió unas partículas microscópicas, conocida como virus del mosaico del tabaco. En 1898 el botánico holandés Martinus W.B denominó virus a estas partículas infecciosas. En 1907 Ciuffo indico que el agente infeccioso de las verrugas era un virus. En 1935, el bioquímico estadounidense Wendell M. S. cristalizó el virus del mosaico del tabaco, demostrando que el virus estaba compuesto por material genético llamado ácido ribonucleico (ARN). En la década de 1940 con el desarrollo del microscopio electrónico fue posible la visualización. Años después, con el desarrollo de centrifugas de alta velocidad, se hizo posible su concentración y purificación. El estudio de los virus alcanzó su culminación en la década de 1950, con el desarrollo de métodos de cultivo de células en el laboratorio. A partir de este entonces, se descubrieron numerosos virus, la mayoría fueron analizados en la década de 1960 y 1970, con la finalidad de determinar sus características físicas y químicas. Durante esta década, Hausen describe el virus del papiloma humano como un agente de transmisión sexual; Miesel publicó algunos artículos sobre lesiones condilomatosas del cuello uterino, inducidas por virus. En la era moderna, estudios epidemiológicos demuestran la relación entre las verrugas genitales y el virus del papiloma humano; ambos tienen estrecha relación con el desarrollo de neoplasias intra epitelial del cuello uterino y otros sitios del área genital. (Jiménez 2000). Actualmente existen estudios que demuestran que la vida sexual a temprana edad con diversas parejas, aumenta la posibilidad de presentar el virus del papiloma humano y la probabilidad de presentar neoplasias. (David R 1999)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Generalidades de los Virus.

Los virus: son los agentes infecciosos más pequeños varían de 20 a 300 nanómetros (nm) de diámetro aproximadamente, contienen un tipo de ácido nucleico RNA o DNA. El ácido nucleico encerrado en una cubierta de proteína, rodeada por una membrana de lípidos; a esta unidad se le conoce como virion; los virus son inertes en el ambiente extracelular, solo se multiplican dentro de células vivientes. Durante el ciclo replicativo, se reproduce gran número de copias del ácido nucleico viral; se ensamblan para formar, las capsides que encierran el ácido nucleico viral; facilitando así la unión y penetración del virus a las células susceptibles. Las infecciones por virus pueden tener efecto escamoso o nulo sobre la célula del huésped provocando daño o muerte celular.

Taxonomía de los Virus

La taxonomía de los virus: Es una clasificación universal que establece la separación de acuerdo al tamaño, agrupándolos en familias, según la morfología del virion, su estructura del genoma y estrategias de multiplicación; los nombres de las familias de virus llevan el sufijo viridae. En cada familia las subdivisiones denominadas géneros habitualmente, se basan en diferencias fisicoquímicas o serológicas. Los criterios utilizados para definir el género varían de una familia a otra; existen cuatro familias poxviridae, herpesviridae, parvoviridae, paramixoviridae, a su vez se subdividen en grupos denominados subfamilias; que agrupan familias que comparten características comunes. (Warren L. 2015)

Virus del Papiloma Humano o papiloma virus humano: Es un grupo de más de 200 tipos de virus, cerca de 40 son transmitidos sexualmente, su estructura está conformada por una doble cadena de ADN, cubierta por una capsida proteica icosaédrica, que se replica en determinadas células. El virus que tiene tropismo por



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

las mucosas genitales de hombres y mujeres; donde se producen diferentes lesiones verrugosas, en el cuello uterino, vagina, uretra y regiones peri anales. Su periodo de incubación es variable puede extenderse desde los 2 a 3 meses o hasta los 15 y 20 años. El virus puede estar latente hasta 20 años, sin lesiones asintomáticas, provoca prurito vulvar, vaginal o dispareunia; síntomas que son comunes en la población. (Salmerón J. 2008)

Características del VPH

Morfológicas: los virus tiene apariencia de coliflor, color rosa o blancuzco, su tamaño es variado de aproximadamente 1mm a 2mm, con numerosos apéndices frondosos y finos; generalmente crecen en forma rápidamente en lesiones por traumatismo.

Fisiológicas: Los papilomas se originan en la piel de mucosas o conductos glandulares; en forma icosaedrica de 50 a 55nm, contienen un genoma circular de doble cadena de DNA. Al observar las lesiones en el microscopio electrónico, se observa células compuestas de partículas virales; que inducen la proliferación epitelial, caracterizada por hiperqueratosis e hiperplasia; la replicación del VPH está ligada a la maduración del epitelio escamoso. (Álvarez L. 1995)

Clasificación del VPH

Los virus de papiloma humano se dividen en dos grandes grupos, según el riesgo que tienen de provocar lesiones cancerígenas denominándolas alto o bajo riesgo.

VPH de bajo riesgo: Se les denomina así porque el riesgo de provocar lesiones neoplásicas, causan cambios leves en el cuello uterino, no conducen al desarrollo del cáncer; entre ellos se encuentran: VPH 6, 11, 40, 42, 43, 44, 53, 54, 57, 61, 70, 72, 81; no son perjudiciales y desaparecen con el tiempo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

VPH de alto riesgo: se asocian con el desarrollo de neoplasias cuello uterino entre ellos se incluyen: VPH 16, 18, 31,33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58,68,73 y 82, de estos el 16 y el 18 se vinculan con el desarrollo de cáncer cervicouterino.

Ciclo de vida del VPH

El ciclo de vida del virus tiene dos replicas la plasmidica y vegetativa. La replicación plasmidica: Durante la infección del epitelio de las mucosas y los vibriones alcanza, en primer lugar las células basales no diferenciadas, infecta tejidos epiteliales por edocitosis a través de microabrasiones, accediendo a las zonas basales del epitelio. Una vez que entra en contacto con las células, el vibrión se asocia con receptores alfa integrinas, en el interior de la célula; el genoma es transportado al núcleo por mecanismos desconocidos, donde se transcriben los genes tempranos dando lugar a la replicación del ADN inicial, con aproximado número de copias de entre 50 y 100 genomas virales por célula. A partir de este momento, el genoma se replica en promedio una vez por ciclo celular.

Replicación vegetativa: Actualmente se desconocen los mecanismos intracelulares que regulan la transición de las células basales del proceso de diferenciación, que se convertirán en queratinocitos; a medida que migran hacia las capas superiores del epitelio, que tiene lugar en una explosión de replicación de ADN viral, desencadena un mecanismo complejo de transcripción, dando lugar a la expresión de los genes tardíos L1 y L2 que son proteínas estructurales que encapsulan los genomas. El ensamblaje de viriones se realiza en el núcleo, originando la descamación de células muertas del epitelio, de esta forma el ciclo de vida continua. (De palo G. 1992)

El Genoma del VPH es una doble cadena circular de ADN, de aproximadamente 8000 pares de bases (pb), asociadas a histonas. El genoma VPH está dividido en tres regiones, tal como se muestra en el esquema (FIG). Está compuesto por tres regiones nucleotidicas: los genes de la región temprana E, los de la región tardía L



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ambas regiones codifican las proteínas y la región reguladora o LCR, que controla la expresión de las anteriores.

La región de control larga (LCR): Esta región comprende diferentes secuencias como promotores, potenciales y silenciadores. Contiene de 4000 a 1000 pares de bases (pb), según el tipo de VPH, se encargada del control de la transcripción del ADN viral mediante la transcripción. La región temprana E. Contiene E1, E2, E4, E5, E6 Y E7, los cuales codifican las proteínas que se encarga de la replicación viral y la oncogénesis. La región tardía L. contiene las proteínas L1 y L2, las cuales son las proteínas que constituyen la capsida viral. (Krebs B. 1989)

Cuadro clínico de la infección

La infección inicia en el momento que se une el virus con la membrana plasmática, penetrando al citoplasma por pinocitosis o por fusión; el virus se libera en el citoplasma y pierde su cubierta, dando lugar a la síntesis o recopilación del VPH dentro del núcleo de la célula epitelial, estimulando la síntesis de ADN celular. (Carreras R 2007)

Síntomas: La mayoría de personas que tienen infección genital por VPH no saben que están infectadas, el virus vive en la piel o en mucosas, sin que se presenten síntomas. (Castell Sague 2008) las lesiones del VPH son como verrugas, es decir son elevaciones o masas suaves y húmedas, rosadas o del color de la piel, usualmente en el área genital; ser planas o elevadas, únicas o múltiples, pequeñas o grandes.

Lesión Preneoplasia: La presencia de lesiones preneoplásicas está relacionada con la infección por Virus Papiloma Humano que actúa en la oncogénesis cervical. Una lesión de este tipo, es la formación de tejido nuevo de carácter tumoral producida por el virus del papiloma humano en tejidos del área genital, es la neoplasia más frecuente, que ocasiona mayor morbimortalidad.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Diagnóstico.

La detección oportuna de lesiones del cuello uterino antes de la aparición, células anormales, displasias o células precancerosas es importante para la prevención. Se han diseñado varias pruebas que difieren en su sensibilidad, especificidad, valores predictivos, y complejidad técnica. Existen distintas pruebas diagnósticas que se realizan, para evaluar o confirmar avances del daño o alteración según el grado de afección, a continuación se describen las más utilizadas:

Prueba de Papanicolaou: llamada así en honor de Georgios Papanicolaou, médico griego pionero en citología, también se le conoce como citología, prueba de Pap o frotis de Pap: Es un método diagnóstico que permite el examen microscópico directo de las células que recubren el epitelio del cérvix y el canal endocervical; a través de esta se realiza, el diagnóstico citológico que consiste en evaluar la ausencia de la lesión o la identificando cambios inflamatorios no patológicos, como displasias leves, moderadas o severas, virus del papiloma humano y cáncer invasor. El resultado de Papanicolaou debe ser confirmado mediante estudio colposcópico o bien por una biopsia dirigida. El procedimiento, se lleva a cabo usando un pedazo de algodón, un cepillo o una espátula de madera pequeña para raspar suavemente el exterior del cuello uterino con el fin de recoger células. La paciente puede sentir algo de presión, acompañado en algunos casos de dolor. (Pichardo R. 2009)

Colposcopia: La colposcopia fue ideada por Hans Hinselmann; Es un método que consiste en una exploración instrumentada, para observar microscópicamente el epitelio cuello uterino, paredes vaginales así como entrada a la vagina y vulva. El estudio tiene tres finalidades: Determinar la extensión de la lesión epitelial por medio de la aplicación de ácido acético, valorar la unión escamocolumnar o zona de transformación del epitelio del cérvix y dirigir la toma de biopsia de los epitelios (Tapia R. 2005).

Inspección Visual con Ácido Acético (IVAA): Este método consiste en aplicar solución de ácido acético diluido al 3% al 5%: el ácido provoca cambios en el



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

epitelio, que son apreciables a simple vista, con la ayuda de un lente de aumento o una fuente de iluminación, donde las células anormales presentan decoloración transitoria, este cambio indica que existe una lesión epitelial; pero no es posible determinar el avance del daño. (Kuri P. 2003). El Procedimiento: Consiste en humedecer una torunda con solución de ácido acético, aplicándola en la superficie, se espera unos momentos, para posteriormente observarla con un lente el orificio cervical externo. Se cree que el ácido acético causa hinchazón del tejido epitelio cilíndrico o de cualquier zona de epitelio escamoso anormal, causando una precipitación o coagulación reversible en las proteínas nucleares.

Las zonas neoplásicas intraepitelial cervical (NIC): Se observa una coagulación máxima debido a su mayor contenido de proteínas nucleares que impiden el paso de la luz a través del epitelio: como resultado, el patrón vascular y subepitelial queda oculto, volviéndose difícil para observar al mismo tiempo el epitelio toma un color blanco, a esta reacción se conoce como acetoblanqueo, produciendo un efecto perceptible que contrasta con el color rosado del epitelio escamoso normal. En zonas con NIC de alto grado o cáncer invasor se tornan densamente blancas u opacas inmediatamente después de aplicar el ácido acético, debido a la concentración de proteínas nucleares anormales, que indica la presencia de un gran número de células con displasias. (Lucas. E. 2004.)

Prueba de Schiller: La prueba consiste en impregnar el cuello uterino con solución yodo (yodurado de lugol), ocasionando que el epitelio estratificado se tiña de color café caoba, dando como resultado una prueba de Schiller negativa; es decir no hay epitelio, lo que indica una anormalidad, en esta prueba se realiza un complemento conocida como colposcopia o toma de biopsia dirigida. El fundamento de la prueba de Schiller es que el epitelio escamoso metaplasico original y el epitelio escamoso metaplasico maduro recién formado contienen glucógeno, en tanto que la NIC y el cáncer invasor tienen escaso o no tienen glucógeno. Cuando la mucosa no se tiñe



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

porque no hay glucógeno, es decir que se ha perdido el epitelio; esta observación nos indica que la prueba es positiva para desarrollo de cáncer. (Lazo M. 1995)

Conización: Es un procedimiento quirúrgico que consiste en extraer un cono completo de tejido ectocervical y endocervical de tejido del lugar donde está situada la anomalía, para poder ordenar una biopsia, el propósito de este procedimiento es otorgar datos de cambios precancerosos en el lugar de la lesión. Para realizar el procedimiento, la paciente debe tener mínimo de 6 a 8 horas de ayuno, bajo sedación intravenosa o anestesia general, puede ser ambulatorio, es decir no se necesita de hospitalización. (Ramírez F. 2002).

Biopsia de Cuello Uterino: Una biopsia es un procedimiento diagnóstico a través del cual se extrae una pequeña muestra de las zonas de tejido afectado del cuerpo, la muestra puede ser total o parcial para examinarla al microscopio, donde se fija, teñirá y se realiza un examen macroscópico con la finalidad de exhibir las características de alteración neoplásica, son el único examen seguro para confirmar si un área del organismo tiene cáncer. El procedimiento se realiza normalmente en quirófano bajo anestesia general o local, comúnmente se obtiene en la realización de la colposcopia. (Velázquez C. 2003).

hoy en día es inaceptable mantener estadísticas de morbilidad y mortalidad elevadas, pues los conocimientos científicos y tecnológicos permiten no solo la detección temprana de alteraciones o lesiones ginecológicas, para otorgar el tratamiento oportuno. También hay que reconocer que disminuir la morbilidad o mortalidad, reducir el costo, mejorar la oportunidad de la atención, no están determinados únicamente por el avance tecnológico y científico, pues inciden factores sociales, económicos, institucionales, culturales o conductuales, que pueden favorecer u obstaculizar la prevención.

Los profesionales de enfermería deben ser competentes para identificar a la población con virus del papiloma humano y dar seguimiento epidemiológico, a mujeres que no se han realizado el tamizaje, para disminuir la incidencia por medio



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de la detección en etapas pre invasoras, contribuyendo en el fomento y tratamiento de una vida saludable.(Claudia Patricia 2004)

Tratamiento

El tratamiento de las lesiones verrugosas producidas por el VPH o del condiloma, radican en la extirpación la lesión, puede hacerse por varios métodos, realizados en forma ambulatoria, con o sin anestesia local y la utilización de inmunomoduladores inespecíficos.

Tratamiento de Destrucción Aislada: tratamiento de las lesiones cervicales ocasionadas por el VPH se basa en la destrucción de tejidos afectados.

Tratamiento Conservador: Es el tratamiento por medio del cual se extrae o destruye el tejido lesionado; manteniendo el resto del órgano integro, cicatrizando o recuperando su forma o función normal. (Kuri P. 2005).

Criocirugía: Es un procedimiento que tiene como objetivo la destrucción tisular con aplicación de bajas temperaturas 80° C, con óxido nitroso o nitrógeno líquido, que es aplicado con gel para una mejor conducción del frio, que se aplica directamente al cérvix; se realiza en ciclos de 3 minutos de congelación por 3 a 5 minutos de descongelación, al finalizar procedimiento debe formarse una esfera de hielo mayor o menor de 5-10mm alrededor del criodo; por medio de este procedimiento se logra una destrucción tisular de 5mm de profundidad, el adecuado para obtener el 92 a 94% de éxito en el tratamiento. El procedimiento se realiza en etapa post-menstrual, es decir de 1 a 5 días después del periodo menstrual. (Sarti E; 2003).

Electrocirugía: Es un procedimiento que, consiste en usar una corriente eléctrica pasada por un aro de alambre delgado que sirve como cuchilla, su finalidad es cortar la lesión por vaporización a 100°C. (Tapia R., 2003).

Las vacunas profilácticas: Estas vacunas están hechas con subunidades generadas por auto ensamblaje de L1 (pseudocápsidas virales), la principal proteína de la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

cápsida, de los tipos 16, 18, 6 y 11, aislados o en combinación con sustancias estimuladoras de la respuesta inmune

Factores asociados para desarrollar el VPH

Conducta Sexual: El inicio precoz de las relaciones sexuales; riesgo es mayor en la mujer a medida que inicia sus relaciones sexuales más cerca de la menarca. O bien la relaciones sexuales sin protección: el tener relaciones sexuales a temprana edad, especialmente antes de los 18 años se asocia con la infección por el Virus de Papiloma Humano, se ha demostrado que en la adolescencia los tejidos cervico uterino son más susceptibles a la acción de los carcinógenos.

Múltiples parejas sexuales o relaciones esporádicas: el tener más de una pareja sexual, incrementa el riesgo de presentar VPH, por la existencia de un agente responsable convirtiéndose en un factor de transmisión del hombre a la mujer afectando el epitelio metaplasico inmaduro, además que puede proporcionar trauma en el coito.

La falta de detección y atención oportuna y adecuada: El desconocimiento de los signos y síntomas de la enfermedad o no hacer caso a las lesiones cuando son leves o que aparentemente desaparecen o se ocultan es decir siguen latentes en el organismo y en cualquier momento aparecen como enfermedad o se transmiten a otras personas. Las lesiones leves pueden convertirse en anomalías más graves o en cáncer cervical si no se extirpan las células anormales a tiempo.

Uso de nicotina: Destruye las células Langerhans, las cuales son originadas por la médula ósea y distribuidas en todo el cuerpo. El consumo de tabaco genera toxinas que propicia la destrucción de las células de Langerhans; la destrucción de estas células origina la proliferación de microorganismos dañinos como el Virus del Papiloma Humano (VPH), incrementando la susceptibilidad de desarrollar cáncer cervicouterino. (Jiménez Delgado 2000)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Capítulo III. Intervención de Enfermería

Intervención de Enfermería

La atención de salud ha experimentado en las últimas décadas desarrollos asombrosos, producto del avance tecnológico y la actualización de sistemas de gestión, así como el diseño de planes y programas de atención. Cambios que invitan a la reflexión sobre el ser y hacer de la profesión, asumiendo la responsabilidad de cuidar al individuo sano o enfermo. Para ello el profesional requieren de elementos teóricos, metodológicos y tecnológicos; que contribuyan en las necesidades básicas, participado activamente en procedimientos terapéuticos, para cubrir las necesidades de salud del ser humano en sus diferentes etapas de la vida.

El avance universal de la profesión, inicia con la codificación de la praxis, por medio del lenguaje enfermero estandarizado, generando el desarrollo de un pensamiento crítico, para alcanzar la calidad del ejercicio profesional, por medio de la taxonomía NANDA (nursing intervention classification) y la clasificación de intervenciones (NIC) y resultados NOC.

NIC: Es una sigla estandarizada que describe los tratamientos que el personal de enfermería realiza en las diversas especialidades. Las intervenciones incluyen aspectos fisiológicos, psicológicos y sociales, para el tratamiento de la enfermedad, la prevención o la promoción de la salud; contemplando al paciente, familia y comunidad.

NOC: La sigla NOC establece los resultados estandarizados del cliente después de una intervención de enfermería. Estos fueron desarrollados para medir los efectos de las intervenciones del cuidado de enfermería, por medio de los siete dominios del NOC, que describen la respuesta deseada del cliente: La salud funcional y psicosocial; percepción de salud, individual, familiar y comunitaria, (Téllez 2012).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Intervención de Enfermería en Epidemiología.

El conocimiento epidemiológicos, permite que el profesional de enfermería, guiar sus actividades de prevención, promoción y control de los problemas sanitarios. Las Enfermeras desempeñan un papel importante en la aplicación de programas de control y prevención del VPH, al ser un miembro en los grupos comunitarios, encontrándose en una posición muy ventajosa, para enseñar o comunicar el desarrollo del virus del papiloma humano. (Rosales S. 2004).

Función asistencial: Consiste brindar cuidados profesionales a través de la aplicación del proceso de enfermería, otorgando una atención humanizada, sistema de alta calidad para promover la salud con la finalidad de brindar protección específica en enfermedades participando activamente en la terapéutica requerida aplicando modelos teóricos, técnicas o procedimientos generales y específicos de enfermería.

Función docente: Corresponde a transmitir el conocimiento para la formación profesional de recursos humanos en enfermería, así como la participación activa en el fomento de una cultura de salud basada en individuo familia o comunidad identificando factores de riesgo.

Función administrativa: Abarca acciones específicas basadas en teorías o metodológicas de administración, aplicada a los servicios de enfermería a partir de un diagnóstico situacional que permite la toma de decisiones, adoptando un liderazgo positivo para mejorar la atención al individuo, familia o comunidad.

Función de investigación: Identificar fenómenos susceptibles de investigación a través de la aplicación del método científico que le permite plantear estrategias aplicando teorías y métodos diagnósticos de acción, incidiendo en los problemas de salud que conlleva a la elaboración de proyectos para mejorar la intervención, de salud en la mujer. (Reyes E. 2004).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Funciones principales de enfermería epidemiológica

Una de las actividades importantes de todo profesional de enfermería es evitar el inicio o la incidencia de aquellas enfermedades que afectan a la población. La enfermera (o), como parte del equipo de salud, debe dirigir esfuerzos para identificar a grupos de personas que estén en riesgo de desarrollar la enfermedad, con la finalidad de establecer actividades para la prevención, promoción y orientación, así como el desarrollo de la investigación epidemiológica, adoptando e implantando esquemas o modelos de vigilancia, en los distintos niveles de salud para evitar que las enfermedades evolucionen.

- Participar en los Sistemas de Vigilancia Epidemiológica, realizando diagnósticos de salud, identificación los casos sospechosos de VPH.
- Realizar seguimientos de casos y contactos para la detección y control del VPH.
- Brindar atención de enfermería a pacientes transmisibles, ya sea en hospital o comunidad, evitando diseminación o propagación de VPH.
- Educación para la salud para difundir la información para disminuir los casos VPH.
- Participar en investigación epidemiológica, desarrollar y evaluar nuevas metodología para atención a la comunidad, para prevenir y detectar VPH.
- Establecer sistemas de información, que permita conocer oportuna, sistemáticamente los problemas de salud, para ofrecer servicios de atención a la comunidad.
- El personal de enfermería debe realizar visitas domiciliarias periódicamente en su comunidad para la detección oportuna. Para fomentar la prevención y detectar el inicio del VPH y otorgar la información necesaria.

Niveles de Atención en el Virus del Papiloma Humano.

En México los servicios de salud han demostrado su gran capacidad, compromiso en el combate a las enfermedades. Nuestro Sistema de salud posee grandes fortalezas, pero también debilidades para cumplir exitosamente su cometido, en las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

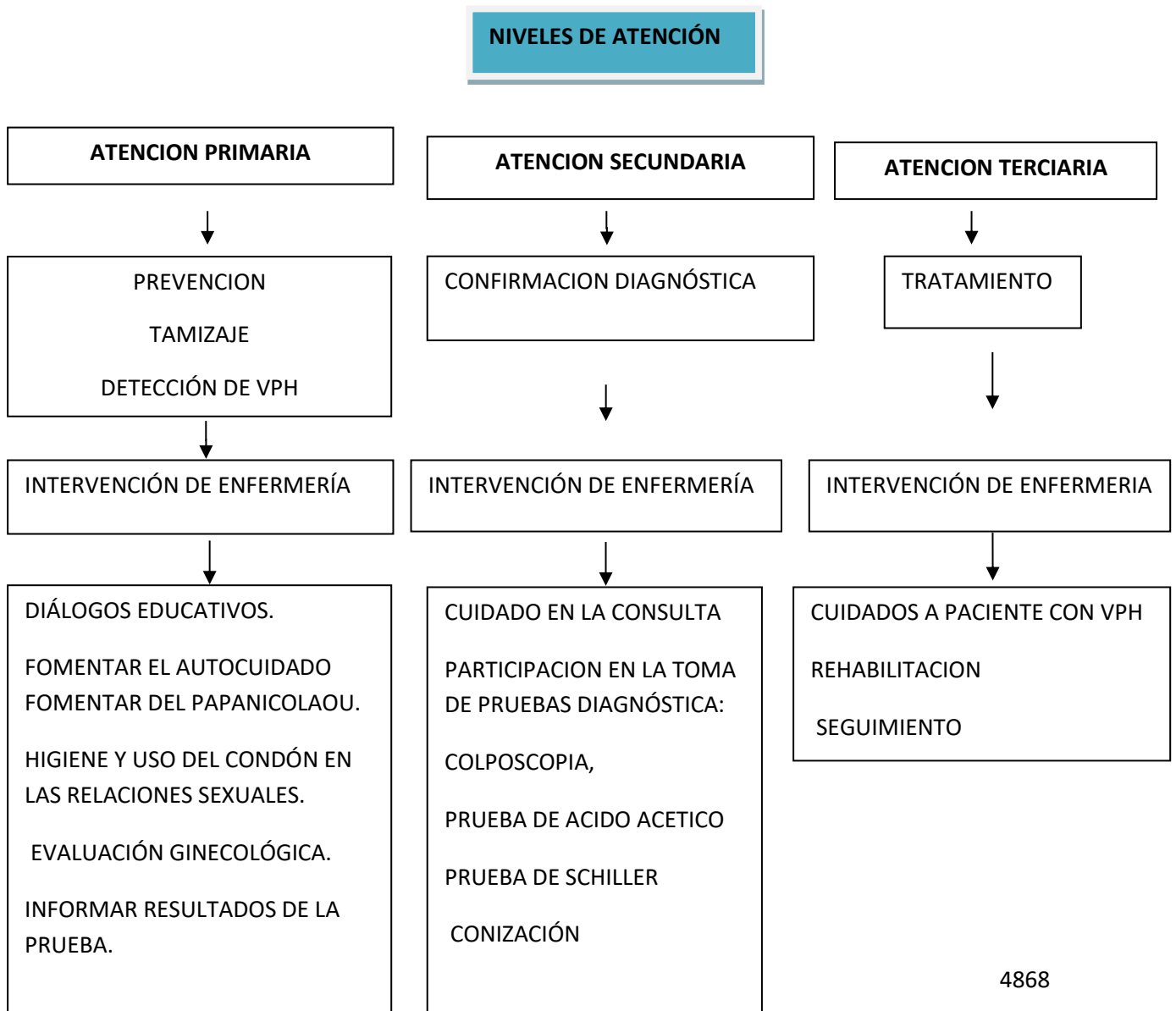
Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

esferas individual, familiar, social y económica. El personal de Enfermería debe conocer modelos, con diferentes enfoques y niveles de desarrollo, la atención progresiva se divide en 3 niveles: Niveles de atención: primaria, secundaria y terciaria. (Alemán L. 2007)

VPH, en los cuales los profesionales de enfermería, realizan intervenciones y cuidados específicos brindando educación para la salud además de invitar a la población femenina a realizarse la prueba de Papanicolaou para detectar lesiones intraepiteliales para evitar la progresión a un segundo o tercer nivel de atención.



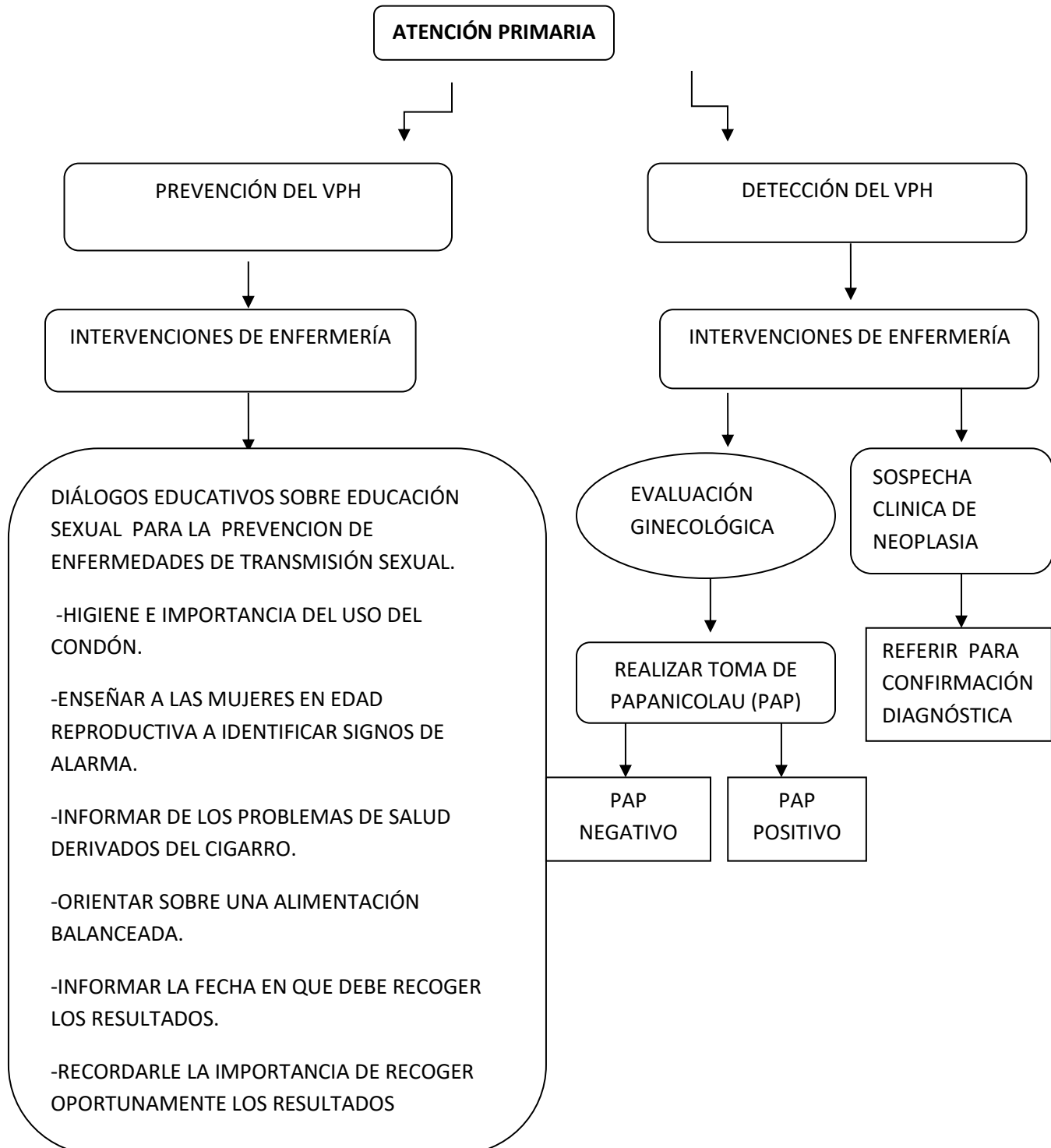


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035





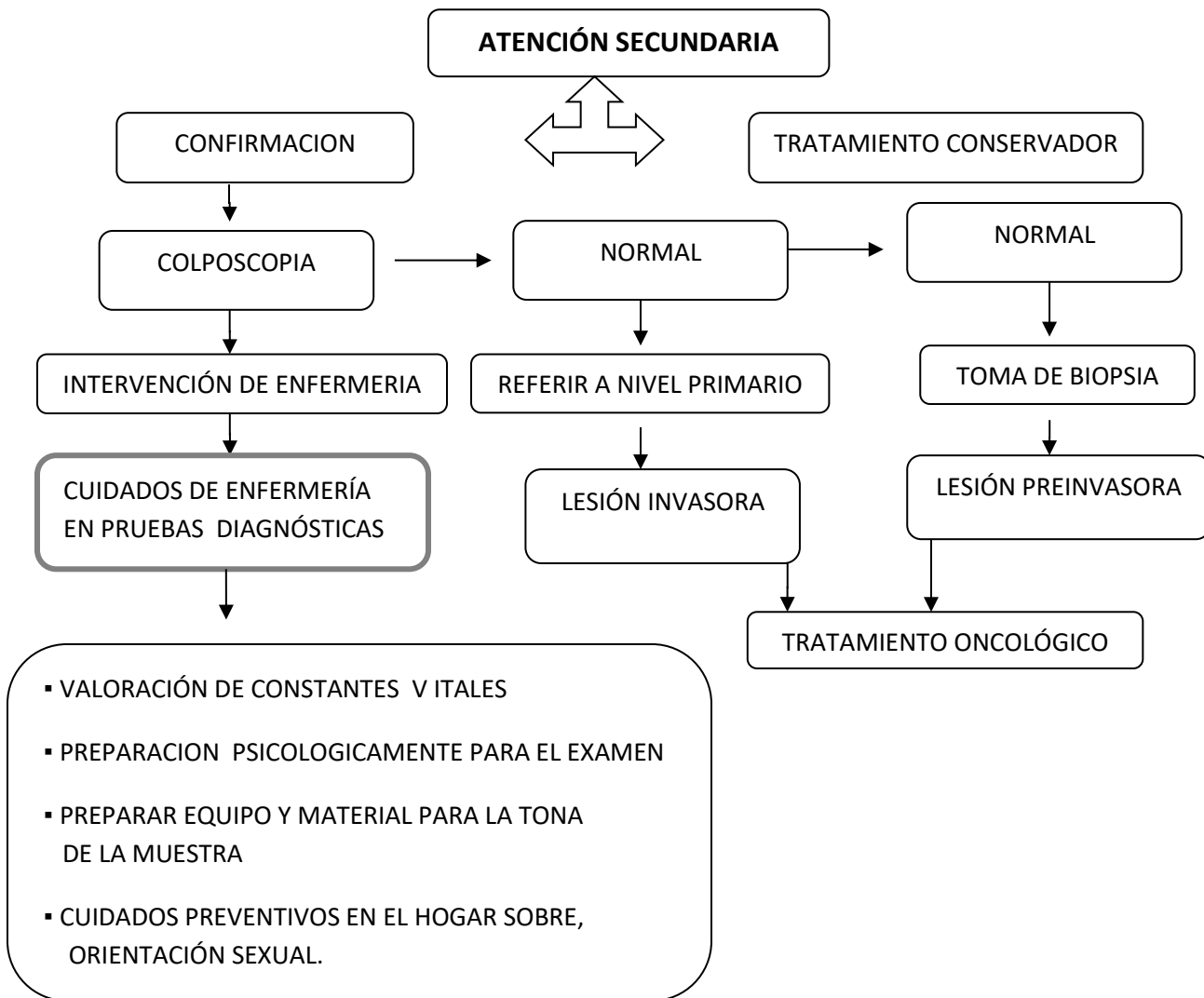
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Atención Secundaria: En este nivel enfermería realiza una confirmación diagnóstica por medio de las distintas pruebas de detección como la colposcopia o biopsia, si el resultado muestra una lesión pre invasora, el tratamiento es conservador, si hay invasión el tratamiento es oncológico, se otorgara en un tercer nivel.





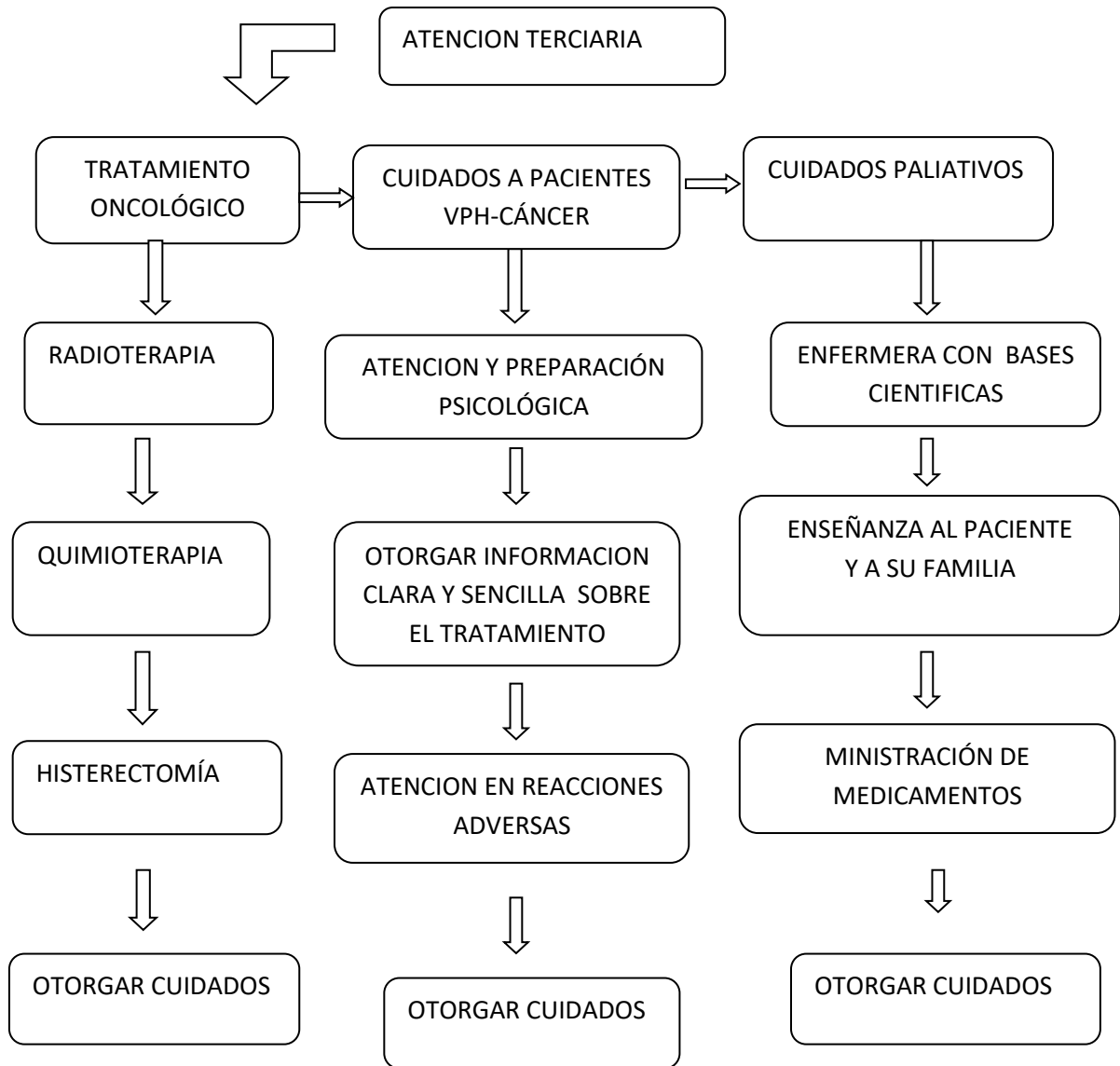
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Atención terciaria: En este nivel el personal de enfermería debe brindar cuidados oncológicos o cuidado paliativo a pacientes con el virus del papiloma humano, enseñar a la familia medidas necesarias para detectar signos de alarma, informar claramente en que consiste cada uno de los tratamientos. (Farreras, 2016)





CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

III. Resultados

Los resultados obtenidos en la investigación sobre la incidencia del Virus del Papiloma Humano en mujeres de 15 a 60 años de un DIF fue de es de 0.0394 o bien 39.4%, incrementándose en comparación el año anterior que fue de 11.2%, afectando a más de cincuenta por ciento de la población en estudio, menores de 35 años, el 33 % es de 15 a 25 años, el 21 % de 26 a 30 años, 13 % de 31 a 35 años, otro grupo que llama la atención es el de 41 a 45 años con el 13 %. Esto indica que la población estudiada es relativamente joven, indica que hay mayor predisposición para el desarrollo de Virus por su edad; otro grupo es el de 41 a 42 años en quienes el porcentaje presentado es de considerar para el fomento de la salud por el porcentaje que presenta, además de que es un grupo vulnerable por los cambios hormonales, propios de su edad, favoreciendo el desarrollo de la enfermedad. El número de parejas sexuales encontramos que el 62 % ha tenido de uno a dos compañeros sexuales. En este rubro, el grupo de mayor interés son los grupos de mujeres que han tenido de 3 a más compañeros sexuales con 38%, esta es una de las vías de mayor contagio. Un aspecto relevante es que inician prematuramente vida sexual llegando a tener no solo una pareja en sus diferentes etapas de su vida. También se encontró que el 58 % de la población inicio relaciones sexuales antes de los 17, favoreciendo la predisposición del desarrollo, por falta de maduración del epitelio, favoreciendo el desarrollo del papiloma. Esto evidencia que la dinámica sexual ha cambiado, dejando atrás la idea de la fidelidad, favoreciendo la adquisición del virus. La paridad también ha cambiado, el 64 % ha tenido de 1 a 2 hijos y el 36 % ha tenido más de tres hijos; esto favorece el aumentando la posibilidad de que se presente la alteración, por los cambios, en los tejido y a nivel hormonal. El consumo de cigarrillo obtuvo los siguientes resultados: el 45% de la población en considerada no fumadora y el 55 % es fumadora, situación que



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

favorece el desarrollo de alteraciones en los tejidos por la exposición a humo; La cultura de prevención se encuentra muy débil pues encontramos que el 86 % solo se ha realizado de 1 a 2 exámenes Papanicolaou, el 14 % se ha practicado más de tres exámenes, resultado que indica la falta de promoción de salud al no otorgar la información básica, dejando limitada la intervención en la prevención.

En la intervención de enfermería se encontró lo siguiente: el 35 % de la población refiere que enfermería realiza intervenciones por medio de pláticas, en 28 % se realiza a través de folletos, en el 14 % solo otorga información básica de higiene personal, en el 13 % se le otorga por medio de brigadas y solo al 10 % se le otorga información de manera personal, situación que indica que como los profesionales de salud, debemos de asumir el compromiso social de otorgar educación para la salud efectiva, realizar intervenciones basadas en conocimientos con un juicio clínico para la prevención y cuidado del Virus del Papiloma Humano, como profesionales de la salud se debe de participar activamente, para mejorar las condiciones de salud en la población favoreciendo la atención en la mujer en sus diferentes etapas de desarrollo.

IV. Conclusiones

Se encontró que la incidencia es elevada, debido a la presencia de factores como son el inicio de las relaciones sexuales antes de los 17 años de vida, un porcentaje importante ha tenido más de tres compañeros sexuales, a pesar de los programas de planificación familiar, la población estudiada es múltipara. La exposición al tabaco también es elevado encontrando que más de la mitad de la población es fumadora, el consumo en promedio al día es mayor a de tres cigarrillos. La cultura de prevención sobre la realización del examen de Papanicolaou es pobre, pues en los años de vida sexual activa solo se ha realizado uno a dos exámenes, es decir



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

no se realiza en forma periódica, como lo establecen las medidas de prevención; incrementando la incidencia del virus.

La salud es un derecho universal, todas las instituciones de salud deben otorgar intervenciones enfocadas a la prevención; los profesionales de enfermería como parte de las instituciones, deben asumir el compromiso social, en la transmisión de conocimientos, con una visión clínica para identificar los diversos fenómenos o factores que intervienen en el incremento de la incidencia, diseñando intervenciones con enfoque epidemiológico, basadas en conocimientos con un juicio clínico en la prevención, participar activamente otorgando intervenciones efectivas en la aplicación o educación de cuidados, para mejora de las condiciones de salud y la calidad de vida de la mujer en sus diferentes etapas de desarrollo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



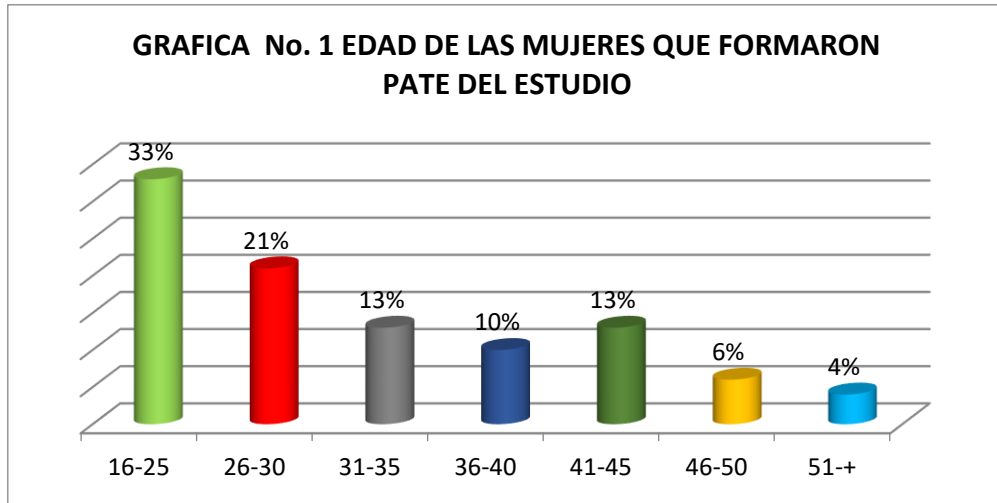
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

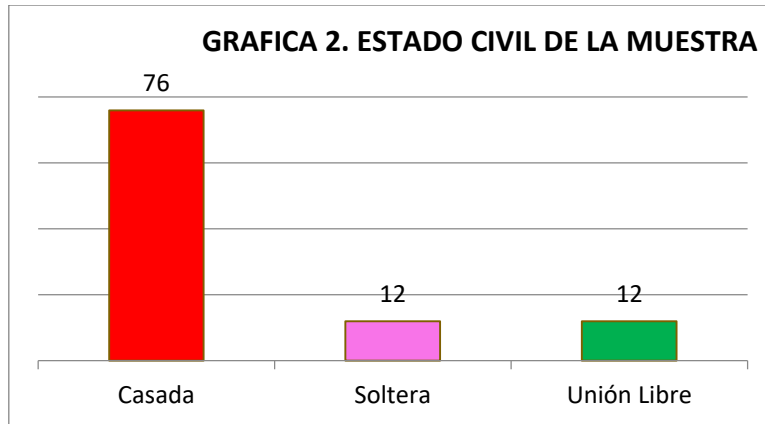
19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ANEXOS



Fuente: cuadro N°1



Fuente: cuadroN°2



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO

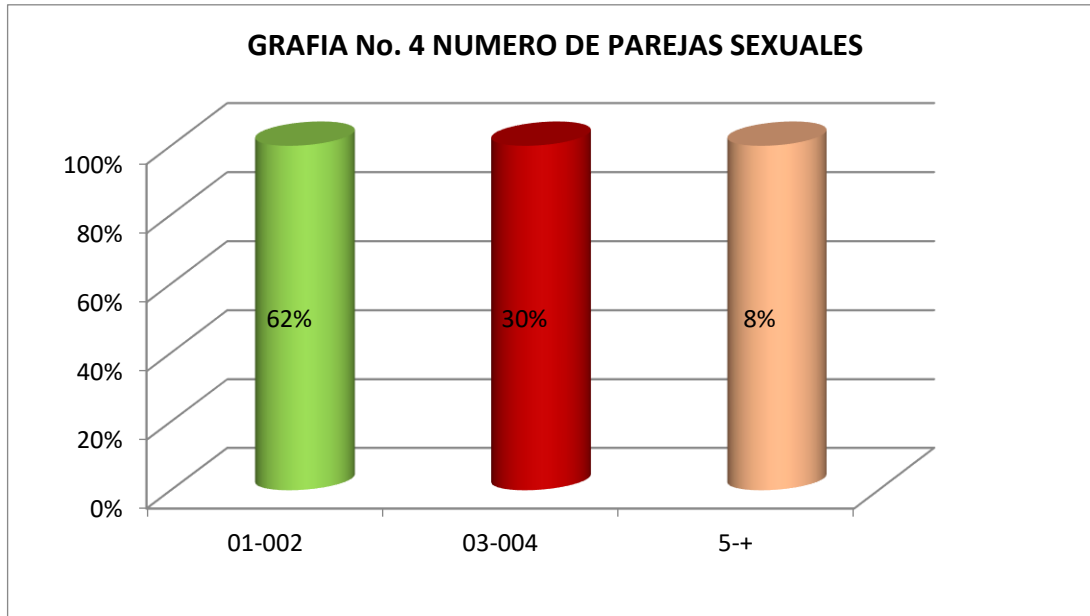


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

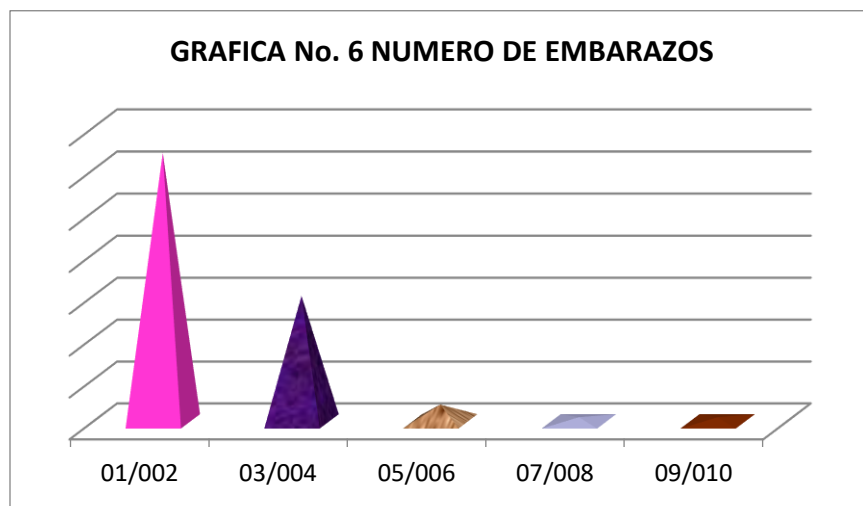
Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



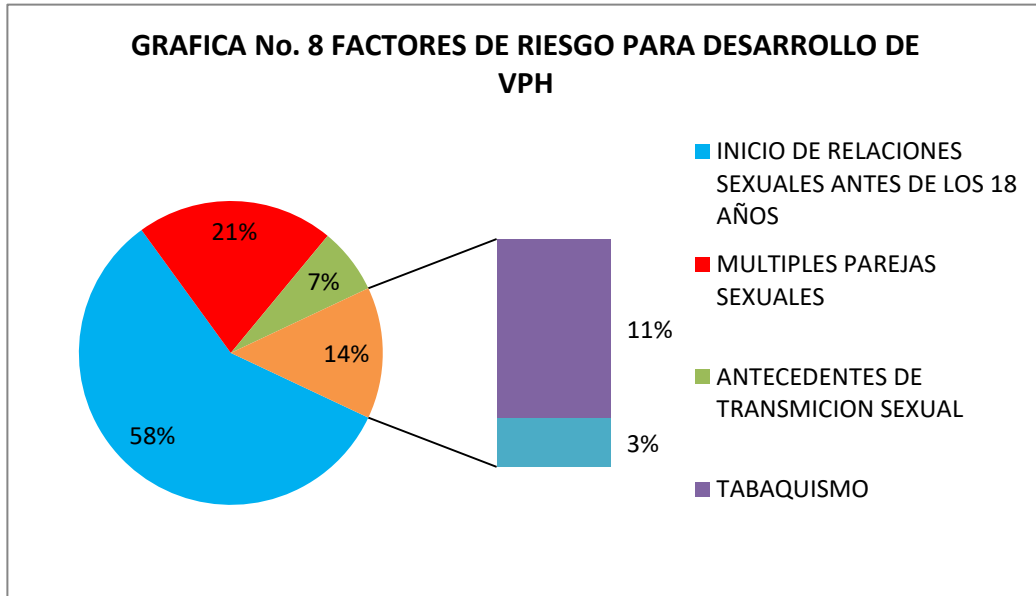
Fuente: cuadro No. 4



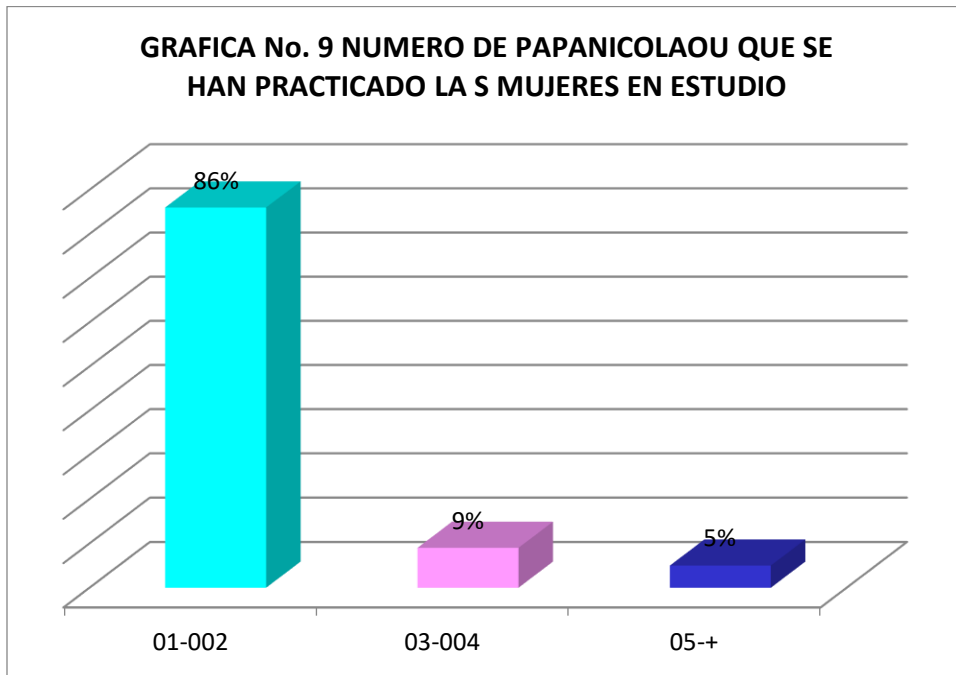
Fuente: cuadro N°6



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018” Multidisciplinario 19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México ISSN 2448-6035



Fuente: Cuadro N°8



Fuente: cuadro N°9

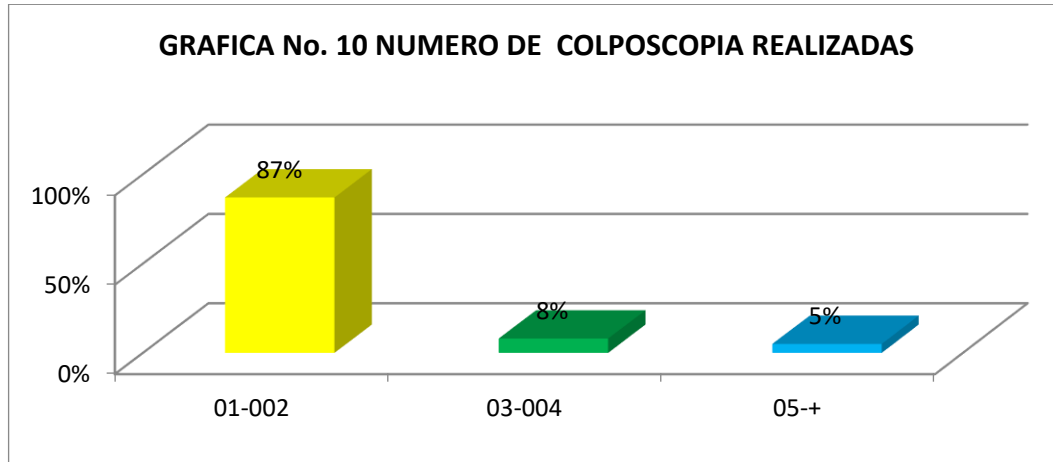


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

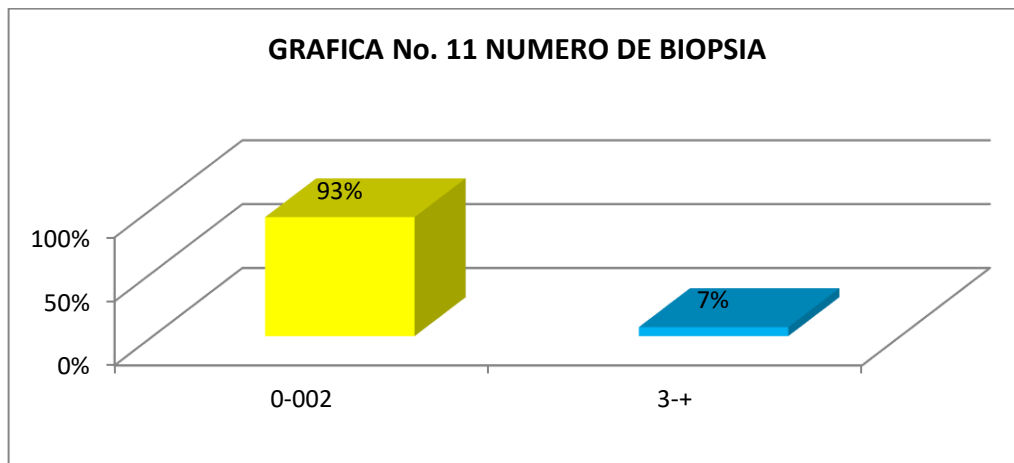
Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Fuente: cuadro N° 10



Fuente: cuadro N°11

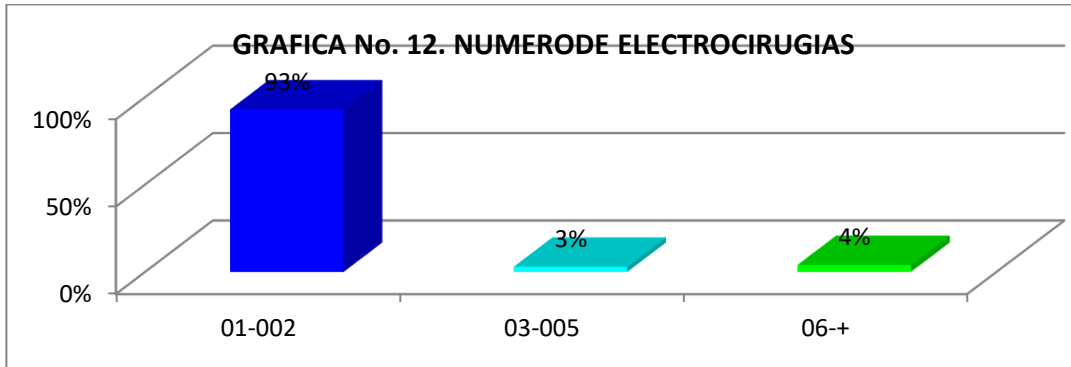


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

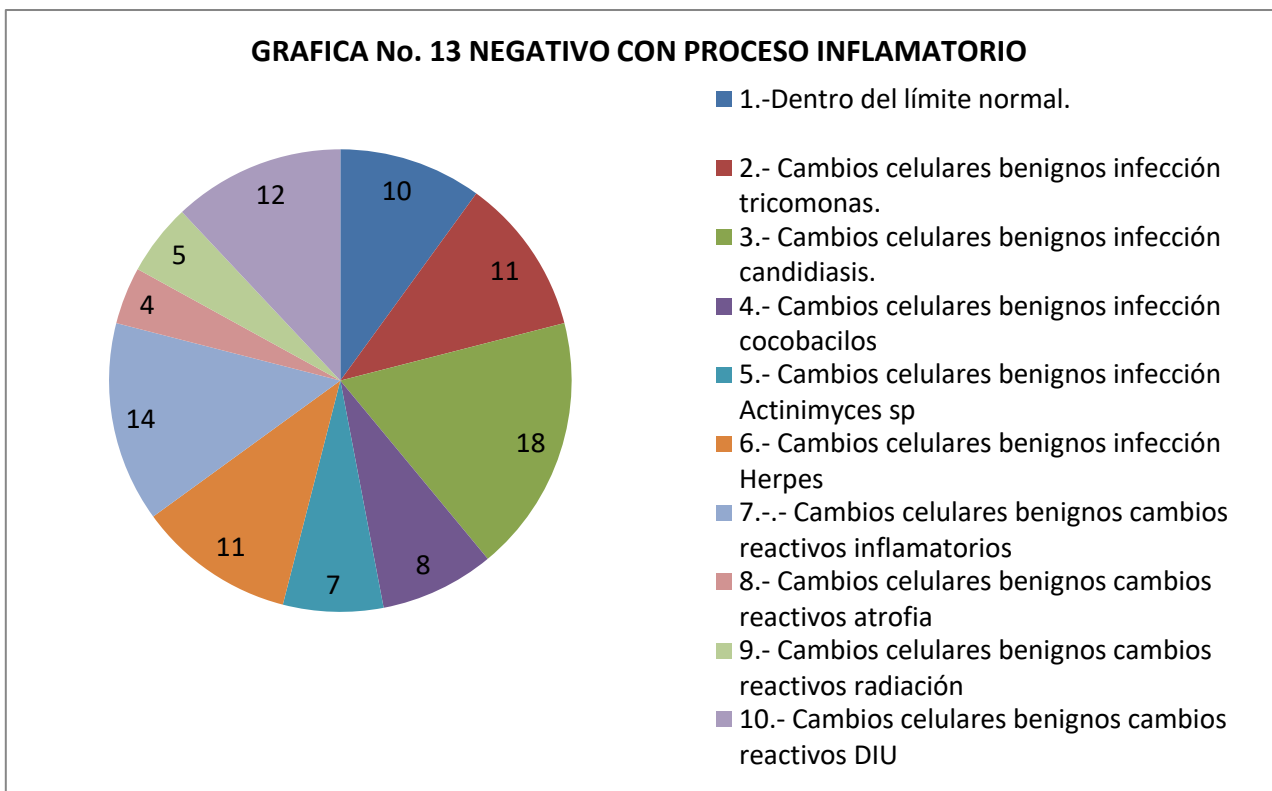
Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Fuente: cuadro N°12



Fuente: Cuadro N°13



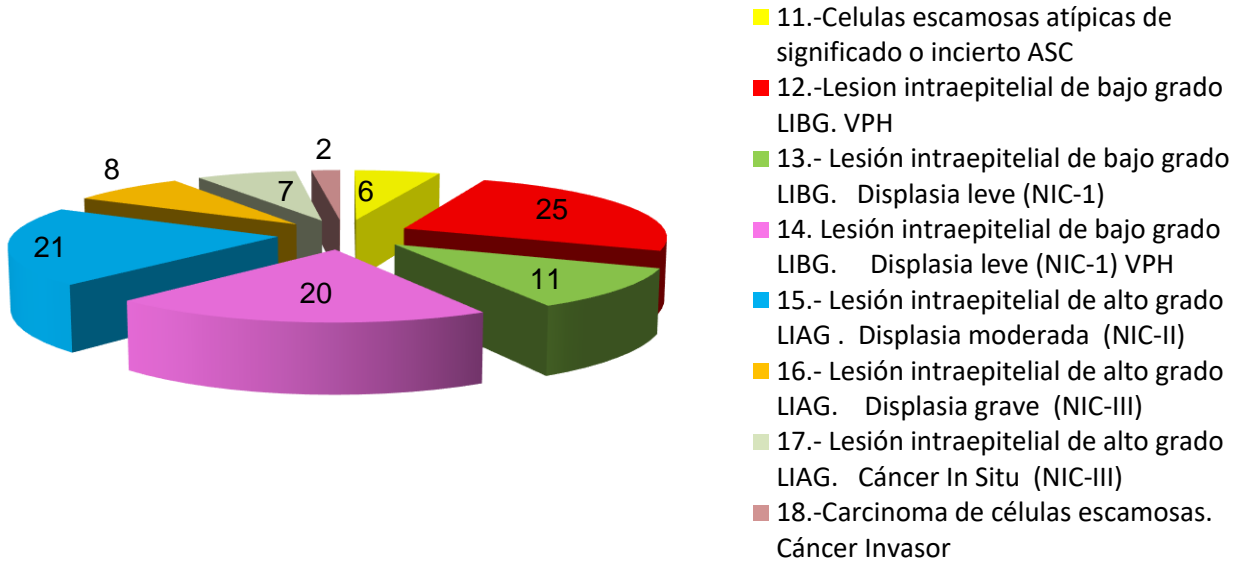
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

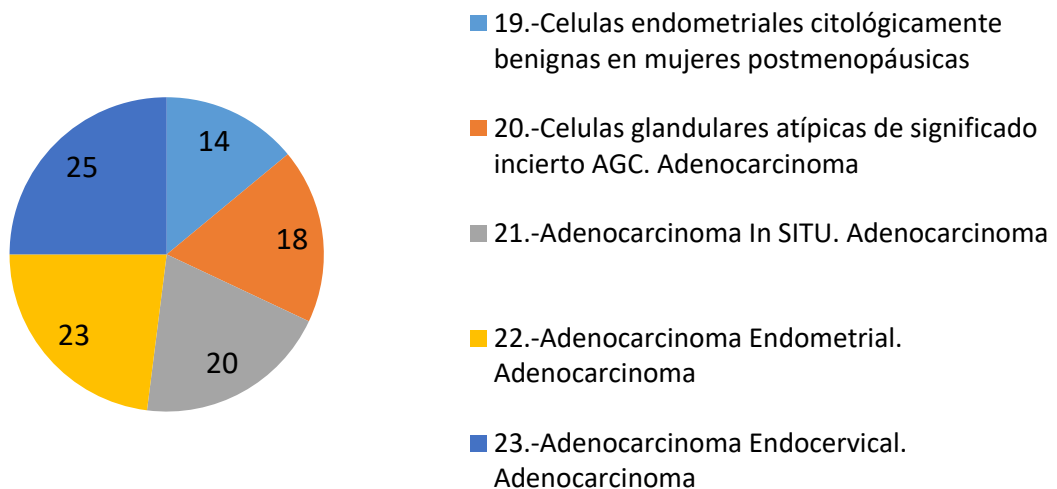
ISSN 2448-6035

GRAFICA No. 14 CELULAS ESCAMOSAS



Fuente: Cuadro N°14

GRAFICA No. 15 CELULAS GLANDULARES



Fuente: Cuadro N°15



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

V. Bibliografía

Bornstein J, Bösze P., Girardi F, Haefner H, Menton M. et. al. (2011) Colposcopic terminology of the International Federation for Cervical Pathology. *Obstet Gynecol* 2012:120-166.

Carreras, R., septiembre 2007 VPH y Cáncer de Cuello Uterino, Edición: 1era, Editorial: Panamericana. México, p.p 17-39

Cárdenas Salvador (2007), El Virus del Papiloma Humano, Editorial: 1era, Edición: Iberoamericana. México, p.p 75-98

Castell Sague X, Alberto G, Martí D, (2008) Virus del Papiloma Humano y Cáncer, Edición: 3era, Editorial: Engender Health. México, p.p 102-138

David R. (1999) Prevención de la infección genital por VPH y las secuelas. Edición: 1era, Editorial: McGraw Hill. México, p.p 22-35

De Palo G, Stefanon GB, Pilotti (1992), Infección del VPH; Bogotá Medica Panamericana. p 135-208

Francisca H. Canales, Eva Luz Alvarado, Elia Beatriz Pineda. (1992), Metodología de la Investigación. Editorial: Limusa, Edición: 5ta. México, p.p 55-71

P. Farreras V., C. Rozman F., A. Von D, Cardellach L. (2016). Medicina Interna, Oncología Médica. Editorial: Elsevier, 18 Edición. España

García González Rossana (2004). Vigilancia Epidemiológica, Editorial: 1era, Edición: CENDEISSS, p.p 5-25

Guerrero González Medina, Addison Wesley, (1997) Epidemiología, Edición: 1era Editorial: Iberoamericana, Cap.5 México, p.p 580-604



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Higashida Hirose Bertha Y. (2008) Educación para la Salud, Edición: 3era
Editorial: Mc Graw Hill, P.p 11-12

Howard, W. (1983) La conización en el tratamiento de la displasia. Editorial M.D. Edición: 1era.
México, p.p 225-316

Human Papillomavirus and Related Diseases Report. ICO Information Centre on
HPV and Cancer (HPV Information Centre) 2016.

Human papillomavirus vaccines: WHO position paper, October 2014. Weekly
epidemiological record 2014 89 (43): 465–492.

INEGI/Secretaría de Salud (2017), Dirección General de Información en Salud, México.

Jawetz, Melnick y Adelberg. (2016). Microbiología Medica Edición: 27^a, Editorial:
MCGRAW-HILL. México cap.8, 29

Kenneth J. Rothman (1987), Epidemiología Moderna, Editorial: Díaz de Santos, S.A. p.p. 31-41

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2016) prevención del cáncer
cervicouterino, 2016; <http://www.who.int/cancer/prevention/es/2016>.

Organización Panamericana de la Salud (OPS)/Organización Mundial de la Salud
(OMS) 2016. Boletín informativo.

Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado, Pilar Baptista Lucio, (2006,2010),
Metodología de la Investigación. Edición: 2da, Editorial: Mc Graw Hill, México, p.p 180-198

Ruiz Vicente. (1992). Terapéutica Ginecológica Edición: 1era. Editorial: Interamericana. Argentina.
p 793

Rosales Mendoza, Adriana Leona, Samantha Mino Gracia (coord.) (2012) La salud
sexual y reproductiva de jóvenes indígenas: análisis y propuestas de intervención.
México: SIPAM/INDESOL.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Safety of HPV vaccines. Global Vaccine Safety. Organización Mundial de la Salud.
http://www.who.int/vaccine_safety/committee/topics/hpv/Dec_2015/en/. Acceso
septiembre 2016.

San Martín Hernán (1984), Salud y Enfermedad, Edición: 4ta, México, p.p150

Salmerón J, (2008). La eficacia del virus del papiloma humano (VPH) -16/18 Edición: 1era Editorial:
Iberoamericana. México, p.p 171-175

Secretaría de Salud (2007). Manual de Consejería en cáncer cervicouterino,
Edición: 1era, Editorial: Centro Nacional de Equidad de género y Salud
Reproductiva. México, p.p 711-713

Safety of HPV vaccines. Global Vaccine Safety. Organización Mundial de la Salud.
http://www.who.int/vaccine_safety/committee/topics/hpv/Dec_2015/en/. Acceso
septiembre 2016.

Schmelkes Elizondo. (2011). Manual para la presentación de anteproyectos e
Informes de Investigación. Edición: 3era, Editorial: Oxford, P.p 38-45

Secretaría de Salud Federal (2017). Dirección General de Epidemiología Unidad
de Inteligencia Epidemiológica y sanitaria, Reporte de vigilancia epidemiológica,
Número (12), Volumen (34), México, D.F.

Tapia Roberto. (2003). El Manual de Salud Pública. Edición: 1era, Editorial: Intersistemas. México.
Pp 687-704

Villegas. Torres José (2008) Ginecología Patología premaligna y maligna del
cervix. Editorial: 2da, Editorial: Interamericana. México, p.p 145-148

Warren Levinson (2015). Microbiología e Inmunología Médicas. Edición: 8ª,
Editorial: Mc Graw Hill. España, P.p 189-254.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El papel de la inteligencia colectiva y su impacto en la eficiencia logística

MGTI. Hermes Orestes Cedillo-Campos

Universidad Autónoma de Querétaro, Cerro de Las Campanas, s/n, Querétaro,
México. hermesorestescc@gmail.com

Dr. Juan Jose Mendez-Palacios

Universidad Autónoma de Querétaro, Cerro de Las Campanas, s/n, Querétaro,
México. juanho@uaq.mx

RESUMEN

Se expone una revisión crítica de la literatura al cruce de la inteligencia colectiva y cadena logística con base en el análisis de sesenta y dos artículos publicados entre el año 2000 y 2017. Además, se analiza la postura que abordan diferentes autores tanto con respecto a la importancia de integrar todos los niveles de la cadena logística, como en cuanto a las diversas formas del conocimiento colectivo. El objetivo del artículo es analizar con base en la literatura existente, las actuales formas organizacionales en inteligencia colectiva, pero buscando identificar la arquitectura del conocimiento para potencializar la eficiencia logística. Para ello se estudio las formas de interacción entre las organizaciones reportadas por los autores, con el fin de identificar los procesos, servicios y/o actividades comunes a diferentes cadenas logísticas. De este modo, se identificaron dos aspectos importantes. Por un lado, la formación de conocimiento colectivo es un factor crítico



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

que incide en la generación de oportunidades competitivas que, permite crear base de desarrollo y crecimiento para las organizaciones en cuestión

de innovación. Por otro lado, se pudo establecer que la inteligencia colectiva se ha convertido en un paradigma para las organizaciones industriales que, favorece la eficiencia logística de distintos sectores. Como resultado, se identificaron variables fundamentales para el desarrollo de un modelo analítico que busca determinar los procesos de la cadena logística.

Palabras Clave – Inteligencia colectiva, Logística, Conocimiento colectivo, Competitividad, Organización industrial.

I. INTRODUCCION

Una red con mecanismos avanzados de transferencia de conocimiento será capaz, de competir más eficazmente con otras redes de producción, con secuencias de intercambio de conocimientos menos efectivas en términos de innovación (von Hippel, 1986; Dyer and Singh, 1998). Si bien una rápida búsqueda en Google Académico puede arrojar mas de 15,500 de referencias al teclear la palabra “*Inteligencia colectiva en Logística*”. Derivado de la evolución de las industrias, desde la operación intensiva de procesamiento de datos hasta las operaciones basadas en la información y las empresas basadas en el conocimiento (Liew, 2008), existe el deseo de comprender la inteligencia colectiva (IC). Este llamado se hace evidente en el contexto de la cadena logística (CL), ya que la (CL) puede verse como una cadena sistémica compleja en donde planifica y controla los bienes de la organización, en donde abarca el flujo de capital impulsado por la información y conocimiento.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El ideal de la inteligencia colectiva, de acuerdo con (Levy, 1997), considera la inteligencia valorada desde la economía, lo jurídico, lo humano y lo técnico para impulsar las competencias de la persona.

De manera exógena a las empresas, y en general a las instituciones, la inteligencia colectiva ha tenido un fuerte impulso gracias al advenimiento de internet, y en el ultimo lustro a las comunidades virtuales, fusionando lo cognitivo con lo tecnológico (Levy, 1997; Valdés, 2010). Desde la área de la pedagogía hasta la ingeniería. Nuestro análisis para la (IC) ha emergido con fuerza el concepto de inteligencia colectiva, entendida como: *“grupos de individuos actuando colectivamente en formas que parecen inteligentes”* (Malone et al., 2009).

Pierre Levy (1997) señala que la inteligencia alimenta el poder cognitivo, de percepción, acción, planeación y coordinación que le otorga al ser vivo una memoria, imaginación y generar nuevos conocimientos.

Este artículo se encuentra organizado de la siguiente forma. En la sección II se muestra la metodología que se empleó para recolectar, analizar y clasificar la información. En la sección III los resultados y discusión derivada del análisis de la información sobre inteligencia colectiva y la cadena logística son presentados. En la sección IV se exponen las conclusiones de la investigación, así como algunas líneas futuras de investigación.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

II. METODOLOGIA

El método de análisis seleccionado para este artículo fue de tipo cualitativo y se dividió en dos pasos: 1. Recolección de la información; y 2. Clasificación de la

misma. Como resultado, se desarrolló un análisis crítico de la literatura a la intersección de inteligencia colectiva y cadena logística.

A. Recolección de la información.

Para la colecta y análisis de la información, se estableció el periodo de tiempo entre el año 2000 a Junio 2017, teniendo como palabras claves de búsqueda “inteligencia colectiva” y “cadena logística”. Estas palabras fueron buscadas en bases de datos como: Emerald Insight (<http://www.emeraldinsight.com/>), ScienceDirect (<http://www.sciencedirect.com/>) y Wiley Online Libraly (<http://www.onlinelibrary.wiley.com/>). Mediante el uso de la herramienta de búsqueda avanzada, con el uso del contenedor “Y”, se especificó que las palabras clave se conectaran entre sí. Principalmente dentro del resumen, título y palabras clave.

Como resultado, se obtuvieron sesenta y dos (62) artículos entre ellos: casos de estudio, artículos de investigación, capítulos de libros, etc.

Todos ellos se descargaron para un análisis detallado y con ello, seleccionar aquellos que se relacionaran o que tuvieran mayor relevancia con el tema de inteligencia colectiva y cadena logística. Se buscó información provista por los autores sobre desarrollos, actividades o servicios que fuera aptos de ser agrupados y además, establecieron variantes para el proceso de un posible modelo analítico para mejorar la eficiencia logística en inteligencia colectiva.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

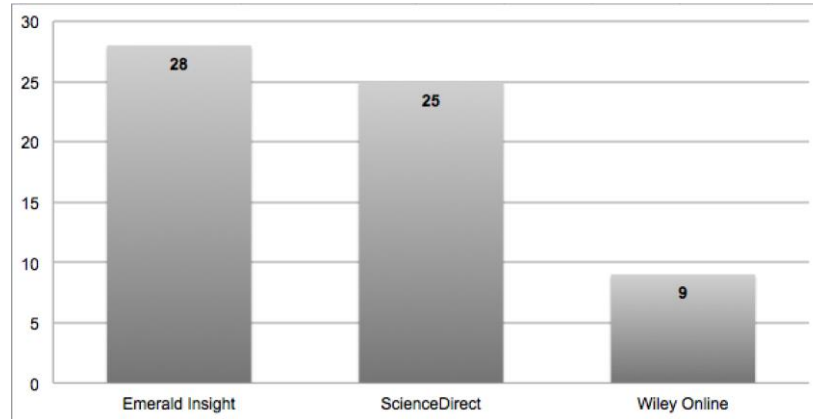


Fig. 1 Artículos por base de datos

De los artículos recolectados, primero se cuantifico la cantidad de artículos obtenidos por base de datos (ver figura 1).

1). De “*Emerald Insight*” se obtuvo la mayor cantidad de artículos con un total de veintiocho (28), de “*ScienceDirect*” se obtuvieron veinticinco (25) y “*Wiley Online Library*” solo nueve (9) artículos.

Por otra parte, también se analizó el crecimiento de las publicaciones a lo largo del periodo de estudio. Como resultado, se estableció el crecimiento del estudio del tema. El año 2007 mostro ser el de mayor productividad con siete (7) artículos publicados. Sin embargo, desde el año 2008 hasta 2017 (junio), se redujo el número de artículos publicados a solo cuatro (4). Cabe resaltar, por su grado de especialidad del tema es poco conocido entre los investigadores (ver figura 2).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

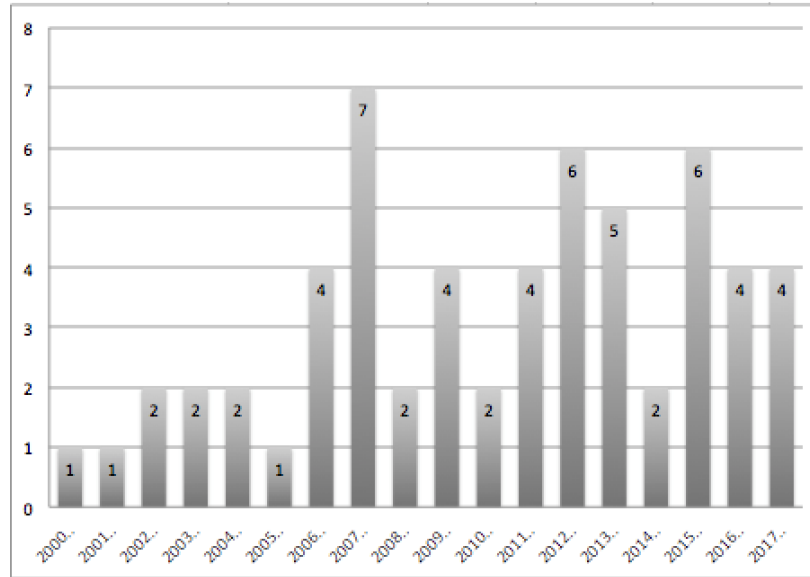


Fig. 2 Publicación de artículos por año durante el periodo 2000 - junio 2017

B. Clasificación de la información.

Para la selección de los artículos que se incluyeron dentro de nuestro estudio, primero se leyó el resumen de cada uno de los artículos. Se seleccionaron los artículos que exponían información sobre temas como: conocimiento colectivo, gestión del conocimiento, ingeniería de conocimiento, capital intelectual, redes colectivas, innovación, conocimiento, fuente de conocimiento y empresa, actividades logísticas. Con base a lo anterior se selecciono un total de diez (10) artículos, mas tres (3) artículos que se tomaron como referencia debido a que la mayoría de los artículos hacían referencia a ello.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Para la clasificación de la información recolectada, se requirió organizarla de forma que se obtuviera de cada uno de los artículos los aspectos mas relevantes. Para esto se utilizo una hoja de calculo que contenía los siguientes campos:

- Nombre del articulo
- Autores
- Fecha de publicación
- Teorías o formas de organización analizadas
- Características de la forma de organización abalizada
- Ventajas y desventajas del enfoque propuesto.
- Desarrollo y/o aplicación de un modelo.
- Variables identificadas / utilizadas
- Resultados y conclusiones relevantes.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Derivado de los análisis desarrollados, se identificaron tres vertientes sobre la evaluación de las interacciones dentro de la logística. Estas vertientes identificadas son: i) Gestión del conocimiento; ii) De los datos al conocimiento organizacional; iii) inteligencia colectiva en las organizaciones logísticas.

A. *Gestión del conocimiento.*

Para toda organización logística el elemento mas importante es el capital humano; se debe de comprender como el origen de un ambiente que propicia el desarrollo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de una cultura organizacional como único modo de poder difundir el conocimiento a todos los miembros de la organización.

Una organización inteligente es la que es capaz de recibir y procesar la información, crear conocimiento con ella y usarlo para la toma de decisiones de manera eficaz. Esencialmente el objetivo de la gestión del conocimiento es el manejo sistemático del conocimiento y el conocimiento potencial (Heisig, 2009) como definen Chuang, Liao y Lin (2013): *"un proceso específico, sistémico y organizacional, para crear, transferir, integrar y aprovechar el conocimiento asociado, que el conocimiento de una unidad funcional particular se aplica a otras unidades funcionales que difieren en la ventaja competitiva"*. La gestión del conocimiento también implica el desarrollo de un conjunto de capacidades organizacionales que permitirían a la empresa reconocer, crear, transformar y distribuir el conocimiento (Gold, Malhotra y Segars, 2001) con un enfoque en el flujo de conocimiento (Alavi y Leidner, 2001) y la creación de valor a partir de los recursos intangibles dentro y fuera de una organización (Rubenstein-Montano, Liebowitz, Buchwalter, McCaw, Newman & Rebeck, 2001). Por su parte, (Liew, 2008) reconoció la gestión del conocimiento como *"una de las principales fuerzas impulsoras del cambio organizacional y la creación de valor desde principios de 1990"*, que se ha vuelto más complejo como resultado de una evolución del concepto de gestión.

B. De los datos al conocimiento organizacional.

Por tratarse de un campo de estudio de reciente incorporación a las ciencias de la administración, los conceptos asociados y la terminología relacionada aun se encuentran en su fase de desacuerdo por parte de los investigadores y expertos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

(De Luna, 2008). Las definiciones más significativas para los autores principales de estos términos son: (Sanguino R., 2003).

- **Dato:** Elemento o cantidad conocida que sirve de base para la resolución de un problema. Principio en el que se asienta una discusión. Elemento o base para la formulación de un juicio. Lo que se presenta a la conciencia como inmediato, no construido o elaborado. Elemento de información o representación de hechos o de instrucciones, en forma apropiada para el almacenamiento, procesamiento o transmisión por medios automáticos.
- **Información:** Acto o efecto de informar(se), informe. Dato acerca de alguien o de algo. Comunicación o noticia traída al conocimiento de una persona o del público. Instrucciones, dirección. Conocimiento amplio y bien fundamentado, resultante del análisis y combinación de varios informes. Según la teoría de la información, medida de reducción de error, sobre un determinado estado de cosas, por intermedio de un mensaje (en este sentido, información no debe ser confundida con significado y presentarse como función directa del grado de funcionalidad, imprevisibilidad y valor sorpresa del mensaje, siendo cuantificada en bits de información).
- **Conocimiento:** Acto o efecto de conocer. Idea, noción. Noticias, ciencia. Práctica de vida, experiencia. Discernimiento, criterio, apreciación. Conciencia de sí mismo, acuerdo. En el sentido más amplio, atributo general que tiene los seres vivos de regir activamente el mundo circulante, en la medida de su organización biológica y en el sentido de su supervivencia.

C. *Inteligencia colectiva en las organizaciones logísticas.*

En una economía industrial basada en el conocimiento, la logística desempeña un papel estratégico cada vez más importante para las organizaciones que se



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

esfuerzan por seguir el ritmo de los cambios del mercado y la integración de la cadena de suministro (Mahesh S. Raisinghani, Laura L. Meade, 2005). La inteligencia colectiva ha sido un tema importante para académicos y profesionales colectivamente por igual en la década de los 1990. Crear inteligencia colectiva implica apoyar a que todo el sistema madure simultáneamente, es decir, adquiera destreza no solo en lo individual, si no en lo colectivo, para encontrar soluciones efectivas.

Son muchos los estudios que demuestran el valor del bienestar en el trabajo y como las personas que son mas felices son también mas productivas (Lewis, 2011). Es por ello que el desafío hoy no esta en demostrar el valor del clima laboral, sino el como cambiar la mirada que se tiene de este y su relación con la gestión y la forma de llevar adelante las actividades que generan los resultados (Vergara, 2015).

IV. CONCLUSIONES

El presente artículo analiza con base en la literatura existente, las actuales formas de organización en la aplicación del conocimiento colectivo buscando identificar la constitución de la inteligencia colectiva en logística para eficientar la cadena logística. Para ello se estudiaron las formas de interacción entre las organizaciones reportadas por los autores, de forma que fuera posible identificar los procesos, organización y/o actividades diferentes en la cadena logística y que pudieran agregar valor al conocimiento colectivo.

El presente estudio contribuye al cuerpo del conocimiento a través de un análisis que favorece la comprensión de los nuevos paradigmas operacionales subyacentes en la nueva economía del conocimiento. Lo anterior permitió crear una base solida que se puede tomar como base para el desarrollo de indicadores que puedan



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

mostrar no solo el desempeño de la inteligencia colectiva en logística y su interacción, sino también para nuevos patrones de correlación entre variables clave.

REFERENCIAS

Alavi, M., & Leidner, D.E. (2001). Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. *MIS Quarterly*, 25(1), 107-136. <https://doi.org/10.2307/3250961>

Chuang, S.H., Liao, C., & Lin, S. (2013). Determinants of knowledge management with information technology support impact on firm performance. *Information Technology and Management*, 14(3), 217-230. <https://doi.org/10.1007/s10799-013-0153-1>

De Luna Noyola, A. G. (2008). Capital humano: Gestion por competencias laborales en la administracion publica. pp. 187-192 (reimp. 2011)

Dyer, J.H. and Singh, H. (1998), “The relational view: cooperative strategy and sources of interorganisational competitive advantage”, *Academy of Management Review*, Vol. 23 No. 4, pp. 660-79.

Gold, A.H., Malhotra, A., & Segars, A.H. (2001). Knowledge management: an organizational capabilities perspective. *Journal of Management Information Systems*, 18(1), 688-698. <https://doi.org/10.1080/07421222.2001.11045669>

Heisig, P. (2009). Harmonisation of knowledge management – comparing 160 KM frameworks around the globe. *Journal of Knowledge Management*, 13(4), 4-31. <https://doi.org/10.1108/13673270910971798>

Levy, P. (1997). *Collective intelligence: mankind’s emerging world in cyberspace*. New York, NY, EUA: Plenum.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Lewis Sarah (2011). Positive Psychology at Work. San Francisco, CA: Wiley Blackwell & Sons.

Liew, C.B.A. (2008). Strategic integration of knowledge management and customer relationship management. Journal of Knowledge Management, 12(4), 131-146.
<https://doi.org/10.1108/13673270810884309>

Mahesh S. Raisinghani, Laura L. Meade, (2005) "Strategic decisions in supply-chain intelligence using knowledge management: an analytic-network-process framework", Supply Chain Management: An International Journal, Vol. 10 Issue: 2, pp.114-121, <https://doi.org/10.1108/13598540510589188>

Malone. T., Laubacher, R., and Dellarocas, C. (2009). Harnessing Crowds: Mapping the Genome of Collective Intelligence. MIT Center for Collective Intelligence, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA.

Rubenstein-Montano, B., Liebowitz, J., Buchwalter, J., McCaw, D., Newman, B., & Rebeck, K. (2001). A systems thinking framework for knowledge management. Decision Support Systems, 31(1), 5-16. [https://doi.org/10.1016/S0167-9236\(00\)00116-0](https://doi.org/10.1016/S0167-9236(00)00116-0)

Sanguino, R. (2003): "La Gestión del conocimiento. Su importancia como recurso estratégico para la organización", [en línea] 5campus.org, Marketing <<http://www.5campus.org/leccion/km>> [22 de diciembre del 2017]

Valdes Godinez, J. C. (2009). Los escenarios pedagogicos tecnoculturales y su importancia en la conformacion de formas de razonamiento. Tesis para obtener el grado de doctor, Universidad Nacional Autonoma de Mexico, Mexico D.F.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Vergara Venegas, S. (2015), Construir inteligencia colectiva en la organización: una nueva manera de entender y gestionar el clima laboral para alinear el bienestar de las personas con la gestión de la empresa. CIP – Pontificia Universidad Católica de Chile.

Von Hippel, E. (1986), “Lead users: a source of novel product concepts”, Management Science, Vol. 32 No. 7, pp. 791-805.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

**DISEÑO DE SISTEMAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS CON *PROCESSING*
PARA SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL EN PLATAFORMAS
HIPERMEDIALES.**

Por: L.A.V. Mauricio González Méndez

**Licenciando en Artes Visuales con Especialidad en Diseño Gráfico por la
Facultad de Bellas Artes de la Universidad Autónoma de Querétaro.**

E-mail: openuaq@gmail.com

**Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Bellas Artes, Maestría en
Diseño y Comunicación Hipermedial.**



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

DISEÑO DE SISTEMAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS CON *PROCESSING* PARA SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL EN PLATAFORMAS HIPERMEDIALES.

Resumen

A través de los Sistemas de Información Gerencial y el diseño de la visualización de datos con la aplicación de *Processing*, el diseñador de la información puede presentar la información estadística general de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Autónoma de Querétaro, por medio de las ayudas visuales propuestas por Trevor Boundford y a partir de la utilización de herramientas basadas en Web, realizar propuestas gráficas interactivas a los modelos actuales para la toma de decisiones, utilizando la metodología de Benjamin Fry, como un complemento a los modelos tradicionales de representación gráfica de información estadística.

Abstract

Through the Management Information Systems and the design of the data visualization with the application of *Processing*, the information designer can present the general statistical information of the Faculty of Fine Arts of the Autonomous University of Querétaro, through the Visual aids proposed by Trevor Boundford and from the use of Web-based tools, make interactive graphic proposals to the current models for decision-making, using Benjamin Fry methodology, as a complement to the traditional models of graphic representation of information statistics.

Palabras Clave

Diseño de Información, Sistemas de Información Gerencial, *Processing*.

I.- Introducción

Los Sistemas de Información Gerencial son utilizados desde la década de los años cincuentas del siglo pasado, como un recurso que brindan a las organizaciones, la toma decisiones que son benéficas a la entidad, basados en la información obtenida por medio de indicadores. Con el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a finales del Siglo XX, las organizaciones buscan sacar el mayor beneficio posible con estas nuevas tecnologías para poder utilizar la información con datos significativos. Sin embargo, los sistemas de visualización de información en Instituciones de Educación Superior de carácter Público, aun utilizan hojas de cálculo para la captura y análisis de información, mismo que el usuario requiere de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

conocimientos en el área de Administración y Gestión para poder tomar la mejor decisión basado en la información obtenida. En la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Autónoma de Querétaro, que esta compuesta por 9 programas a nivel Licenciatura, y una Especialidad, tres Maestrías y Doctorado, los Coordinadores de los Programas Educativos no cuentan con los conocimientos en el área de gestión y administración, debido a que estos puestos son ocupados por el mismo personal que compone al plantilla docente de la Facultad. Es por ello que se requiere del diseño de la información para poder brindar mejores herramientas visuales que permitan al personal encargado de la toma de decisiones de la Facultad de Bellas Artes.

II.- Planteamiento del Problema

La planeación para la asignación de recursos en Instituciones de Educación Superior de carácter Público en México, requiere de información actualizada acerca del desempeño de los programas educativos. Estos indicadores contienen información acerca de los estudiantes en eficiencia terminal, becas, edad, sexo. Por otra parte, también cuentan con información acerca del personal docente, tales como tipo de contratación, horas frente a grupo, nivel de estudios, etc., mismo que son almacenados en hojas de cálculo para su análisis y posterior toma de decisiones por parte de la Dirección de cada dependencia en conjunto con los departamentos de Planeación Institucional.

La Universidad Autónoma de Querétaro a través de sus diversas Facultades, realiza cada dos años, a través de la Secretaria de Educación Pública de la Federación, recursos extraordinarios por medio del Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa (PFCE), para la mejora de los programas educativos, a través de hojas de cálculo proporcionados por la SEP. Actualmente, en la Facultad de Bellas Artes, cada coordinador debe proporcionar la información a la Secretaria Administrativa de la Facultad, para poder solicitar el financiamiento extraordinario a través de la Secretaria de Planeación de la UAQ, por medio de un Anexo de Captura, donde se incluyen la información e indicadores básicos de la dependencia.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018” Multidisciplinario 19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México ISSN 2448-6035

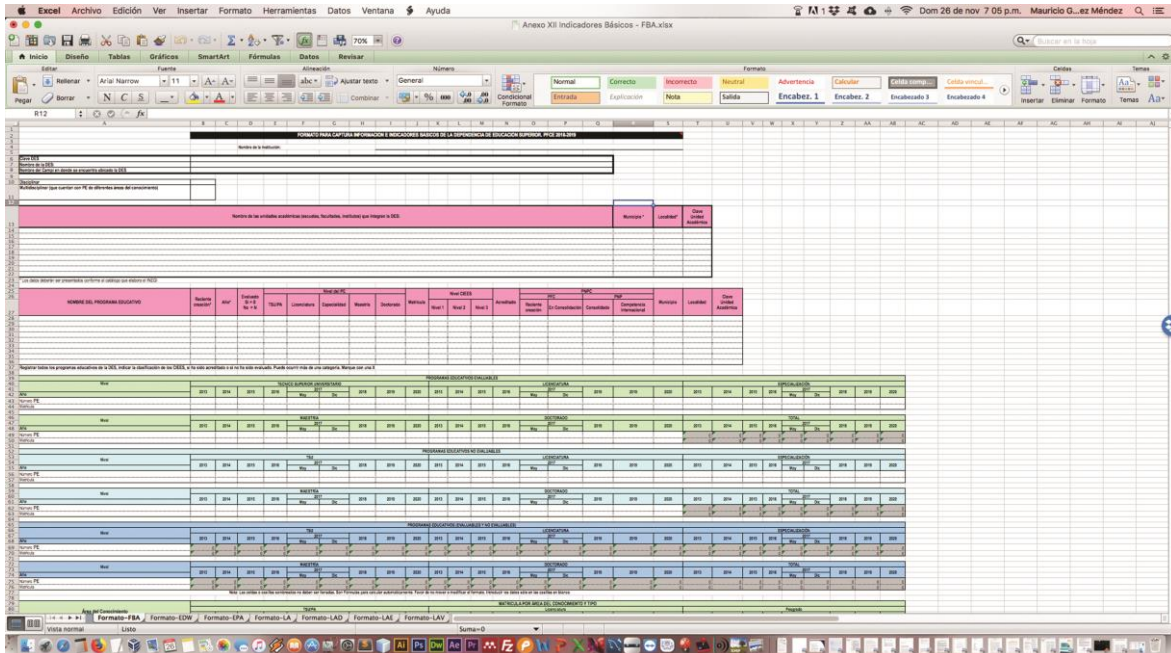


Figura 10 Anexo XII del Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa proporcionado por la Secretaria de Educación Pública 2017.

Actualmente, la Facultad de Bellas Artes cuenta con nueve programas de Licenciatura, una Especialidad, cuatro Maestrías y un Doctorado. Cada uno de ellos, requiere de partidas presupuestales extraordinarias para satisfacer a la demanda educativa. Cada PE debe llenar un total de 65 indicadores, dividido en 8 años, que el responsable de la Secretaria Administrativa, debe analizar y solicitar presupuesto para la adquisición de infraestructura, equipamiento, construcción de aulas y talleres, sin embargo, ¿de qué forma se tiene que presentar la información de manera gráfica, para que la gerencia, en este caso el Director, a través de la información proporcionada por los Coordinadores, tome las decisiones más efectivas que permitan el fortalecimiento de los PE que ofrece la institución, de acuerdo a las necesidades arrojadas por los indicadores básicos solicitados?.

III.- Fundamentación Teórica.

Los Sistemas de Información Gerencial (SIG) de acuerdo con Laudon & Laudon (2012), se definen como: "el estudio de los sistemas de información en los negocios y en la administración...también designa una categoría específica de sistemas de información que dan servicio a la gerencia de nivel medio". Los SIG tienen como propósito ofrecer información para la toma de decisiones de la gerencia por medio



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de reportes, que permiten predecir el desempeño de la organización a futuro. Por otra parte, Laudon & Laudon (2012) menciona que: “tratan con los aspectos del comportamiento al igual que los aspectos técnicos que rodean el desarrollo, uso e impacto de los sistemas de información que utilizan los gerentes y empleados de una empresa”. Estos sistemas otorgan un conocimiento acerca del panorama general de la organización, por medio de una serie de indicadores que permiten realizar la toma de decisiones, que en Instituciones de Educación Superior de carácter público, tienen a ser por medio de diagramas estadísticos de representación a través de tablas y gráficas de hojas de cálculo.

Según Boundford (2001), los diagramas estadísticos: “se utilizan para realizar comparaciones entre datos”. A su vez los clasifica en diversas categorías: tablas de gráficos de líneas y de dispersión, gráficos de barras, de área y volumen. Para Boundford (2001), la presentación de la información debe ser “clara y sin ambigüedades”, y esto es una tarea para el diseñador gráfico. Existen diversos recursos a los que el diseñador de la información puede recurrir, para ello requiere de una metodología, criterios de visualización uniformes y del apoyo de iconografía complementaria a los signos lingüísticos y numéricos.

El diseñador de información, requiere de ciertas habilidades y se complementa con diversas disciplinas, como es el diseño de interfaces, programación, la comunicación visual, el diseño gráfico y la psicología. Para Martín Fernández (2005), el diseño de información es: “el arte y la ciencia de preparar información, de modo que pueda usarse por los humanos con eficacia y eficiencia”.

Horn (1999), menciona que el diseño de información, requiere de tres requisitos fundamentales para el desarrollo e implementación de sistemas de información que sean: “documentos comprensibles” que sean “sistemas interactivos” y de “espacios de información navegables”.

La representación gráfica de la información, se construye a partir de elementos gráficos como son: el punto, la línea y planos (que pueden ser bidimensionales o tridimensionales). Estos elementos se complementan con la utilización del color como elemento diferenciador en la representación gráfica de la información. Con el nacimiento de las interfaces gráficas de usuario (GUI por sus siglas en inglés), se comenzaron a realizar innovaciones en la forma de presentación de datos estadísticos, dando como resultado la llamada visualización de datos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

(Valero, Marín, & Català, 2014) definen la visualización de datos como: “un conjunto gráfico, sintético o complementario, que destaque lo más significativo o los asuntos clave, que permitan entender, establecer agrupaciones, relaciones o tendencias estadísticas, que reduzcan al mínimo la entropía y facilite el obtener conclusiones o pruebas para su interpretación”.

Cabe mencionar que los conceptos infografía y visualización de datos, se consideran sinónimos, sin embargo, la infografía la define Alcalde (2017) como: “una representación más visual que los propios textos, en la que intervienen descripciones, narraciones o interpretaciones, presentadas de manera gráfica, normalmente figurativa, que pueden o no coincidir con grafismos abstractos y/o sonidos”. Jeff Goertzen, quien fue diseño las primeras infografías para el USA Today en 1982, menciona que una infografía debe “combinar las habilidades del dibujo y diseño de un artista con las habilidades periodísticas de un reportero”. Se puede decir, que las infografías se utilizan para mostrar en una sola imagen, un artículo noticioso, cuyo objetivo es explicar de manera visual algo que de forma escrita se llevaría una cantidad considerable de palabras.

Por otra parte, la visualización de datos, utiliza las representaciones visuales de los valores numéricos, cuadros y gráficas a partir de una serie de datos proporcionados. La diferencia de la infografía con respecto a la visualización de datos es la interacción de la información, donde por medio de las representaciones convencionalizadas de los diagramas estadísticos, el usuario puede explorar y comparar la información para la toma de decisiones, mientras que con la infografía, se obtiene a manera de síntesis visual, información acerca de un acontecimiento o concepto desde el punto de vista periodístico.

Es muy importante que el diseñador de la información para el desarrollo de los sistemas de información gerencial, tenga presente las diferencias entre los dos conceptos, debido a que si confunde los términos, se puede proporcionar información errónea en la toma de decisiones.

Ahora bien, los sistemas de información gerencial debe apoyarse de tecnologías que sean accesibles, flexibles y que le permitan al diseñador de la información, el desarrollo de plataformas interactivas de visualización de datos estadísticos. Benjamin Fry, es un experto en el diseño visual de información, actualmente es el presidente de Fathom y es desarrollador de *Processing*, junto con Casey Reas. *Processing* es un lenguaje de programación de código abierto, basado en el



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

lenguaje de programación Java, cuenta con una interfaz gráfica de usuario que permite un rápido desarrollo de aplicaciones para el diseño de visualización de datos de forma interactiva. Adicionalmente, el desarrollo de aplicaciones con *Processing*, trabaja bajo entornos web, en dispositivos de escritorio y móviles, sin requerir de plugins especiales, ofreciendo una alternativa para el desarrollo de módulos en un sistema de información gerencial en plataformas web. Fry (2008) propone una metodología de siete pasos para el diseño de visualización de datos que consiste en:

- **Adquirir:** Obtención de los datos desde un archivo o desde la red.
- **Analizar:** Organizar los datos y definir categorías para ordenarlos.
- **Filtrar:** Desechar la información que no sea de interés al propósito.
- **Extraer:** Aplicar métodos de la minería de datos como un modelo de identificación de patrones y situar los datos en un contexto matemático.
- **Representar:** Escoger un modelo básico para visualizar la información.
- **Refinar:** Mejorar la representación básica para hacerla más clara y más cautivante visualmente.
- **Interactuar:** Añadir métodos para controlar los datos o características visuales.

Los cuatro primeros pasos consisten en recolección de información técnica y estadística, los restantes se apoyan a temáticas relacionadas con el diseño, que es la representación, el refinamiento de la información y la interactividad. Esta metodología, es de carácter secuencial, sin embargo, es flexible, debido a que es posible regresar a diversos pasos, con la finalidad de presentar los datos al usuario de una manera eficiente, destacando la información más relevante, de acuerdo con los objetivos de la organización.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

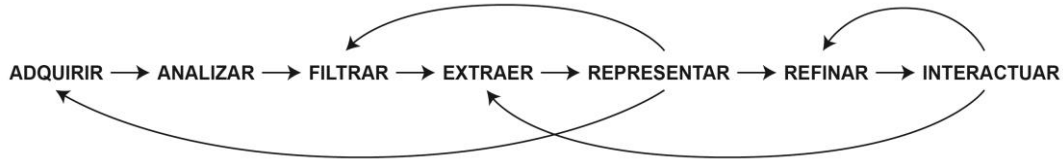


Figura 11 Interacción entre siete pasos. (Fry, 2008)

Para el diseño de información, el paso de representar es el que presenta mayor complejidad, debido a que en esta fase, el diseñador debe seleccionar un modelo básico de presentación de datos propuestos por Boundford, que pueden ser listas, gráficos, estructuras de árbol o planos bidimensionales, sin embargo, con el paso de refinar, se pueden tomar decisiones que corresponden a las habilidades del diseñador gráfico, donde se puede presentar una mejora en los modelos tradicionales de representación de información para pasar a la fase de interacción, donde el usuario toma el control de la información y se pueden realizar pruebas heurísticas, que a partir de los resultados, es posible regresar a dos fases anteriores, extracción de información relevante para el usuario final y refinar nuevamente con el propósito de mejorar la interacción de datos por parte del usuario.

IV.- Conclusiones.

Este modelo propuesto por Benjamin Fry, puede ser aplicado a la toma de decisiones por parte de la Dirección de la Facultad de Bellas Artes, con el propósito de simplificar el proceso de solicitud de recursos extraordinarios del Programa de Fortalecimiento a la Calidad Educativa, minimizando las horas/hombre que se invierten en este proceso y de esta manera, mejorar la capacidad en tomas de decisiones de las Coordinaciones de los Programas Educativos, que carecen de las habilidades en áreas como la Administración y Gestión, debido a su perfil como docentes universitarios.

V.- Referencias.

- Abascal Mena, R., López Ornelas, E., & Zepeda Hernández, S. (2015). *Hola mundo con processing*. México: UAM, Unidad Cuajimalpa.
- Alcalde Perea, I. (2017). *Visualización de la información: De los datos al conocimiento*. Cataluña: UCO.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Boundford, T. (2001). *Diagramas digitales. Cómo diseñar y presentar información gráfica*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Davenport, T. H., & Harris, J. G. (2012). *Competing on analytics: Inteligencia competitiva para ganar*. Barcelona: Profit Editorial.
- Fry, B. (2008). *Vizualizing Data*. California, Estados Unidos de America: O'Reilly Media.
- Horn E, R. (22 de Noviembre de 1999). *Stanford Argumentation Mapping Project*. Recuperado el 22 de Noviembre de 2017, de The Argumentation Mapping Project: <https://web.stanford.edu/~rhorn/a/topic/arg/pjctStanfordArgumentation.html>
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2012). *Sistemas de Información Gerencial*. México: PEARSON Educación.
- Martig, S. R., Castro, S. M., & Di Luca, S. (01 de Mayo de 2002). *Interacción en la visualización de información*. Recuperado el 24 de Noviembre de 2017, de SEDICI: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/21829>
- Martín Fernández, F. J. (22 de Noviembre de 2005). *Diseño de Información*. Recuperado el 22 de Noviembre de 2017, de No solo usabilidad: http://www.nosolousabilidad.com/articulos/disenio_informacion.htm
- Valero Sancho, J., Marín Ochoa, B., & Català Domínguez, J. (2014). Aproximación a una taxonomía de la visualización de datos. *Revista Latina de Comunicación Social*,. *Revista Latina de Comunicación Social 2014 (69)* , 486-507.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

LAS REFORMAS Y SU IMPACTO PARA EL DESARROLLO DE LA INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO EN LOS JÓVENES MEXICANOS

Autores:

T.C. Xochitl Citlali Hernández Villa (xchv@hotmail.com)

Dr. Jerónimo Domingo Ricárdez Jiménez (ieronimoricardez@hotmail.com)

Mtro. David Quitano Díaz (dquitanod11@gmail.com)

Institución:

Facultad de Contaduría y Administración
Universidad Veracruzana
Xalapa, Veracruz, México

LAS REFORMAS Y SU IMPACTO PARA EL DESARROLLO DE LA INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO EN LOS JÓVENES MEXICANOS

Resumen

La Innovación y el Emprendimiento contribuyen al desarrollo de un país, lo que provoca nuevas formas de actuar y pensar por parte de los Jóvenes que buscan desarrollarse en el ámbito del Emprendimiento. Las reformas juegan un papel importante ya que, debido a sus constantes modificaciones, generan impactos en la sociedad y sin duda los Jóvenes no se quedan atrás. El Objetivo principal es determinar el impacto de las reformas en el desarrollo de la Innovación y el Emprendimiento en los Jóvenes mexicanos. Los resultados arrojan que existen reformas que pueden impactar a los emprendedores al momento de que se decidan a crear su empresa, concluyendo que es importante que los Jóvenes que tengan la iniciativa aborden las reformas con la finalidad de que contribuyan a su éxito personal.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Palabras Clave: Emprendimiento, Jóvenes, Innovación

Abstract

Innovation and Entrepreneurship contribute to the development of a country, which provokes new ways of acting and thinking on the part of Young people who seek to develop in the field of Entrepreneurship. The reforms play an important role since, due to their constant modifications, they generate impacts on society and without a doubt the Young people are not left behind. The main objective is to determine the impact of the reforms on the development of Innovation and Entrepreneurship in Mexican youth. The results show that there are reforms that can impact entrepreneurs when they decide to create their company, concluding that it is important that the young people who have the initiative address the reforms in order to contribute to their personal success.

Key Words: Entrepreneurship, young, Innovation

I. Introducción

El actual crecimiento económico del mercado global y regional hace que los jóvenes involucrados en el Emprendimiento tengan la capacidad de analizar el entorno, identificar cambios, responder de forma rápida y efectiva, y de aprovechar mejor las oportunidades con el objetivo de lograr una mayor rentabilidad en el mercado.

De acuerdo con el Índice Global de Emprendedurismo y Desarrollo (IGE), México se encuentra en el lugar 73, dentro de un total de 138 países.

Es necesario distinguir un innovador de un emprendedor, ya que este último no necesita aportar una contribución novedosa, pues le basta interactuar con el mundo de una forma relativamente exitosa y enfrentando la actual competitividad que



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

existe, y en algún sentido transformando a la sociedad (a nivel local, o nacional, etc.).

Un emprendedor no necesita ser inventor para ser tal. Un emprendedor tampoco necesita ser un especialista en alguna rama específica del saber. En cambio, un innovador si necesita crear algo que aún no exista.

El Gobierno Federal de México, a través de las 11 reformas estructurales busca transformar a México, ya que, de acuerdo a la Presidencia de la República, el objetivo de este ciclo de reformas es el de solucionar de forma concreta los grandes problemas de México, descrito en tres propósitos principales: 1. Elevar la productividad del país para impulsar el crecimiento económico. 2. Fortalecer y ampliar los derechos de los mexicanos. 3. Afianzar nuestro régimen democrático y de libertades. (Bravo, 2017).

Es por eso que es de vital importancia determinar de qué forma las reformas permiten a los Jóvenes crear y/o mantener una empresa en el mercado debido a que hoy en día existe mucha competencia.

II. Metodología

Tipo de Investigación: La Investigación se realizó a través de un enfoque descriptivo y analítico, debido a que el objeto principal es el determinar los impactos de las reformas en el desarrollo de la Innovación y Emprendimiento en los Jóvenes mexicanos.

Muestra: La muestra está conformada únicamente por las 11 reformas estructurales las cuales fueron implementadas por el Gobierno Federal. Se analizaron únicamente: la reforma energética, hacendaria, educativa y la de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

telecomunicaciones debido a que son las que tienen una mayor relación con nuestro tema de investigación.

Recolección de datos: Para la búsqueda de información nos basamos en la revisión, clasificación y análisis de diferentes textos y revistas referenciadas que nos permitieron demostrar los impactos que han tenido las reformas en el desarrollo de la Innovación y el Emprendimiento en los Jóvenes mexicanos.

Análisis de los datos: Una vez que se logró la identificación, descripción, priorización y determinación de los beneficios se procesaron y organizaron todos los resultados con el propósito de tener criterios puntuales para establecer los beneficios que otorgan las 4 reformas seleccionadas a los jóvenes mexicanos en desarrollo hacia el Emprendimiento y la Innovación.

III. Resultados

Reforma Energética: Lo que ha hecho hasta ahora el gobierno federal sobre esta reforma ha sido la creación de diversas leyes, en la que destaca principalmente la Ley de Hidrocarburos y la Ley de Petróleos Mexicanos.

En lo que va del sexenio, el personal dedicado a la investigación de este ramo cayó 60 por ciento, al pasar de seis mil 664 puestos en 2012 a dos mil 672 al cierre del año pasado, de acuerdo con el Sistema de Información Energética.

García (2017) menciona que la reforma no consideró los efectos que iba a tener en cuanto investigación y desarrollo, más bien se centró en exploración y producción de petroquímicos”. Añadió que el sector perdió rentabilidad por los bajos precios del crudo, ocasionando recortes en las empresas que tocaron el área de investigación. (Atzayaelh Torres& Valente Villamil, 2017, párr. 5).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

“Conforme avance la aplicación de la reforma energética y se fortalezcan las finanzas públicas del país habrá más recursos para apoyar a los emprendedores y a las pequeñas y medianas empresas” (Instituto Nacional del Emprendedor [INADEM], 2014).

Reforma Hacendaria: Uno de los principales objetivos por los que se orientó fue en aumentar la capacidad financiera del estado, mejorar la equidad, garantizando que paguen más los ricos y no viceversa.

En materia de Impuestos el Gobierno actualmente en su régimen de Incorporación Fiscal (RIF) otorga facilidades a los contribuyentes, ya que en el primer año no pagan el Impuesto sobre la Renta, en el segundo solo paga el 10% del total del impuesto generado, en el tercero paga el 20% y así sucesivamente hasta llegar al décimo año donde ya se tendrá que pagar el 100% y en el 11° Año ya pasan obligatoriamente a tributar en el régimen de Actividades Empresariales donde ya se paga el 100% de los impuestos incluyendo el IVA y el ISR ya que el RIF está exento del pago de IVA.

Reforma Educativa: Esta reforma es primordial ya que representa un gran cambio en el modo de enseñanza y transformará el destino de millones de niños y Jóvenes de México. Busca construir un nuevo modelo educativo con la finalidad de formar a jóvenes mejor preparados para atender el futuro del país, invertir más en infraestructura, tener a los maestros mejor preparados y sobre todo asegurar que todos los niños y jóvenes reciban educación.

La enseñanza de educación financiera y habilidades para emprender son materias que a partir del ciclo escolar 2018-2019 podrán impartirse en las escuelas de formación básica gracias a la autonomía curricular de la que gozarán los planteles para decidir parte de sus materias, según señala el Nuevo Modelo Educativo(NME) para la Educación Obligatoria.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Reforma en Telecomunicaciones: Actualmente todos los mexicanos tienen garantizado el acceso a los contenidos de la televisión abierta. Derivado de eso, se han entregado televisores a las familias de escasos recursos por parte de la Secretaría de Desarrollo Social en diferentes entidades.

Según el Banco de México, desde que se aprobó la reforma en junio de 2013 hasta febrero de 2015, los precios de la telefonía móvil han disminuido en 16%, mientras que los costos de larga distancia internacional han bajado en más de 40%.

Como resultado de esta reforma, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes puso en marcha el programa “México Conectado”, con el objeto de brindar internet de banda ancha en 250 mil sitios y espacios públicos. A noviembre de 2014 se alcanzó un total de 65 mil 149 sitios públicos, superior a la meta planteada de 65 mil. El 74% de los espacios con internet son inmuebles escolares.

Entre otros beneficios de la reforma destacan la conexión telefónica móvil en todo el territorio nacional sin cargos adicionales, la portabilidad numérica, la posibilidad de resarcir al usuario por fallas en el servicio, la consulta gratuita de los saldos de prepagos y la extensión de su vigencia hasta un año.

IV. Conclusiones

Reforma Energética:

Agundis (2017) señala que, sin embargo, y a pesar de tener menos personal, en los últimos tres años han pasado de atender 41 a 73 proyectos de innovación tecnológica, principalmente, y recordó que, en 52 años de haber sido creado, el otro “brazo tecnológico de PEMEX”, ha logrado registrar 944 patentes, 47 el año pasado y 147 en los últimos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

cinco años, por arriba de las universidades del país. (Atzayaelh Torres & Valente Villamil, 2017, párr. 8).

En este ámbito, el impacto para que los Jóvenes logren incorporarse en el sector energético es muy alto, tienen la posibilidad de atreverse a lanzarse al mundo de la investigación de manera independiente a fin de poder desarrollar algo innovador relacionado en este campo. En particular, pueden generar algo innovador que tenga relación con la sustentabilidad o en general con el medio ambiente, pues la terrible realidad sobre el cambio climático es algo de la naturaleza que no podremos detener, pero si tratar de hacer algo al respecto, es una gran oportunidad, incluso pueden emprender comercializando gasolina debido a que PEMEX ya no es el monopolio que era antes, y la demanda de la gasolina es mayor.

Por otra parte, si se optara por la decisión de emprender en el ámbito de la investigación, en la creación de algo nuevo, necesitarían los Jóvenes tener un buen capital para poder iniciar o sobre todo mantenerse, ese es uno de los problemas de México que no cuenta con programas que apoyen a los estudiantes foráneos.

Reforma Hacendaria:

El RIF es uno de los regímenes más fáciles con los que cuenta hacienda. Esto es una gran facilidad para los jóvenes para no preocuparse por el pago de impuestos al menos durante los primeros años de sus negocios para que mientras puedan lograr colocarse en el mercado. Este es un impacto positivo para que los jóvenes se animen a lanzarse a crear su propio negocio y/o crear algo nuevo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Reforma Educativa:

Este impacto es favorable para los Jóvenes porque así tendrán la herramienta fundamental para poder crear una empresa que es la educación de negocios, el cual ayudará a que desde niños se involucren en imaginar que empresa pueden crear y tendrán mayores posibilidades de competir en un mercado globalizado ya que tendrán las bases necesarias.

Aunque es algo que se verá reflejado a largo plazo, sin duda, es igualmente cierto que tendrá un gran impacto para la economía del país., siempre y cuando el gobierno federal “cumpla” y tenga a personal realmente capacitado, a través de políticas públicas correctamente focalizadas, esto permitiría un crecimiento sostenido del sector, aportando eficazmente a la red económica juvenil.

Reforma en Telecomunicaciones:

Al igual que las anteriores esta reforma impacta a favor de los jóvenes porque al tener el acceso a las Tics, pueden también desenvolverse en ese ámbito para crear algo innovador en este ramo, o bien ofrecer el servicio a un bajo costo, pues hoy en día la era tecnología está revolucionando de una manera muy acelerada y se requerirán prototipos nuevos e incluso alguna maquinaria espacial nueva.

Conclusiones Generales:

Es importante que la política pública en México realice un cambio de perspectiva en donde se analice el potencial que tiene el país para el diseño de diferentes estrategias e instrumentos que contribuyan al fortalecimiento de la Innovación y el Emprendimiento en los Jóvenes mexicanos.

Si los Jóvenes se desenvuelven con el apoyo de estas 4 reformas podrán contribuir a la economía del país.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

V. Bibliografía

Aguirre, L. (28 de noviembre de 2014). Potencializando el emprendedurismo y su impacto económico. Forbes. Recuperado de: <https://www.forbes.com.mx/potencializando-el-emprendedurismo-y-su-impacto-economico/>

Bravo, M. (16 de mayo de 2017). Las 11 reformas estructurales del gobierno de Peña Nieto. Publimetro. Recuperado de <https://www.publimetro.com.mx/mx/pais/2017/05/16/las-11-reformas-estructurales-del-gobierno-de-pena-nieto.html>

Camps, J. (2010). Innovador y emprendedor, interesante definición. Recuperado de <http://www.jordicamps.com/innovador-y-emprendedor-interesante-definicion/2010/01/>

Gasca, L. (28 de diciembre de 2014). 5 causas del fracaso de negocios en México. Forbes. Recuperado de <https://www.forbes.com.mx/5-causas-del-fracaso-de-negocios-en-mexico/>

González, G. (17 de julio de 2017). Innovación en México, un cambio por explorar. Recuperado de <http://mx.blastingnews.com/opinion/2017/07/innovacion-en-mexico-un-camino-por-explorar-001854993.html>

González, M. (5 de Julio de 2017). El fenómeno del crowdfunding, una alternativa para el emprendimiento. Recuperado de <http://www.e-consulta.com/opinion/2017-07-05/el-fenomeno-del-crowdfunding-una-alternativa-para-el-emprendimiento>

Imagen Radio. (5 de enero de 2015). Conoce de qué se tratan las 11 reformas aprobadas en los últimos 2 años. Recuperado de <http://www.imagenradio.com.mx/conoce-11-reformas-aprobadas-EPN#view-2>

Imagen Radio. (30 de agosto de 2017). Reformas estructurales tras 5 años de gobierno de Peña Nieto. Recuperado de <http://www.imagenradio.com.mx/las-reformas-estructurales-tras-5-anos-de-gobierno#view-1>

Instituto Nacional del Emprendedor [INADEM] (2014). Reforma energética generará recursos para apoyar a emprendedores. El Financiero. Recuperado de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

<http://www.elfinanciero.com.mx/economia/reforma-energetica-generara-recursos-para-apoyar-a-emprendedores.html>

Lucas, N. (14 de marzo de 2016). En telecomunicaciones, la reforma sí ha dado resultados: Mediatelecom. El economista. Recuperado de <http://eleconomista.com.mx/industrias/2016/03/14/telecomunicaciones-reforma-ha-dado-resultados-mediatelecom>

Parra, S. (15 de diciembre de 2015). ¿Por qué hay países que son más innovadores que otros? La clave es el STEM. Recuperado de <http://www.bloglenovo.es/porque-hay-paises-que-son-mas-innovadores-que-otros-la-clave-es-el-stem/>

Programa Nacional de Innovación. (2011). Comité Intersectorial para la Innovación. Recuperado de http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/innovacion/Programa_Nacional_de_Innovacion.pdf

Torres, A., Villamil, V. (16 de Julio de 2017). Personal de investigación energética en México cae 60% en el sexenio. El Financiero. Recuperado de <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/personal-de-investigacion-energetica-en-mexico-cae-60-en-el-sexenio.html>

Torres, A. (6 de Julio de 2015). La gente no estudia las carreras que demanda el mercado. El país. Recuperado de https://economia.elpais.com/economia/2015/07/03/actualidad/1435948447_517179.html

Legislación

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiofusión
- Ley General de Educación
- Ley de Hidrocarburos
- Ley del Impuesto sobre la Renta



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

MODELO CRITICO-REFLEXIVO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Claudia Guadalupe Álvarez Huante

Maestra en Educación

klauz_3@hotmail.com

Graciela González Villegas

Maestra en Enfermería

gracekencar@hotmail.com

Ma del Carmen Montoya Díaz

Doctora en Educación

carmen@hotmail.com

Yenny tinoco Hernández

Maestra en Ciencias

yennyth_167@hotmail.com

Profesoras Investigadoras de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

MODELO CRITICO-REFLEXIVO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Resumen

Introducción: La mejora de la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje pasa necesariamente por la transformación del pensamiento y de los sentimientos de los profesores, para ello la Educación Superior necesita de la calidad del personal docente. **Objetivos:** conocer la estructura del estado de arte, identificar las características que conlleva un estado de arte **Metodología:** El modelo crítico-reflexivo, que forma parte de un movimiento de renovación curricular y de la enseñanza más amplia, que asume la idea, como eje central de este movimiento, de “profesor investigador”. Orientado a la indagación centrada en la investigación crítica y en la reflexión de las causas y consecuencias de las acciones en la clase, los tres pasos de la estructura utilizados: Contextualización, Clasificación y Categorización. **Resultados:** La experiencia sobre la pericia se ha sugerido que la evaluación debe incluir habilidades potenciadoras del aprendizaje, así como la habilidad para utilizar la lectura y la escritura, de manera que coadyuven a que los estudiantes aprendan a clarificar sus ideas y a construir argumentos razonados. **Conclusiones:** Se considera que el propósito de aprender a leer activamente y escribir notas es posibilitar el desarrollo de estrategias para aprendizajes posteriores.

Palabras clave: modelo, docente, estudiante, critico-reflexivo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Abstract

Introduction: The improvement of the quality of the teaching-learning process necessarily involves the transformation of teachers' thinking and feelings, for which higher education requires the quality of the teaching staff. Objectives: to know the structure of the state of art, to identify the characteristics that a state of art entails t:

Methodology: The critical-reflexive model, which is part of a movement of curricular renewal and of the broader teaching, which assumes the idea, as an axis central to this movement, of "investigating professor". Oriented to the investigation focused on critical research and reflection on the causes and consequences of actions in the class, the three steps of the structure used: Contextualization, Classification and Categorization. **Results:** Experience on expertise has suggested that the evaluation should include learning-enhancing skills, as well as the ability to use reading and writing, in a way that helps students learn to clarify their ideas and build reasoned arguments. **Conclusions:** It is considered that the purpose of learning to actively read and write notes is to enable the development of strategies for later learning.

Key words: model, teacher, student, critical-reflexive.

Introducción

Educación Universitaria

La Educación Superior se enfrenta a una serie de desafíos en un mundo que se transforma, por ello debe revisar su misión y redefinir muchas de sus tareas sustantivas, en especial aquellas que se relacionen con las necesidades de la sociedad en materia de aprendizaje y superación continua.

Un punto clave en su misión está dirigida a destacar las tareas de las universidades, Se requiere llevar a cabo esfuerzos para elevar la formación pedagógica de los



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

profesores, lo cual tributará en una mejor preparación de los egresados universitarios. La actividad del profesor ha sido y seguirá siendo un aspecto de estudio por la Didáctica, cada vez es más evidente su papel de facilitador en la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje y en la educación en general (Biggs, 2006).

El Nuevo Modelo Educativo y los métodos didácticos.

El Nuevo Modelo Educativo de la DES de Ciencias de la Salud hace mención de los siguientes postulados en relación al profesor y los métodos didácticos.

1. **Generar reflexión:** promover situaciones de diálogo e intercambio de puntos de vista en torno a los problemas y situaciones desafiantes planteadas. Lo anterior promueve una de las actividades que con mayor éxito impulsan a generar conocimientos significativos: el conflicto sociocognitivo, cuyo propósito es poner en tela de juicio los saberes previos de los estudiantes que están relacionados con los contenidos disciplinares a aprender, para reorganizar los esquemas ya elaborados, transformarlos o, aún mejor, ampliarlos.
2. **Fomentar tolerancia:** durante las situaciones didácticas el profesor es responsable de propiciar un clima de respeto en donde, a través del mismo diálogo, los estudiantes puedan opinar con libertad sobre los contenidos o ideas tratadas en el aula.
3. **Generar interacción propositiva:** la enseñanza en este modelo deberá contemplar actividades concretas de trabajo cooperativo, de discusión y reflexión relacionadas con los problemas que promuevan las actividades para la reconstrucción de los contenidos.
4. **Comunicarse con efectividad:** hacer uso explícito y diáfano del lenguaje con la intención de promover la situación necesaria de interacción (entre enseñante y



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

aprendices) y la negociación en el sentido esperado, evitando las rupturas e incomprensiones.

5. Partir de los conocimientos previos: establecer constantes relaciones explícitas entre lo que los estudiantes ya conocen (sus conocimientos previos) y los nuevos contenidos de aprendizaje. En pocas palabras el docente partirá siempre de lo que sabe el estudiante.

6. Promover la autonomía intelectual: permite promover como fin último el uso autónomo y autorregulado de los contenidos por parte de los estudiantes (UMSNH, 2007). Para ello el profesor promoverá en los estudiantes el pensamiento crítico a través de los siguientes métodos (DES, 2007).

El Pensamiento crítico

El pensamiento crítico es una habilidad intelectual compleja que requiere de pensamiento claro y racional, reflexivo e independiente. Es un proceso mental disciplinado, que la persona utiliza para evaluar argumentos o proposiciones, tomar decisiones y aprender conceptos. Existen diversas definiciones de pensamiento crítico que han tomado diversos matices de acuerdo a la disciplina que las define como la psicología cognitiva, psicología conductual o la filosofía. El pensamiento crítico está compuesto de habilidades analíticas, micro-lógicas, pero su desarrollo requiere el paso de un segundo nivel, donde la persona comienza a comprender y usar la perspectiva de otros a fin de generar un sentido holístico de racionalidad (Díaz, 2001).

La utilización de métodos diversos, el uso de recursos didácticos propios, el clima en el aula, el modo de evaluación, la selección de contenidos, las actividades, entre otros aspectos, son elementos que determinarán el quehacer del docente y los estudiantes (Champion, 1972).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Pensamiento Reflexivo

Hablar de aprendizaje debemos de situarnos en el contexto y las condiciones que este tiene lugar, el procedimiento se refiere al modo de crearse y ponerse en marcha los entornos intencionados del aprendizaje, ciertamente el aprendizaje recoge e integra el saber, el yo y la acción, los medios requieren también su inclusión e integración. Si bien el aprendizaje en cuanto a que es un procesos social es fundamental porque el aprendizaje transformacional o critico requiere unas condiciones que no solo se permita reflexionar por su cuenta al educando sobre su aprendizaje, sino también con otros. Es preciso tener la capacidad de convertirse en aprendiz crítico de ser capaz de cambiar de paradigma de saber y del yo, así como de percibir y actuar de manera que sea permitido, trascender las ideas del pasado requiere la capacidad de reflexionar sobre lo que se sabe, se siente y aquello sobre lo que se actúa, el educando debe ser y estar preparado de emprender una reflexión en solitario ya que esto es necesario pero no lo suficiente, sin embargo la tendencia es más dada a la naturaleza socialmente construida del saber y que el significado se crea en relación con los demás, la reflexión y la creación del significado es inevitablemente un proceso social.

Aludiendo a lo anterior nos lleva a la importancia de las relaciones en el aprendizaje refiriéndonos a que si en las instituciones de educación consiste en estimular el paso lo simplemente transmisivo a lo transformador, una condición fundamental que sin duda se tiene que llevar a cabo dentro del aula, las relaciones son elementales para el aprendizaje, se utiliza el término “Relaciones” a las situaciones que se crean con los docentes y los alumnos pueden reflexionar activamente sobre las cuestiones materiales que se presentan ante ellos, ejemplo de esto son seminarios, clases prácticas lo importante es crear un dialogo entre el educando y docente que sea reflexivo y que permita crear condiciones de aprendizaje crítico, reflexivo y que se sitúa dentro de nuestros fines, propiciar el dialogo reflexivo es importante determinar



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

el tipo de relación entre el educando y docente, se trata de una participación en conjunto y activa de manera que se construya conjuntamente el significado y el saber sobre el material, hablar del diálogo reflexivo existe la posibilidad de trascender paradigmas del mundo del aprendiz que se dan por supuestos, el docente se convierte en un facilitador del aprendizaje el centro de atención es el aprendizaje de los educandos y el modo de que lleguen a comprender, apropiarse, modificar y trascender los significados presentes en el material, así mismo los educandos se convierten en el centro y el foco del dialogo mientras que el docente el centro de atención se desplaza de la trasmisión del material al modo en que los educandos trabajan con el aquí y ahora. Sin duda el propósito esencial es hacer que los educando se conviertan en aprendices críticamente reflexivos, se centra por medio del dialogo, sean críticos desde el interior de sus disciplinas como más allá de sus límites, para reconocer y trabajar con la relatividad del saber para concientizarse de los problemas de la diversidad y de poder los educandos necesitan una forma de discusión, en dialogo reflexivo que les permita quebrantar los paradigmas asentados de su mundo. El docente toma el papel de facilitador se incluye el saber, el yo y el mundo, los tres dominios de expresión, que trabaje y se situé en los tres dominios. A menudo la emoción es la palabra o la fuente de energía que puede impulsar el cambio del modo de ver el mundo influyendo en el saber, el yo y el actor en acción, en consecuencia el dialogo reflexivo se toma no como un discurso árido del que esté ausente la emoción, sino un discurso que reconoce su importante contribución al desarrollo del aprendiz.

El dialogo en cuanto a un compromiso socialmente hablando tiene otros efectos con respecto a las relaciones de poder presentes entre las partes que intervienen en el, para que sea reflexivo el dialogo debe de hacer explicitas las relaciones de poder social entre las partes, en el contexto de la enseñanza. Es evidente que el dialogo influye en nuestra manera de ver al mundo (Brockbank, 2002).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Objetivos:

- Conocer la estructura del estado de arte, por parte de los estudiantes de octavo semestre
- Identificar las características que conlleva la realización un estado de arte.

Metodología:

El proceso se aplicó en estudiantes de la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo estudiantes que cursaron el octavo semestre de la unidad de aprendizaje Redacción Aplicada. Fueron 32 estudiantes del octavo semestre quienes participaron con el modelo critico-reflexivo cuya finalidad fue plasmar un estado de arte. Durante el proceso, el docente facilitó tres pasos de la estructura: Contextualización, Clasificación y Categorización, además de proporcionar los pasos para su construcción de la elaboración del estado de arte como estudiar una porción substancial de la literatura en el área específica, entender bien la literatura para tener la visión global del área, tener la madurez para explicar esta visión global a otros conceptos básicos y unificadores, Visión estructurada del área (categorías, taxonomía). Se realizó mediante la observación directa del docente acerca de la actividad que desempeño el estudiante, por otro lado, también se observó mediante intercambios de alumnos en diferentes momentos de la clase.

Resultados:

Los estudiantes manifestaron que es muy importante el pensamiento crítico para la realización de estados de arte, ya que permite una buena organización, ser claros y concisos. En los resultados de la experiencia sobre la pericia se ha sugerido que la evaluación debe incluir habilidades potenciadoras del aprendizaje, así como la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

habilidad para utilizar la lectura y la escritura, de manera que coadyuven a que los estudiantes aprendan a clarificar sus ideas y a construir argumentos razonados. Así mismo comentaron que revisar la literatura de acuerdo con esta estructura asume un conocimiento general del área, enfatiza la clasificación de la literatura existente, desarrolla una perspectiva del área y evalúa las principales tendencias, de esta manera se observa que la realización de estados del arte permite la circulación de la información y establece comparaciones con otros conocimientos.

Conclusiones:

Se considera que el propósito de aprender a leer activamente y escribir notas es posibilitar el desarrollo de estrategias para aprendizajes posteriores. También se ha propuesto evaluar la habilidad para pensar de manera crítica y representa hoy día un reto la medición de indicadores de pensamiento crítico. Asimismo, se requiere evaluar habilidades de los estudiantes para formular y exponer preguntas y expresar sus propias conclusiones.

El propósito de la enseñanza que es la formación de investigadores originales, mediante los contenidos abordados en la capacitación se centra en el sistema personalizado de la tutoría por parte del docente. Propuesta orientada el aprendizaje del estudiante y a los dispositivos de enseñanza puestos en marcha, para obtener un mayor rendimiento académico y aprendizaje significativo.

Bibliografía

Biggs, J. (2006). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid España: Narcea 2da edición.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Dependencia de Educación Superior de Ciencias de la Salud (2007). Modelo Educativo. UMNSH.

Lopez, M. (2009). *Evaluación formativa y comparativa en educación superior*. Madrid España: Narcea Ediciones.

Brockbank, A. (2002). *Aprendizaje reflexivo en la educación superior*. Madrid España: Morata Ediciones.

Champion, R. (1972). *Psicología del aprendizaje y de la actividad del aprendizaje*. México DF: Limusa Wiley Ediciones.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Calidad de vida relacionada a la salud en personas que viven con diabetes tipo 2 de Téjaro

Ma. de Jesús Ruiz-Recéndiz

Doctora en Ciencias de Enfermería

violetarr05@gmail.com

Graciela González-Villegas

Maestra en Enfermería en Adulto Mayor

gracekencar@hotmail.com

Ana Celia Anguiano Morán

Maestra en Enfermería en Adulto Mayor

animoran_8@hotmail.com

Yenny Tinoco Hernández

Maestra en Ciencias

yennyth_167@hotmail.com

Profesoras e investigadoras de la Facultad de Enfermería de la Universidad
Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen

Introducción. La diabetes es una enfermedad con alta prevalencia en México que ocasiona afectaciones en todas las dimensiones de la persona que la padece, por las complicaciones micro y macrovasculares que se presentan en ella. Así, las personas que viven con diabetes tipo 2 (PVDT2) ven afectada la calidad de vida relacionada a la salud (CVRS). El objetivo fue identificar la calidad de vida de las PVDT2. **Material y métodos.** Estudio descriptivo y transversal, muestra no probabilística de 150 usuarios de Téjaro, Tarímbaro Michoacán en 2016. Instrumentos: Diabetes 39 y cédula de datos sociodemográficos (DSD); control metabólico determinado con glucosa, colesterol y triglicéridos. Se utilizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central, dispersión, frecuencias y porcentajes. **Resultados.** Muestra de 150 personas, mayoría género femenino (79.3%), rango de edad de 19-91 años. Media de tiempo de diagnóstico de DT2 de 5.85 ($DE=6.36$), 88% utilizó hipoglucemiante oral y 50.7% con retinopatía diabética. Se identificó control en colesterol (52%), no en glucosa (36%) ni en triglicéridos (13.3%). En CVRS la dimensión más afectada fue energía/movilidad ($X=41.98$, $DE=12.619$) y la menos afectada fue la dimensión funcionamiento sexual ($X=6.89$, $DE=7$). **Conclusión.** Existe afectación en la calidad de vida de las PVDT2 en las dimensiones control de diabetes y funcionamiento sexual. Sugerencia. Los profesionales de enfermería requieren incorporar a los planes de cuidado, las percepciones que las PVDT2 tienen sobre su enfermedad para lograr un impacto en la mejora de la calidad de vida de estas personas.

Palabras clave: calidad de vida, diabetes tipo 2, enfermería, cuidado



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Abstract

Introduction. Diabetes is a disease with high prevalence in Mexico that causes affectations in all the dimensions of the person who suffers it, due to the micro and macrovascular complications that occur in it. Thus, people who lives with type 2 diabetes (PVDT2) have their quality of life affected. The objective was to identify the quality of life related to health (HRQoL) of the PVDT2. **Material and methods.** Descriptive and transversal study, non-probabilistic sample of 150 users of Téjaro, Tarímbaro Michoacán in 2016. Instruments: Diabetes 39 and sociodemographic data card (DSD); Metabolic control determined with glucose, cholesterol and triglycerides. Descriptive statistics were used with measures of central tendency, dispersion, frequencies and percentages. **Results.** Sample of 150 people, mostly female gender (79.3%), age range of 19-91 years. Mean time of diagnosis of T2D of 5.85 (SD = 6.36), 88% used oral hypoglycemic and 50.7% with diabetic retinopathy. Control was identified in cholesterol (52%), not glucose (36%) nor triglycerides (13.3%). In HRQoL, the dimension most affected was energy / mobility ($X = 41.98$, $DE = 12,619$) and the least affected was the sexual functioning dimension ($X = 6.89$, $DE = 7$). **Conclusion.** There is an affectation in the quality of life of the PVDT2 in the control dimensions of diabetes and sexual functioning. Suggestion. Nursing professionals need to incorporate into the care plans, the perceptions that the PVDT2 have about their illness to achieve an impact in the improvement of the quality of life of these people.

Key words: quality of life, type 2 diabetes, nursing, care.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

I. Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud [OMS] en 2014 la prevalencia mundial de la diabetes fue de 9% entre los adultos mayores de 18 años. Se calcula que en 2012 fallecieron 1.5 millones de personas como consecuencia directa de la diabetes. Más del 80% de las muertes por diabetes se registra en países de ingresos bajos y medios (2015).

En México el 9.4% de los adultos entrevistados en 2016 (10.3% de las mujeres y 8.4% de los hombres) contestaron haber recibido el diagnóstico de diabetes por parte de un médico, lo que representó un ligero aumento respecto al año 2012 y el mayor aumento en la prevalencia se encontró en hombres de 60 a 69 años de edad y en mujeres con 60 años o más (ENSANUT medio camino, 2016). Esta enfermedad también ocupa el primer lugar como causa de defunción y cada año se presentan 400 000 casos y ocurren más de 60 mil muertes, y las tendencias de morbilidad y de la mortalidad van en aumento. (Guía de Práctica Clínica, 2012).

En Michoacán la diabetes ocupa el noveno lugar en causas de egreso hospitalario, con una tasa de mortalidad en el año 2010 de 6.12 por 1,000 habitantes (Secretaría de Salud de Michoacán, 2012).

La diabetes presenta muchas complicaciones, entre ellas visión disminuida (54.5%), daño en la retina (11.2%), pérdida de la vista (9.95%), úlceras (9.1%) y amputaciones (5.5%) (ENSANUT medio camino, 2016).

Para enfermería resulta importante trabajar con las personas con condiciones crónicas como la diabetes ya que estas personas viven a lo largo de su vida con esta enfermedad que les genera muchas complicaciones que les afecta a su calidad de vida porque este padecimiento, al ser de larga evolución, produce cambios familiares, sociales, emocionales, psicológicos y espirituales.

Por esto se considera importante retomar la meta que el Programa de Acción específico de Diabetes Mellitus estableció desde 2008, que es “aumentar años de vida de las personas con diabetes y mejorar su calidad de vida (Secretaría de Salud, 2008).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Desde su incorporación como una medida del estado de salud de las personas, ha sido uno de los conceptos que en el campo de la salud más se ha utilizado de manera indistinta al de calidad de vida relacionado a la salud, siendo muy pocos los autores que hacen una distinción con el término calidad de vida general (CV). Y también frecuentemente el término calidad de vida relacionado con la salud (CVRS) es empleado como sinónimo de estado de salud, estado funcional, calidad de vida o evaluación de necesidades (Urzúa, 2010).

La calidad de vida relacionada a la salud es el nivel de bienestar derivado de la evaluación que la persona realiza de diversos dominios de su vida, considerando el impacto que en éstos tiene su estado de salud (Urzúa, 2011).

La CVRS se puede ver afectada, tanto por una patología, como por los efectos adversos de un tratamiento, y afectar de manera directa la condición de salud de una persona en aspectos como el rol físico, psicológico, espiritual y social, principalmente de aquellos que sufren de una enfermedad crónica –como se ha evidenciado en la diabetes tipo 2 (López, Cifuentes y Sánchez, 2013).

Existe evidencia que la diabetes tipo 2 afecta negativamente la CVRS. Diversos factores se han reportado vinculados a una mejor o peor CVRS en personas con diabetes tipo 2, tales como el sexo, edad, la presencia de una pareja, nivel de estudios⁶, apoyo social, índice de masa corporal, complicaciones derivadas, comorbilidades asociadas, tipo de tratamiento, control glucémico y la satisfacción con la salud (Urzúa, 2011).

Por tanto, el objetivo de esta investigación fue identificar la calidad de vida relacionada a la salud de las personas que viven con diabetes tipo 2 residentes de Téjaro, Michoacán.

II. Metodología

Tipo y diseño. Estudio cuantitativo, no experimental, transversal y descriptivo.

Límites de espacio temporales. Se realizó durante el mes de agosto de 2016 en el centro de salud del Municipio de Téjaro, Michoacán.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Universo. La población de estudio fueron personas adultas con diagnóstico médico de diabetes tipo 2 que asistieron a la Consulta Externa del Centro de Salud de la Secretaría de Salud del Municipio de Téjaro, Michoacán.

Muestra. La muestra fue no probabilística a conveniencia seleccionadas del Centro de Salud de la Secretaría de Salud del Municipio de Téjaro, Michoacán.

Criterios de selección. Fueron incluidas en el estudio personas entre 20 años y 70 años de edad, con diagnóstico médico de DT2, con por lo menos un año de diagnóstico de la enfermedad, que acudían a consulta externa y que aceptaron participar y firmen el consentimiento informado.

Se excluyeron a las personas que no presentaron DT2, con diagnóstico actual de enfermedad psiquiátrica (no incluye depresión), con complicación de la DT2 o con diagnóstico principal de ingreso de insuficiencia renal crónica en terapia sustitutiva de riñón (diálisis peritoneal o hemodiálisis), con diagnóstico de diabetes gestacional y con tratamiento de psicofármacos.

Variables. La CVRS se define como como el nivel de bienestar derivado de la evaluación que la persona realiza de diversos dominios de su vida, considerando el impacto que en éstos tiene su estado de salud (Urzúa, 2010).

Instrumento. El instrumento Diabetes 39 cuenta con cinco dimensiones: Energía / Movilidad, Control de la diabetes, Ansiedad / preocupación, Carga social y Funcionamiento sexual en 39 ítems y utiliza una escala analógica visual de 7 puntos donde 1 equivale a “No afectó para nada”, y 7, a “Afectó tremendamente”. Se consideró que a menor puntaje mejor calidad de vida y a mayor puntaje peor calidad de vida (Yam, Candila y Gómez, 2011).

Procedimiento. Tras la aprobación del protocolo por el Comité de Investigación y Bioética de la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, se solicitó autorización a los directivos del Centro de Salud del Municipio de Téjaro, Michoacán para su realización.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Para la selección de participantes se citó a las personas que acudían a la consulta externa que cumplieran con los criterios de inclusión, también se realizó voceo para invitar a las personas de las comunidades cercanas para que acudieran al Centro de Salud de Tégajo. Una vez que acudían se les dio información del objetivo del estudio y se les solicitó que participaran en él. Se les pidió que firmaran la hoja de consentimiento informado, después contestaron los instrumentos y en este momento se tomaba la muestra de sangre capilar.

Análisis estadístico. Para el análisis de datos se utilizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central, de dispersión y frecuencias y porcentajes procesadas en el programa SPSS versión 22. Los resultados se presentaron en tablas.

Consideraciones éticas y legales. De acuerdo con los principios básicos de respeto a la integridad física y mental del participante de la Declaración de Helsinki y considerando además lo establecido en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud de la Secretaría de Salud de México en su capítulo segundo a fin de garantizar el respeto a su dignidad así como la protección de sus derechos y bienestar tal como lo señala el Artículo 13, se consideró a esta investigación con riesgo mínimo con base en el Artículo 17 del mencionado Reglamento debido a sólo se aplicaron instrumentos en lápiz y papel y medición de glucosa capilar.

III. Resultados

El objetivo uno de la investigación fue describir las características sociodemográficas de los participantes, para lo que se utilizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central, frecuencias y porcentajes.

Se encuestaron a 150 personas de la localidad de Tégajo, Michoacán, con edades entre 19 y 91 años y media de 54.87; mayoritariamente femenino sexo (79.3%), casadas (78%), dedicadas al hogar (77.3%), que viven con su esposo (68.7%), con salario menor a \$3000.00 (92%); utilizan hipoglucemiante oral el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

88.7%, con retinopatía diabética el 50.7%, no participan en grupos de apoyo el 98.7%; con media de escolaridad de 4.7 años y media de tiempo de diagnóstico de 5.85 años.

Cuando se analizó el control metabólico, los resultados mostraron que el 64% presentó cifras de glucosa capilar elevadas, con media de 179.23 (DE= 83.91) y rangos entre 56-425. En relación con el colesterol, el 52% presentó cifras normales, con media de 202.59 (DE=47.75) y rangos de 70-360. Al analizar los datos de triglicéridos, el 86.7% estaban fuera de lo normal, con media de 267.57 (DE=116.66) y rangos de 74-594.

Para el objetivo dos que buscó medir la calidad de vida relacionada a la salud de las PVDT2, se procedió a realizar la estandarización de la puntuación transformando cada puntuación de las cinco categorías a una escala de 0 a 100 donde a menor puntaje mejor calidad de vida. Para los resultados se utilizaron medidas de tendencia central y de dispersión.

Se encontró que la dimensión más afectada fue energía/movilidad ($X=41.98$, $DE=12.619$), seguida de control de la diabetes ($X=33.22$, $Mdn=32$), y la menos afectada fue la dimensión funcionamiento sexual ($X=6.89$, $Mdn=7$) como se aprecia en la tabla 1.

Tabla 1

Calidad de vida relacionada a la salud en personas que viven con diabetes, Téjaro, Michoacán 2016.

Dimensiones	X	Mdn	DE	Mínimo	Máximo
Energía/movilidad	41.98	41	12.61	17	83
Control de diabetes	33.22	32	9.89	14	62
Ansiedad/preocupación	12.65	13	4.15	4	24
Carga Social	12.49	12	4.69	5	29
Funcionamiento Sexual	6.89	7	3.09	3	20

Nota: X=Media, Mdn=Mediana, DE=Desviación estándar



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

IV. Conclusiones

El objetivo de esta investigación fue identificar la calidad de vida relacionada a la salud en 150 personas que viven con diabetes tipo 2 y se encontró que existe mala calidad de vida en estas personas.

La dimensión más afectada fue energía/movilidad ($X=41.98$, $DE=12.619$) debido a complicaciones de la enfermedad como pie diabético, amputación o dolor crónico por la neuropatía (Polonsky, 2000)

Otra dimensión afectada fue control de la diabetes ya que la mayoría de los participantes no llevan una dieta ni un estilo de vida adecuado para obtener un buen control de la glucosa. Los pacientes refirieron que, aunque existe el conocimiento y la motivación para mantener una dieta o un buen estilo de vida adecuado, la situación económica no lo permite.

La dimensión de la calidad de vida menos afectada fue la dimensión funcionamiento sexual ($X=6.89$, $DE=7$).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

V. Bibliografía.

Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de medio camino. (2016). Informe Final de Resultados. Recuperado de

<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/ENSANUT.pdf>

López, L., Cifuentes, M., y Sánchez, A. (2013) Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en un hospital de mediana complejidad en Cali. *Ciencia y Salud*, 2(8), 43-48.

Organización Mundial de la Salud. (2015). Nota descriptiva No. 312. Diabetes.

Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>

Polonsky, WH. (2000). Understanding and assessing diabetes-specific quality of life. *Diabetes Spectrum*. 13, 1-36.

Secretaría de Salud (México). *Programa de Acción Específico 2007-2012 Diabetes Mellitus*. Ciudad de México: Grupo Editorial Raf. 2008.

Secretaría de Salud de Michoacán. Departamento de Epidemiología. Estadísticas de mortalidad en el Estado: muertes registradas. 2012.

Secretaría de Salud de México. (2012). *Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de prediabetes y diabetes mellitus tipo dos en adultos en el primer nivel de atención*. Recuperado de

http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/093_GPC_Diabmellitus2/SSA_093_08_GRR.pdf

Urzúa, A. (2010). Calidad de vida relacionada con la salud: Elementos conceptuales. *Revista Med Chile*. 138. 358-365.

Urzúa, A., Chirino A., y Valladares, G. (2011). Autoreporte de la calidad de vida relacionada con la salud en diabetes mellitus tipo 2. *Revista Med Chile*, 139, 313-320.

Yam, A.V., Candila, J., y Gómez, P.I.S. (2010). Calidad de vida: adaptación de un instrumento para diabéticos. *Desarrollo Cientif Enferm*, 18(2). 75-80.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Hábitos Alimenticios en Estudiantes Universitarios

Mayra Itzel Huerta Baltazar

Dra. En Ciencias de Enfermería

efetakumi@gmail.com

Graciela Villegas Contreras

Maestra en Enfermería

grec@hotmail.com

Ma. Lilia Alicia Alcántar Zavala

Dra. En Ciencias de Enfermería

lily.alcantar@yahoo.com.mx

Claudia Guadalupe Álvarez Huante

Maestra en Educación

klauz_3@hotmail.com

Profesoras Investigadoras de la Universidad Michoacana de San Nicolás de
Hidalgo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Hábitos Alimenticios en Estudiantes Universitarios

Resumen

Introducción: La falta de buenos hábitos alimenticios del estudiante, es un factor limitante que impide el desenvolvimiento óptimo en las actividades tanto de aula como extra-aula. **Objetivo:** Detectar los hábitos alimenticios de los estudiantes de 2º semestre de la Facultad de Enfermería de la UMSNH. **Metodología:** para lo cual se aplicó un instrumento de 33 ítems a 256 adolescentes de 18 y 19 años en los que se abarcaron aspectos demográficos y alimentarios. **Resultados:** Obteniendo 23.44% con sobrepeso en mujeres, sedentarismo ya que 30% nunca practican deporte, el 31.3% con alteraciones de concentración en clase por falta de alimento y bajo consumo en leguminosa y frutas 3.5% y 10.2% respectivamente. **Conclusiones:** Los hábitos de alimentación erráticos y la falta de actividad física colocan a los estudiantes en un grupo de riesgo de presentar mala nutrición, tanto por exceso como por deficiencia. Se hacen necesarias medidas de intervención inmediatas para prevenir y tratar estos problemas de Salud Pública.

Abstract

Introduction: The lack of good eating habits of the student is a limiting factor that prevents optimal performance in both classroom and extra-classroom activities. **Objective:** To detect the eating habits of the 2nd semester students of the Faculty of Nursing of the UMSNH. **Methodology:** for which a 33-item instrument was applied to 256 adolescents of 18 and 19 years in which demographic and food aspects were covered. **Results:** Obtaining 23.44% with overweight in women, sedentary lifestyle since 30% never practice sports, 31.3% with alterations of concentration in class for



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

lack of food and low consumption in legumes and fruits 3.5% and 10.2% respectively. **Conclusions:** Erratic eating habits and lack of physical activity place students in a group at risk of malnutrition, both due to excess and deficiency. Immediate intervention measures are necessary to prevent and treat these Public Health problems.

Introducción

Los hábitos alimentarios son conductas que se adquieren por actos repetitivos e implican desde el tipo de alimento, lugares, horarios y cantidades; en esta etapa las condiciones ambientales, familiares y sociales tienen una importante influencia. Abordarlos en el adolescente es importante porque es la etapa de máximo crecimiento y desarrollo en la cual se forma la personalidad alimentaria que repercutirá en su futuro (Kathleen, 2009).

La Encuesta Nacional de Salud en Escolares (ENSE, 2008). Refiere que la disponibilidad de alimentos y productos dentro y fuera de las escuelas públicas, demuestra de manera general que hay una mayor proporción de alimentos menos nutritivos y con altos niveles de grasa dentro de los planteles escolares que son factores perjudiciales para la salud de los estudiantes, se aprecia que el mayor porcentaje lo ocupan las botanas industrializadas y dulces. La mayoría de los adolescentes son conscientes de la nutrición y conocen cuales son los componentes importantes de una dieta saludable, pero son muchos los obstáculos que encuentran para elegir alimentos saludables. La alimentación forma parte de los actos cotidianos del adolescente, las experiencias personales y la reflexión hacen que se facilite la acción de adoptar nuevas conductas para mejorar la calidad de vida por esta razón es necesario tener un conocimiento generalizado sobre la alimentación. La falta de buenos hábitos alimenticios en el estudiante es un factor



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

limitante que le impide que se desenvuelva óptimamente en sus actividades debido a que no comen a sus horas, el alimento no es el adecuado, no cuentan con recurso económico suficiente y falta de tiempo para preparar y comer. En virtud de todo lo anterior surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los Hábitos Alimenticios en estudiantes del 2° semestre de la Facultad de

Objetivos

Detectar los hábitos alimenticios de los estudiantes de la facultad de enfermería que aplican en su vida cotidiana.

Correlacionar factores socio-demográficos de los estudiantes con los hábitos alimenticios

Metodología

Se realizó una investigación con enfoque cuantitativo, descriptivo, se aplicó un instrumento de 33 ítems, a cerca de los hábitos alimenticios, la muestra fue no probabilística de 256 adolescentes. Para la recolección y análisis de resultados se utilizó el paquete estadístico SPSS (Versión 22).

Fundamentos teóricos El proyecto realizado se fundamenta con la norma oficial mexicana NOM-043-SSA2005, Servicios Básicos de Salud. Promoción y Educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar alimentación. Esta establece los criterios que deberán seguirse para orientar a la población en materia de alimentación. Opciones prácticas con respaldo científico, para la integración de una alimentación correcta que pueda adecuarse a sus necesidades y posibilidades. Los contenidos de orientación alimentaria se deben basar en la identificación de grupos de riesgo, desde el punto de vista nutricio, la evaluación del estado de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

nutrición, la prevalencia y magnitud de las enfermedades relacionadas con la nutrición de la población.

Desarrollo: Para obtener la información que expusiera la situación en la que se encuentran estos estudiantes fue necesaria la obtención de datos demográficos que incluyeron la edad tomando como referencia la adolescencia tardía marcada por la Organización mundial de la Salud (OMS) como el periodo de tiempo de 15 -18 años, así como sexo, peso, talla, IMC, etc., que nos brindara un panorama general de la situación nutrimental en la que se encuentran. En el apartado de hábitos alimenticios se formularon las preguntas de acuerdo a lo establecido por el plato del bien comer para toda la población mexicana pero enfocada de acuerdo a las necesidades del adolescente. La NOM- 043-SSA-2005 recomienda consumir tres comidas fuertes y dos colaciones. La más importante es la primera del día ya que brinda la energía necesaria para el desarrollo del trabajo, sin embargo, la comida que se pierde con mayor frecuencia es el desayuno (Kathleen, 2009).

Resultados

Dentro del estudio Hábitos Alimenticios que se llevó a cabo en los Estudiantes de 2º semestre de la Facultad de Enfermería se encontró que el 69.14% tiene 19 años de edad y 30.86% tienen 18, de los cuales 79.9% son mujeres y 21.1% son hombre se encuestaron 66.80% del turno vespertino y un 33.20% del matutino.

Respecto a la Talla 31.3% se encuentran entre 1.49-1.56cm y 34.0% entre 1.57-1.64cm.

Referente al Índice de Masa Corporal (IMC) y sexo el 23.44% de los estudiantes presentó sobrepeso con mayor frecuencia en las mujeres, así como obesidad 11.3%.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La gran mayoría de los estudiantes contestaron con un 47.7% que las actividades escolares afectaban a veces su adecuada alimentación; un 18.0% respondió que casi siempre.

El 31.3% contestó que el no comer antes de ir a la escuela afectaba su concentración; 30.1% dijo que a veces.

En cuanto a la economía de los estudiantes el 36.3% dijo que a veces les afectaba en su alimentación, el 6.3% siempre.

De los estudiantes que respondieron que nunca consumen de 4 o más porciones de cereales al día contestaron el 51.6% y el 16.4% a veces. Las leguminosas nunca las comían el 22.7%

De los que consideraban tener problemas nutricionales afirmaron el 32.4% que a veces; mientras que el 9.4% especifico que siempre.

Los alumnos que practicaban deporte a la semana el 30.1% contestó que nunca; el 24.2% rara vez.

De los que duraban de 31 a 60 minutos ejercitándose un 52.3% contestó que nunca; y solo el 3.9% respondió que siempre.

Los alumnos practicaban algún deporte diariamente, contestaron con un 77% nunca y solo 3% siempre. A lo que (Tobar, 2005) comenta que es importante que la población realice ejercicio diariamente.

En cuanto a la comida, el 52.3% de los adolescentes respondieron que nunca consumían cereales y derivados. Respecto a, Rivera, M (2006) describió en su estudio el consumo frecuente de alimentos por parte de los estudiantes, ya que, es de suma importancia para una buena alimentación.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Por otro lado, encontramos que la ingesta de leguminosas en las tres comidas fuertes de los estudiantes es de 22.7% que manifestaron nunca comerlas, 28.1% de los adolescentes nunca consumen verdura y frutas el 32.4% nunca las ingiere. Rivera M. (2006) menciona que entre los alimentos que se consumían en menor cantidad se encontraban las leguminosas, las frutas y verduras en relación al 7.3 %.

Conclusiones

Se detectó que principalmente el sexo femenino tiene un porcentaje relevante de sobrepeso lo que lo hace un factor en riesgo de sufrir trastornos alimentarios futuros como obesidad y problemas cardiovasculares. Se identificó que según su perspectiva tienen una alimentación inadecuada ya que se ve afecta por sus actividades escolares al igual que en su concentración en clase; otro factor determinante fue la falta de recursos económicos que les impide la adquisición de alimentos adecuados en cuanto a cantidad y calidad. Además, se encontró sedentarismo por que los estudiantes no realizan deporte ningún día a la semana y los pocos que lo practican no duran más de 30 minutos ejercitándose. Presentaron bajo consumo en cereales, leguminosas y frutas lo cual puede producir a largo plazo problemas de salud relacionados con deficiencias en el estado nutricional y aportes que estos alimentos proporcionan al organismo. Por todo esto consideramos necesaria la intervención de programas dirigidos a brindar orientación nutrimental a los adolescentes principalmente aquello que se desempeñan como estudiantes.

Bibliografía



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Bayona, I (2007), “Hábitos Dietéticos en estudiantes de Fisioterapia”, Madrid España. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext & pid=s0212-16112005000400007 & lng=es & nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0212-16112005000400007&lng=es&nrm=iso)>.

Tobar, I (2005), “Descripción de Hábitos y Comportamientos Alimentarios de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Pontificia Universidad Javeriana”. Disponible en: http://www.javeriana.edu.co/universitas_scientiarum/universitas_docs/vol_13_1/6-DESCRIPCION.pdf

Kathleen, L. 2009:249, 254, 255, Krause Dietoterapia. ELSERVIER MASSON, 12^o edición, Barcelona España.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-043- SSA2-2005, servicios básicos de salud. promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. Recuperado el 16 de marzo Del 2012, disponible en: [http://www.nutrinfo.com/pagina/info/nom.p df](http://www.nutrinfo.com/pagina/info/nom.pdf)

Rivera, M (2006), Hábitos alimentarios en estudiantes de la universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol32_3_06/s pu05306.htm



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

TITULO:

El fortalecimiento de la identidad profesional, de los docentes en
formación de la Escuela Normal de Ecatepec.

AUTORES: Mtro. Cosme Esparza Flores

Mtra. Rosa Fidela Fragoso Galbray

GRADO ACADÉMICO: Maestros en ciencias de la educación

CORREO ELECTRÓNICO: cosmeef@hotmail.com

rosafide@hotmail.com

ESCUELA NORMAL DE ECATEPEC



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

TITULO: El fortalecimiento de la identidad profesional, de los docentes en formación de la Escuela Normal de Ecatepec.

Resumen

En la presente potencia se ofrece una visión epistemológica de la identidad profesional docente, desde el paradigma cualitativo y cuantitativo, considerando a la identidad profesional, como un concepto compuesto, que se ha tornado fundamental cuando los alumnos están a punto de enfrentarse a la realidad de su profesión. Convenientemente, se retoma el concepto “vocación”, ante las predicciones de los alumnos respecto a las condiciones reales aunado a las competencias genéricas y profesionales de educación normal, habilidades y conocimientos con los cuales el docente en formación debe contar para desarrollarse tanto personal como profesionalmente. Las concepciones acerca de lo que es la identidad, la investigación y responsabilidad son conceptos que parecen alejarse de los normalistas, pero que son fundamentales para transformar en aras del futuro y bienestar colectivo e individual. El objetivo de esta ponencia es brindar aportaciones teóricas para el fortalecimiento de la identidad profesional, de los docentes en formación de la Escuela Normal de Ecatepec.

Palabras claves

Formación, identidad, ética y competencia



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

INTRODUCCIÓN.

Existen diversas problemáticas que aquejan la labor docente, pero una de las que se puede vislumbrar durante la formación inicial, es la identidad profesional. Vista en sus orígenes como vocación era uno de los motivos más importantes para dedicarse a la enseñanza, junto a otras razones como el humanismo de la profesión o la facilidad y conveniencia de la carrera del licenciado en educación. Este es sin duda un término relacionado con el énfasis de algunos filósofos sobre el personalismo en la persona, considerando al hombre como ser libre y autónomo capaz de alcanzar sus sueños más anhelados desarrollando cada una de sus capacidades al máximo; porqué para ellos el hombre es un ser moral que finalmente logra definirse considerando la naturaleza, el contexto y agentes que lo rodean.

En el proceso de investigación se desarrolló la siguiente premisa:

¿Cómo se debe estimular la identidad profesional de los docentes en formación de la Escuela Normal de Ecatepec?

Desde el punto de vista teórico se aporta información sobre las concepciones de la profesión docente y como esta influye en la efectividad del desempeño de los futuros docentes. “la mayoría de los estudios sobre vocación docente se han enfocado en identificar las características de los profesionales docentes exitosos u otros aspectos de liderazgo como las dimensiones siguientes: espiritual, artística transaccional o transformacional de liderazgo” (Hirsch, 2004, p.34), las cuales pertenecen al ser docente y forman parte de su formación inicial.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

METODOLOGÍA

El paradigma de la educación, enseñanza y aprendizaje, ha cambiado a través del tiempo y el espacio, la metodología para desarrollar la investigación en el tema de la identidad profesional también ha tomado rumbos distintos, por ello se ha considerado la metodología de la investigación acción, la cual permite desarrollar, aplicar y analizar en el proceso, con el fin de tomar conciencia de las acciones para visualizar el logro de los objetivos ante la misma.

La reforma educativa que actualmente prevalece en nuestro país, presenta una nueva modalidad de aprendizaje; por la cual establece que el docente aprende conocimientos con los alumnos a lo largo de su intervención; ya no funge como guía, pero reconoce tanto sus deficiencias como las debilidades de los alumnos; para acrecentar las habilidades con las que cuenta.

Los formadores de docentes; tienen una gran responsabilidad no solo por preparar con excelencia a los futuros docentes; también están comprometidos a sensibilizarlos para la futura tarea que desarrollaran durante 35 años de servicio. Antes de identificar en los alumnos las problemáticas; es necesario aplicar los cuatro pilares de la educación, que orientan el desempeño de esta labor con los estudiantes.

Durante el ciclo vital de un docente se incrementan experiencias, dilatan conocimientos, transforman actitudes y valores. En su medio acontecen permutaciones científicas, tecnológicas, económicas como sociales que alteran considerablemente pero no es solo el docente, el que se enfrenta a este cambio de experiencias, los alumnos muestran características diferentes, tanto a nivel económico como cultural que influyen en sus capacidades mentales, motivaciones e intereses.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La profesión del docente reclama un conjunto de conocimientos y competencias; que ha de desarrollar durante su formación inicial, a través de la capacitación continua. A fin de afianzar la vocación que se creen poseer.

Paradigma de investigación: Paradigma sociocrítico introduce la ideología de la forma explícita y el autorreflexión crítica en los procesos del conocimiento. Su finalidad es la transformación de la estructura de las relaciones sociales y dar respuesta a determinados problemas generados por estas, partiendo de la acción-reflexión de cada uno de los integrantes de la comunidad.

Participantes: Los sujetos que forman parte de la investigación, son alumnas del cuarto grado de la Licenciatura en Educación Preescolar, cuentan con antecedentes en la formación inicial de manera académica y administrativa, que los hace sujetos en áulicos. Además de estar involucrados en el proceso escolar, hacia los rasgos del perfil de egreso, condición importante, para la apropiación de actitudes, habilidades y valores.

Instrumentos: El diario de observación es un instrumento que permite conocer las actividades diarias del docente, así como las primeras aproximaciones a las responsabilidades de la profesión. El test de Holland aporta datos de acuerdo a los intereses personalidad y ambientes ocupacionales.

Diseño de investigación: Las estrategias diseñadas buscan formar conciencia y beneficiar la autocomprensión de los grupos capaces de transformar la sociedad. “la teoría crítica observa el individuo como un ser humano dentro de un contexto de relaciones sociales que a su vez se basan sobre la historia específica de la misma sociedad” (Rockwell y Mercado, 1986, p.68-69). Las autoras apuntan que la teoría crítica no es una teoría obsoleta sino una teoría muy actual cuyo aspecto más relevante es el análisis de la sociedad con base a la distinción de lo social desde el punto de vista normativo y razonable.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El por qué y para qué constituye uno de sus fines. Este hecho le exige acercarse a la realidad social de los sujetos mediante procesos de investigación que implican distintos abordajes metodológicos. Investigar “es acercarse mediante ciertos pasos iniciales y procedimientos técnicos a manifestaciones no siempre evidentes de una realidad. Dentro de estos medios técnicos se encuentran aquellos que permiten la organización de la información durante el desarrollo de la investigación” (Hargreaves, 1996, p 32).

RESULTADOS

Recogida de datos e información: La recopilación de los datos se presenta desde dos dimensiones, autoconocimiento y contexto. Para la dimensión autoconocimiento, el test Holland, nos dice mucho de ello, brinda información relevante que se analiza considerando los cuatro apartados que lo conforman (A, B, C, y D).

Al 60% le gusta enseñar o ayudar a los demás, al 40% trabajar manualmente y usar equipos; su mayor habilidad se manifiesta en las relaciones humanas, aunque son incompetentes en la ciencia y mecánica. La actividad que menos les agradaría realizar consiste tanto en llevar registros exactos y complejos como en tener una posición de responsabilidad.

Se presenta una diferencia significativa en cuanto a las materias, porque al 20% le gusta el Arte, 30% optaron por Ciencias Sociales y Filosofía, 45% por Educación Tecnológica, solo el 5% enuncia que le gusta la Historia.

Contexto: Preguntas que se utilizaron en la entrevista a profundidad



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

1.- ¿Qué es la identidad normalista?

El 100% considera que la identidad de ser docente, radica en la ética de los maestros para realizar lo que deben y practicar lo que promueven; prácticamente hacen alusión a los valores, entre los que se destacan la justicia, responsabilidad, tolerancia, fomento a la paz y concordia dentro de la escuela-comunidad.

2.- ¿Te sientes preparado para tener a cargo un grupo?

La seguridad frente a un grupo solo se logra a través de los años, la experiencia nos proporciona seguridad, la incertidumbre a la que se enfrentan los futuros docentes no limita sus ganas de aprender y seguir mejorando.

El 20% admite tener un poco de miedo, mientras el 80% considera que el acercamiento a las condiciones reales de trabajo les ha dado la formación suficiente para enfrentar este desafío.

3.- ¿Cumples con el perfil de egreso de la institución? Si, No y ¿en qué porcentaje?

El 100% admite que posee la mayor parte de los rasgos del perfil de egreso correspondiente a la licenciatura en Educación Preescolar en la Escuela Normal de Ecatepec; aunque en cuanto a contenido, manejo de nuevas formas de evaluación y reformas que se han realizado durante estos últimos años, se manifiestan que no cumplen con el dominio de instrumentos para evaluación como rúbricas bitácoras y escalas de valoración actitudinal.

Centrándose en el análisis de los resultados obtenidos en el test y la entrevista, se presenta a continuación un breve análisis al que se llegó después de contrastar los datos con el marco teórico de la investigación.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

CONCLUSIONES

La formación de los docentes tiene limitaciones importantes, sobre todo en el contexto en el que se ha llevado a cabo, durante los primeros meses del trabajo se realizaron diversos cambios a los programas de formación, se hizo una adecuación a los planes de estudio trabajando cooperativamente con las normales de Coacalco, Coatepec Harinas, Capulhuac y 3 de Toluca. esto permite pensar en mejorar la formación inicial de los docentes, no solo como renovación de contenidos curriculares, se hizo una modificación sobre el enfoque de algunos cursos de acercamiento a la práctica; generando así argumentos sólidos y congruentes que permitan al alumno darse cuenta de la importancia que representa su profesión, propiciando con ello se desarrolle la identidad profesional docente. En cada Normal se trabajó para construir su concepto de un docente con identidad profesional.

Se tienen algunas referencias de hace una década del término vocación, trabajado en dos investigaciones realizadas por licenciados en educación, actualmente la labor del docente está encaminada hacia una responsabilidad social, que reconoce las obligaciones del docente, por eso los alumnos haciendo uso de su pensamiento crítico, logran afrontar los retos que actualmente presenta nuestro sistema educativo.

A partir de los resultados generales, se infiere que la formación inicial cumple la importante misión de iniciar el proceso de construcción de la identidad profesional al no perder de vista que esta es un eje transversal de la formación, por ello es ideal que, desde su formación en las escuelas de nivel superior, y a lo largo de su vida escolar, construyan y desarrollen su propio conocimiento pedagógico. El viejo adagio dice que “del buen maestro aprendes y del malo también, del bueno aprendes a ser un excelente docente y del malo aprendes lo que no debes hacer”. Así mismo es necesario reconocer que nadie nace como docente, la formación



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

teórica de los diversos cursos, la confrontación de ideas con los compañeros, las diferencias ideológicas con los docentes y las actividades de acercamiento a las condiciones reales de trabajo son elementos que apoyan el desarrollo del pensamiento del normalista para dar origen a la personalidad de un nuevo docente capaz de atender las situaciones que le presenten en el aula y el entorno.

Hacer que los alumnos comprendan que durante la labor encontrarán varios impedimentos tanto por sus propios compañeros, como por las autoridades directas, es lo complicado, porque ellos no se enfrentan a este tipo de cuestiones durante su formación, en la normal cuidamos de ellos y les seleccionamos las mejores escuelas para que practiquen, a su vez también elegimos a los maestros más académicos y dispuestos a ser tutores durante las prácticas. Se cuidan muchos detalles de la profesión en las escuelas normales, a tal grado que en ocasiones el docente egresado teme enfrentarse a su realidad y es en este momento se pone a prueba su formación, donde se descubre el tipo de profesor egresado, se devela la identidad formada.

Por ello se exponen los datos y las evidencias recabadas durante esta investigación, la identidad profesional no es un bien tangible, se va construyendo con las experiencias en las escuelas de acercamiento a la práctica, con la interacción de los otros estudiantes, con el acercamiento de los docentes de la Escuela Normal, es verdaderamente difícil comprender que se adquirirá solo en la institución, porque el trabajo que se realiza es de preparación.

Para obtener la identidad profesional, primero necesitas enfrentarte a la realidad tal y como es, utilizar todas las herramientas con las que se cuenta, desarrollo amplio de las competencias como hoy se denominan, para después enfrentar tus principios, arraigados por la experiencia, opiniones de familiares, opiniones políticas o bien argumentos de autores sobre el pensamiento y la labor. El docente egresado



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

enfrenta estos retos para adquirir un juicio propio que le permita incluir lo que necesite de la formación profesional y desvanecer lo que carece de sentido en su realidad.

Durante el transcurso de la investigación se ha comprobado que la forma en la que se lleva a cabo una práctica reflexiva sobre la enseñanza, implica comenzar a formar en la profesionalización. Las Escuelas Normales a diferencia de las universidades que imparten licenciaturas en Pedagogía o Ciencias de la Educación, en la práctica los docentes comprenden a los autores, así como teorías emergentes y clásicas. El docente pone en práctica el conocimiento generado por otros, por sí mismo, considerando las necesidades de su contexto y las de su profesión, con ello se identifica como un profesional comprometido, crítico con su enseñanza, con las cuestiones sociales, éticas, políticas que lleva implícitas, para transformar y mejorar la enseñanza y su contexto escolar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adúriz, A. (2001). Hacia la especificidad de la historia de la educación un abordaje transdisciplinar. México: Centro de Estudios Educativos.
- Hargreaves, A. (1996). Docente, cultura y postmodernidad. Cambian los tiempos. Madrid: Morata.
- Hinkelammert, F. (2005). La universidad frente a la globalización. Santiago de Chile: Polis.
- Hirsch, A. (2004). Ética profesional, algunos elementos para su comprensión. México: Maio
- Rockwell, E, y Mercado, R. (1986). “Los sujetos y sus saberes”. México: Cuadernos de Educación.
- Sarason. (1990). Formar docentes. Inglaterra: RACO



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Proyecto:

Ciencias aplicadas al deporte y la cultura Física

Project: applied sciences to sports and physical culture

Autores:

Dr. C. Lida de la C. Sánchez Ramírez. Jefa del proyecto Prof. Titular email. lsanchez@uo.edu.cu . Centro de Estudios de la Cultura Física y el Deporte. Universidad de Oriente. País: Cuba

MSc. Daniel David Hechavarría Cardero Universidad de Oriente. País: Cuba

Dr. C. Rebeca Robert Hechavarría Universidad de Oriente. País: Cuba

Dr.C. Asunción Pérez Mariño Universidad de Oriente. País: Cuba

Lic. Yoismel Moya Bell Universidad de Oriente. País: Cuba

Resumen

La creación del proyecto ofrece solución a los problemas territoriales en particular a la preparación a entrenadores, su actualización, profundización y especialización de los conocimientos científico - metodológicos vinculados a su actuación psicopedagógico, como técnico, organizador y en la dirección de recursos humanos y actuación de tipo humano y afectivo de los deportistas de distintas categorías y sexo, en los diferentes deportes, además se ofrecen técnicas de investigación científica, con énfasis en los requerimientos particulares desde las ciencias aplicadas al deporte. Se expresan tres resultados científicos y se empleó la prueba de hipótesis de los signos, Se empleó un nivel de significación aceptado para las



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ciencias sociales (95% de margen de confianza), para corroborar la aplicabilidad y pertinencia de estos.

Palabras clave: proyecto de investigación, ciencias aplicadas, entrenamiento deportivo, problemas territoriales

Abstract

The creation of the project offers a solution to the territorial problems, in particular to the training of trainers, their updating, deepening and specialization of the scientific-methodological knowledge linked to their psychopedagogical activity, as a technician, organizer and in the direction of human resources and action of human and affective type of athletes of different categories and sex, in different sports, in addition to scientific research techniques, with emphasis on the particular requirements from the sciences applied to sport. Three scientific results are expressed and the hypothesis test of the signs was used. An accepted level of significance was used for the social sciences (95% confidence margin), to corroborate the applicability and relevance of these.

Keywords: project, territorial problems, applied sciences, sport training

I. Introducción

Los deportes en la provincia y en el municipio Santiago de Cuba han presentado insuficiencias que han tenido como consecuencias resultados no estables en relación a las diferentes categorías deportivas; esto se ha comprobado en eventos nacionales en cuanto a: los factores técnico- tácticos relacionado con el nivel de solución de problemas, en el pensamiento táctico, en los factores psicológicos, insuficiencias en la capacitación y el nivel de conocimiento relacionado con los métodos y vías pedagógicas, para una adecuada planificación del entrenamiento deportivo y del proceso de enseñanza aprendizaje en lo particular desde la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

categoría escolar, lo cual genera limitaciones en la preparación del deportista según las exigencias actuales.

Las posibilidades de desarrollo del deportista¹⁻³ dependen en gran manera de las características y desarrollo del sistema deportivo en el cual se encuentre incluido. En el ámbito científico se expresa a través de disciplinas científicas y su aplicación al entrenamiento deportivo⁴, al considerar las ciencias sociales como la filosofía en su aplicación en la teoría del deporte, la pedagogía en la didáctica deportiva, y en el aprendizaje motor; la psicología aplicada al rendimiento deportivo⁵⁻⁷, así como los aspectos sociológicos del deporte de competición.

En las ciencias exactas⁵ se expresa en la matemática, la informática y en la física a partir de la evaluación estadística aplicada al deporte y en la biomecánica de las técnicas deportivas. Las ciencias naturales al referir la fisiología del esfuerzo, la anatomía funcional, la medicina en el tratamiento y profilaxis de lesiones y enfermedades deportivas y la dietética relacionada con la alimentación y el rendimiento.

A partir de aquí se orienta el tratamiento a las insuficiencias corroboradas en los distintos diagnósticos de superación desarrollados y se expresan en:

1. Desactualización en relación con las bases científicas de la metodología del entrenamiento deportivo contemporáneo.
2. Insuficiencias en el proceso científico de organización y valoración de los resultados de pruebas o test pedagógicos en los deportes.
3. Insuficiencias en la elaboración de vías, herramientas y procedimientos metodológicos y estadísticos para llevar a cabo el proceso de planificación del



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

entrenamiento deportivo a partir de la inteligencia deportiva, y la biomecánica en los deportes, para adecuarse a los cambios tecnológicos.

4. Limitaciones en la aplicación de métodos, medios en las diferentes direcciones (técnico, táctico, físico, teórico, psicológico) individualización de las cargas del entrenamiento deportivo

5. Limitaciones en la aplicación de los métodos diagnósticos y la intervención psicológica para el desarrollo de los recursos personales que se comprometen en el entrenamiento y competencia

En consecuencia, su objetivo general se expresa en contribuir al desarrollo de la preparación del deportista y el entrenador en la provincia Santiago de Cuba, a partir de la superación constante de los entrenadores deportivos del territorio con énfasis en las ciencias aplicadas al deporte, y en el desarrollo de investigaciones encaminadas a la solución de las demandas tecnológicas relacionadas con el objeto de trabajo en los deportes que lo requieran, dígase biomecánica, inteligencia y psicología deportiva.

Los objetivos específicos se declaran en:

1. Incrementar el nivel de profundización y especialización de los conocimientos y habilidades profesionales de los entrenadores, que tributen al perfeccionamiento del proceso del entrenamiento en los diferentes deportes a partir del trabajo interdisciplinar, en correspondencia con los cambios tecnológicos.
2. Desarrollar algoritmos, métodos, modelos y tecnologías que mejoren los sistemas actuales existentes para la caracterización de los posibles escenarios de competición que enfrentaran los equipos de los deportes estratégicos y el estudio sobre los posibles contrarios y escenarios de competencia.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

3. Desarrollar métodos y técnicas de análisis para realizar mediciones y evaluaciones precisas en el diagnóstico de los deportes que requieren el estudio de los movimientos técnicos para la evaluación biomecánica del deporte y establecer ejercicios especiales encaminados al perfeccionamiento de la acción motora.
4. Aplicación de métodos, medios en las diferentes direcciones (técnico, táctico, físico, teórico, psicológico) para individualización de las cargas del entrenamiento deportivo.

II. Metodología

La metodología a utilizar para enfrentar el problema se tuvo en cuenta:

Histórico-lógico: para determinar la evolución del tema de estudio en su perspectiva histórico- social; y encontrar la lógica interna del desarrollo.

Análisis y síntesis: transitó por todo el proceso de investigación; permitió procesar el marco referencial, a partir de la sistematización del conocimiento científico.

Inductivo-deductivo: aportó la determinación del problema y la diferenciación de las tareas desarrolladas en el proceso investigativo.

Sistémico estructural funcional: a fin de lograr establecer los componentes y estructura de las propuestas, a partir de la bibliografía y necesidades. Permitted modelar las metodologías, mediante la determinación de sus etapas, sus relaciones, estructura, jerarquía de cada aspecto en el objeto, y su dinámica.

Revisión bibliográfica y documental: se estableció la muestra de documentos a estudiar, y se elaboraron los indicadores de análisis, para registrar y evaluar la información obtenida.

Entrevista y encuesta: realizada a los pedagogos deportivos, deportistas y directivos.

Método de expertos, especialistas y usuarios



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Triangulación metodológica: para comparar los datos obtenidos, lo que permitió determinar la aplicabilidad de la propuesta.

Método estadístico-matemático: descriptivo (media, desviación estándar, y el coeficiente de variación) para procesar e interpretar los resultados

III. Resultados

- 1. Título del Resultado:** Instrumento para determinar el nivel del pensamiento táctico en deportistas de lucha categoría 11-12 años

Problema a resolver y objetivo general del resultado:

Limitaciones existentes en la formación del pensamiento táctico durante las situaciones de

combate creadas en entrenamientos, competencias, y cómo estas insuficiencias podrían ser detectadas.

Descripción del Resultado:

El análisis estimó el efecto de la aplicación de este instrumento pues constituye un test a aplicar a escala nacional, regional y local, calculando de forma precisa los flujos de beneficios netos que se producirían como consecuencia directa de su empleo, a partir de detectar con prontitud las principales limitaciones de los atletas en función de las acciones tácticas.

Impacto Social:

Transformación del saber hacer en el actuar deportivo, a partir de un mejor aprendizaje para resolver situaciones tácticas, desde el punto de vista táctico.

Permite anticipar y lograr mejor rendimiento deportivo desde las edades tempranas, lo que repercute en la optimización de la planificación del entrenamiento deportivo.

Impacto Económico:

Optimiza los recursos en función de la preparación individual y colectiva de los deportistas.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Ahorro de tiempo durante el entrenamiento al detectar las principales limitaciones en cuanto al accionar ante la diversidad de situaciones que se presentan durante el combate.

El control de un proceso complejo como es el pensamiento táctico con recurso que realiza la toma de información en tiempo real sin necesidad del empleo de cámaras de vídeos, supera los test que se realizan en condiciones de laboratorio.

2. Título del Resultado: Metodología de dirección del aprendizaje de la táctica colectiva en equipos escolares de fútbol

Problema a resolver y objetivo general del resultado:

Las insuficiencias en el proceso de enseñanza aprendizaje de la táctica deportiva limitan la organización táctica de los equipos de fútbol de ahí se propone perfeccionar la dirección del aprendizaje de la táctica colectiva sustentado en una concepción didáctica de intencionalidad holística - organizacional

Descripción del Resultado:

Dirección del aprendizaje de la táctica colectiva mediante una metodología conformada en tres etapas: visualización del modelo de juego, sistematización del modelo de juego y contextualización del modelo de juego, en la misma se desarrollan procedimientos y acciones para: la pre-visualización del modelo de juego, la indagación del potencial de organización del juego a partir de indicadores (alternancia de carriles, variación sectorial, movilidad zonal, sucesión situacional, totalidad y variedad de recursos tácticos, intensidad y densidad de marcaje), la organización del contenido de la táctica colectiva según los niveles de relevancia en las diferentes situaciones intrínsecas a la competición, la orientación integradora preferencial secuenciada en tres fases de enseñanza (sistematización de: 1) las acciones de finalización y protección del ataque; 2) las acciones de progresión ofensiva y obstrucción defensiva; y 3) las acciones de conservación y recuperación



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de la iniciativa), la generalización del modelo de juego y la evaluación – renovación de todo el proceso.

Impacto Social:

Retención y promoción de futbolista en los espacios formativos del deporte logrando la inclusión protagónica y la continuidad de la formación atlética y general.

Formación científica de estudiantes de la carrera Cultura Física mediante inclusión de estudiantes del grupo científico como espacio formativo contextualizado en habilidades de investigación.

Logro de una cultura ambientalista al aprovechar las potencialidades didácticas de medios de enseñanza inhabilitados para su uso originario pero reutilizables con otros fines.

Impacto Económico:

Optimización del uso de medios didácticos y conservación de los mismos evitando gastos por importación. Mayor aprovechamiento del potencial de uso del medio a partir de la cantidad de participantes implicado por tareas. Reducción de los costos por gastos de adquisición de balones (\$15.00 a \$20.00 CUC) al disminuir la cantidad requerida indispensable para el desarrollo del aprendizaje del fútbol al pasar de un mínimo de 10 balones a utilizar con optimización un total de 6 (reducción de \$60.00 a \$80.00 CUC).

Título del Resultado: Indicadores psicosociales para guiar a promotores deportivos en la identificación de posibles talentos en el fútbol.

Problema a resolver y Objetivo general del resultado:

Necesidad de estimular el desarrollo de futuros deportistas identificados como posibles talentos en comunidades del territorio.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Descripción del Resultado:

Se trata de aplicar en las comunidades indicadores psicosociales para guiar a promotores deportivos en la identificación de posibles talentos en el fútbol, para potenciar en ellos habilidades deportivas y capacidades físicas.

Impacto Social:

El desarrollo de habilidades deportivas y capacidades físicas

Título del Resultado: Sistema de habilidades tácticas para el comportamiento táctico de los taekwondistas categoría 11 – 12 años

Problema a resolver y Objetivo general del resultado:

Limitaciones en el comportamiento táctico de los taekwondistas categoría 11 – 12 años de manera que se mejore la calidad en la participación de eventos deportivos a diferentes niveles. De se dirige hacia la elaboración de un sistema de habilidades tácticas para el comportamiento táctico de los taekwondistas categoría 11 – 12 años

Descripción del Resultado:

El sistema de habilidades tácticas se perfila hacia el mejoramiento del comportamiento táctico de los taekwondistas pioneriles, de ahí, estas se organizan para favorecer la progresión en su enseñanza – aprendizaje. En tal sentido, se desarrollaron con enfoque sistémico desde las menos complejas (preparar, atacar, contraatacar, defender) aumentando gradualmente su complejidad (combinar habilidades, solucionar situaciones).

Así mismo, se declaran algunas orientaciones para facilitar el aprendizaje por parte del profesor, en tanto se promueve el análisis de las acciones sobre la base de preguntas, el autorreconocimiento de las fortalezas y debilidades propias y las del



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

oponente. Consecuentemente se facilita la comprensión de la tarea por parte del alumno.

Resultados deportivos:

2013 – 2014

- ❖ Competencia Municipal: 1er Lugar Masculino
- ❖ Competencia Municipal: 1er Lugar Integral
- ❖ Competencia Provincial: se aportaron 3 atletas con los resultados siguientes: 2 Oro (masculino) y 1 Plata (femenino)
- ❖ Competencia Nacional Zonal Pioneril: 2 Oro (1 femenino y 1 masculino) y 1 Bronce (masculino)
- ❖ Mejor Distrito de la Provincia (Por los aportes y resultados en los eventos Provincial y Nacional)
- ❖ Se promovieron 6 atletas al Centro Único de Alto Rendimiento (CEAR) de Santiago de Cuba (EIDE “Capitán Orestes Acosta Herrera”)

2014 – 2015

- ❖ Competencia Municipal Pioneril: 1er Lugar sexo Femenino
- ❖ Competencia Municipal Pioneril: 1er Lugar Integral
- ❖ Competencia Provincial Pioneril: se aportaron 7 atletas con los resultados siguientes: 3 Oro (2 femenino y 1 masculino), 3 Plata (2 femenino y 1 masculino)
- ❖ Competencia Nacional Zonal Pioneril: 1 Oro (femenino) y 4 Bronce (masculino y femenino)
- ❖ Mejor Distrito de la Provincia (Por los aportes y resultados en los eventos Provincial y Nacional)
- ❖ Se promovieron 5 atletas al Centro Único de Alto Rendimiento (CEAR) de Santiago de Cuba (EIDE “Capitán Orestes Acosta Herrera”)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

2015 – 2016

1er Lugar Competencia Provincial Pioneril: 4 Oro (Masculino) y 1 Oro (Femenino)

IV. CONCLUSIONES

1. Se logra incrementar el nivel de profundización y especialización de los conocimientos y habilidades profesionales de los entrenadores, lo que favoreció el perfeccionamiento del proceso del entrenamiento en diferentes deportes a partir del trabajo interdisciplinar, en correspondencia con los cambios tecnológicos.
2. La elaboración y aplicación de indicadores, metodología y sistemas de acciones tácticas permiten el mejoramiento de los sistemas actuales existentes para la caracterización de los posibles escenarios de competición que enfrentarán los equipos de los deportes estratégicos así como el estudio sobre los posibles contrarios y escenarios de competencia.
3. Los indicadores elaborados han permitido realizar mediciones y evaluaciones precisas en el diagnóstico en deportes que requieren el estudio de la táctica.

Referencias

1. Arasbel, H K y Col. (1991). Dictionary of the Sport and Exercise Sciences Human Kinetics, Champaign, Illinois.
2. Bompa, T. (1983). Theory and Methodology of training Kendal/Hunt.
3. Bunge, M. (1972). La investigación Científica. Ariel Barcelona.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

4. Coubering P. (1934). Pedagogía Sportive. Bureau International Pedagogie Sportive.
5. Guillen, P. L. (2015) Elementos esenciales que perfeccionan la labor pedagógica en el proceso de enseñanza aprendizaje del karate do con un enfoque técnico-táctico. *Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital- Buenos Aires - Año 20 - N° 206- Julio.*
<http://www.efdeportes.com/efd206/karate-do-con-un-enfoque-tecnico-tactico.ht>
6. Copello, J. M. (2013). Hacia un nuevo modelo teórico del entrenamiento deportivo. *Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital- Buenos Aires - Año 18 - N° 181 - Junio.*
<http://www.efdeportes.com/efd181/orientaciones-para-los-deportes-de-combate.htm>
7. Cuenca, O. H. (2013). Estrategia metacognitiva para desarrollar el aprendizaje deportivo del kárate do en niñas y niños de 9 y 10 años. *Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital- Buenos Aires - Año 17, N° 177, Febrero.*
<http://www.efdeportes.com/efd177/estrategia-metacognitiva-para-el-aprendizaje-del-karate.1.htm>

Experiencia del Jefe del proyecto relacionada con el objetivo principal del proyecto



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La jefa del proyecto es Doctora en Ciencias Pedagógicas, Máster en Pedagogía del Deporte y la Cultura Física, profesora Titular, posee investigaciones relacionadas con las TIC en el deporte, pertenece a la comisión científica provincial del deporte de lucha, ha realizado investigaciones en dicho deporte, en específico relacionado con el pensamiento táctico, tutora de trabajos de diploma, maestría y doctorado en el ámbito del deporte (Balonmano, Lucha). Imparte clases en el pregrado de metodología de la Investigación y Análisis de Datos en la Cultura Física. Ha impartido cursos de posgrado maestría en el área del deporte. Ha Impartido cursos internacionales en Venezuela y Cuba. Así como conferencias en las preparaciones metodológicas en los deportes: hockey, balonmano y lucha. Posee publicaciones nacionales e internacionales acerca de la actividad deportiva.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Aplicación de la Antigravedad en el Tratamiento del Dolor Lumbar

Ing. I. Calalpa-Torres^{1, a}, Ing. E. Islas-Lara^{1, b}, Ing. G. García-Beltrán^{1, c}, M. en C. V. Ramírez-Vela^{1, d}, D. en C. C. Torres-San-Miguel^{1, e}, Ing. E. Calalpa-Durán^{2, f}

¹Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, Unidad Profesional Adolfo López Mateos “Zacatenco”, Edificio 5 2do. Piso, Col. Lindavista, C.P. 07300, Ciudad de México

²Instituto Tecnológico Superior de Xalapa, Sección 5A Reserva Territorial S/N, Santa Bárbara, 91096 Xalapa Enríquez, Ver.

^a itziacalalpatorres@gmail.com, ^b eislaslara@gmail.com, ^c gesellegarcia@hotmail.com, ^d vramirezv0700@gmail.com, ^e napor@hotmail.com, ^f espcaldur@gmail.com.mx

Resumen— La búsqueda constante del ser humano para aliviar el síntoma o enfermedad que ha existido desde el inicio de la humanidad, el dolor, ha provocado hacer uso diversas técnicas a lo largo de la evolución del hombre hasta llegar al concepto de antigravedad que ha dado lugar a nuevas formas de atacar el dolor más común en los seres humanos, el dolor lumbar. La importancia de estas nuevas técnicas bajo el concepto antes mencionado radica en que no son invasivas y hacen posible la adaptación al medio ambiente de los pacientes que fueron tratados bajo estas condiciones, por esta razón, dicho concepto ha tomado una importante participación en el alivio del dolor lumbar y deja claro que es un tema en el cual se puede seguir investigando para el alivio de diversos dolores. El presente trabajo menciona dos formas de aplicar la postura de antigravedad una en la que el cuerpo está completamente invertido y otra en la se trata de colocar el cuerpo en una postura conocida como cero-gravedad, siendo esta última mejor para liberar el disco intervertebral.

Palabras clave. Antigravedad, Columna, Dolor, Lumbar, Terapia.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

1. Introducción

El dolor lumbar es considerado un problema serio de salud y constituye a su vez una causa de incapacidad laboral en un gran número de personas en el mundo, se estima que dicho problema, afecta a más de la mitad de los trabajadores en alguna época de su vida laboral.

El Síndrome Doloroso Lumbar es una manifestación de una lesión aguda, crónica o crónica-agudizada, cuya principal afectación se encuentra en el sistema triarticular de la unidad funcional de la columna, es decir, el disco y las dos articulaciones facetarias. A continuación, en la Tabla 1 se presentan las patologías que afectan de manera directa el funcionamiento del disco vertebral.

Tabla 15.- Patologías que afecta el disco intervertebral [1]

Patología	Característica
Traumática	Se divide en: <ul style="list-style-type: none"> Lesiones Simples: esguinces, desgarres de columna y contusiones ligeras. Lesiones complejas: son consecuencia de accidentes de tránsito, caídas de altura o por movimientos bruscos, incluso por falta de precaución al cargar objetos pesados, fisuras del disco intervertebral, protrusión del disco intervertebral y la hernia discal.
Degenerativas	Se relaciona con una mala nutrición del disco, esta enfermedad degenerativa se refiere a un síndrome en el cual el atrofiamiento o lesión de un disco intervertebral causa dolor de espalda crónico, que afecta la funcionalidad del individuo.
Infecciosa	La osteomielitis es una infección ósea que afecta al disco y cuerpo vertebral, suele ser causado por bacterias o por hongos.
Congénita	El padecimiento más común es la estenosis raquídea, un estrechamiento de áreas en la columna cervical (cuello) o lumbar (espalda), por lo cual el espacio disponible para la medula y la raíz espinal disminuye.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Para dar alivio a las patologías antes mencionadas existen diversos tratamientos, algunos de ellos invasivos pero efectivos a pesar de la intervención y la lenta recuperación, otro tipo de tratamientos son los no invasivos como la medicación o bien las terapias manuales. Actualmente se han desarrollado tratamientos para el dolor lumbar aplicando el concepto de antigraedad, sin embargo, en México no existen equipos nacionales de este tipo. El propósito del presente trabajo es la comparación de los tratamientos no invasivos que son de tipo antigravitatorio, con el objetivo de promover esta técnica y diseñar equipos nacionales que sean capaces de hacer uso de este concepto.

2. Desarrollo

Esta parte del trabajo inicia con una breve explicación sobre la columna, posteriormente, se dan a conocer los tratamientos para el dolor, realizando el enfoque a los discos intervertebrales.

A. Columna vertebral.

La columna vertebral es parte fundamental del cuerpo, su forma permite diferenciar al ser humano del resto de los animales vertebrados, por su principal característica de mantenerlo erguido y realizar otros movimientos gracias a su rigidez y flexibilidad correspondientemente [2]. Está dividida principalmente en cinco regiones: cervical, torácica, lumbar, sacra y la del coxis. El presente trabajo se centra en las vértebras lumbares debido a que la mayor parte de la tensión de la columna vertebral se produce en dicha región [2].

B. Dolor Lumbar y sus Tratamientos.

El dolor lumbar es una de las principales causas de consulta en medicina general como se muestra en la Tabla 2, donde, dos terceras partes de la población mundial lo padecen al menos una vez en la vida.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tabla 2.- Principales causas de consulta en el hospital los Ángeles

Padecimiento	Pacientes	%
Rodilla	543	29.6
Lumbalgia	246	13.5
Hombro	188	10.2
Cadera	152	8.3
Pie	136	7.4
Mano	126	6.8
Cervicalgia	107	5.8

La columna vertebral es una región que, por sus especiales características anatómicas y biomecánicas puede sufrir diversas enfermedades que ocasionan distintos síntomas y limitaciones. La adopción de posturas inadecuadas y la realización de movimientos bruscos, por lo general, de manera inadvertida son la causa más habitual por la que la mayoría de las personas en un momento u otro de su existencia padecen algún dolor de espalda. Como consecuencia de estas anomalías que afectan a la columna, hay algunas que dañan de manera directa el funcionamiento del disco intervertebral y su característica principal, es la disminución del espacio intervertebral [3] [4] y [5].

El tratamiento debe ser personalizado tomando en cuenta si el padecimiento es agudo o crónico y de ser posible determinar el origen y grado de la lesión, los tratamientos que se aplican se clasifican en dos tipos quirúrgico o conservador. En México hay escasos estudios epidemiológicos acerca de la frecuencia y tratamiento de la lumbalgia, sin embargo, existe un estudio que presenta la frecuencia en que se aplican los tratamientos antes mencionados, obteniendo que, el tratamiento más



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

frecuente fue el conservador (únicamente se medica al paciente) como se muestra en la Tabla 3. De los 152 pacientes que conforman la parte conservadora, se observó que el grupo etario con mayor frecuencia fue el de 31 a 45 años, correspondiendo un 49.2% para el sexo masculino. Para el sexo femenino, se presentó un rango de edad de 46 a 64 años (42.1%). En los pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico, al igual que el tratamiento conservador no se observa que el género tenga relevancia con este padecimiento, donde de un total de 92 pacientes, 48 fueron del sexo femenino y 44 del sexo masculino. En cuanto al grupo etario, en mujeres se presentó en edades superiores a los 65 años (37.5%) y en hombres en un rango de 31 a 45 años (52.27%) [5].

Tabla 3.- Frecuencia porcentual por tipo de tratamiento [5]

Variables tipo de tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
1 conservador	152	62.3
2 quirúrgico	92	37.7
Total	244	100

Debido a que la lumbalgia es de etiología multifactorial, hace que la decisión terapéutica sea complicada, por lo cual, es importante decidir un tratamiento diseñado a la medida del paciente.

Por ejemplo, es recomendable que para los padecimientos agudos se prescriba el reposo, antiinflamatorios, analgésicos (como ácido acetil salicílico, paracetamol, tramadol y diclofenaco), relajantes musculares (como del tipo diazepam y algunos antidepressivos), y dependiendo de la causa se indicarán otras medidas terapéuticas a seguir.

Dentro del tratamiento conservador se encuentra el programa de educación para la columna cuyo objetivo es que el paciente se ayude a sí mismo. Este programa



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

deberá contar con ejercicios de piso, de natación aeróbicos de bajo impacto, de relajación y un programa de posturas. Dentro de esta área se encuentran las terapias físicas como la interferencial, soportes lumbares, láser, diatermia de onda corta, ultrasonido, tracción lumbar y estimulación nerviosa transcutánea [5] y [6].

Cuando el dolor es incapacitante se debe considerar el tratamiento quirúrgico de igual forma si la lumbalgia no determinada cambia a específica. En espondilosis degenerativa es necesario valorar la referencia del paciente a un cirujano de columna para evaluar descompresión o artrodesis con instrumentación. En compresión radicular conviene considerar descompresión radicular, ligamentoplastia o espaciadores interespinosos o descompresión y estabilización.

En el hospital privado los Ángeles Mocol de la Ciudad de México la lumbalgia ocupa el segundo lugar en ingresos a hospitalización en Ortopedia y Traumatología donde se reporta como una causa importante de incapacidad laboral. Donde, la lumbalgia aguda es más frecuente de etiología postraumática, sobre todo en pacientes hombres jóvenes, la mayoría de los pacientes hospitalizados con lumbalgia mejoró con tratamiento médico sin necesidad de cirugía. Por esta razón, el presente trabajo hace énfasis en una de las terapias físicas recomendadas [5] y [6].

C. Antigravedad.

Existe un método terapéutico que simula la ausencia del peso de la persona al momento de colocar el cuerpo en posición invertida (antigravedad o gravedad dirigida) [7]. Dicha terapia hace posible el aprovechamiento de la gravedad, por ejemplo, en una posición de pie, la gravedad tira de la columna vertebral hacia abajo comprimiendo los discos, los cuerpos vertebrales, los nervios y otras estructuras. Por otro lado, al colocar al cuerpo en una posición invertida (Fig. 1) provoca que la columna adopte de manera automática una forma lineal aplomada, favoreciendo la descompresión instantánea de las articulaciones y los discos intervertebrales [8].



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Fig. 1.- Posición Invertida

D. Posición cero-gravedad.

Esta postura surge de investigaciones realizadas por la NASA, quienes notaron que con la ausencia de gravedad la tensión sobre la columna de los astronautas disminuía, logrando que el dolor de espalda desapareciera.

La postura mostrada en la Fig. 2 también es llamada postura corporal neutra (NBP) porque es el comportamiento que adopta el cuerpo humano de forma natural en microgravedad. Dicha información ha permitido el desarrollo de nuevas terapias de descompresión de disco intervertebral a través de equipos que posicionan al cuerpo en la postura antes mencionada [9] y [10].



Fig. 2.- Postura corporal neutra o posición *zero-gravity*

El equipo Inverchair que se observa en la Fig. 3, lleva a cabo la descompresión de vertebras de forma invertida y con los pies elevados (similar a la posición corporal

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

neutra), existen estudios desarrollados sobre este equipo revelando la extensión de los aumentos mostrados en los espacios del disco intervertebral. Por ejemplo, en la Fig. 4 se muestra una imagen sobre los resultados obtenidos de la revista *The Journal of the CCA, Vol. 29*. Donde se observa el incremento del espacio intervertebral mediante las líneas punteadas, lo que permite establecer que el Dr. Howard Vernon al utilizar la postura corporal neutral en una máquina de descompresión ofrece resultados favorables [11].

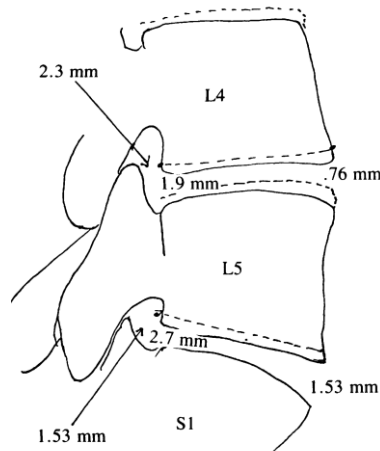


Fig. 3.- Dispositivo inverchair

Fig. 4.- Aumentos medios en la altura del espacio discal anterior y posterior, así como la altura del espacio intervertebral en L4-5 y L5-S1

Existen otros equipos que aplican la terapia de inversión para la descompresión intervertebral sin hacer uso de la posición *zero-gravity* como se muestra en la Fig. 5, esta terapia produce una separación significativa en las dimensiones intervertebrales de la columna lumbar, dichos resultados se presentan en la Tabla 4 [12].

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Fig. 5.- Inversión total

Tabla 4.- Cambio medio en las alturas de los espacios intervertebrales en la columna lumbar después de 10 minutos de inversión (mm) [12].

Niveles	Pre inversión	Post inversión	Separación media
L1-L2	21.76 2.07	22.7 1.41	0.94 1.59
L2-L3	22.71 2.12	25.16 2.12	2.45 1.9
L3-L4	22.23 1.35	25.45 2.31	3.22 1.77
L4-L5	20.40 1.51	23.07 2.32	2.66 1.97
L5-S1	17.24 2.11	18.19 1.95	0.95 1.79

3. Resultados

De acuerdo con la investigación desarrollada, se puede decir que los tratamientos que las personas buscan frecuentemente son los conservadores debido a que estos pueden evitar los invasivos, sobre todo los manuales, por lo que, conocer los conceptos para posteriormente presentar un diseño que permita aprovechar la gravedad y reestablecer el espacio intervertebral.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Además de los estudios realizados por la NASA, no existen registros sobre las terapias antigravitatorias, sin embargo, al analizar la postura como se muestra en la Fig. 7, se tiene una hipótesis de por qué es mejor la gravedad dirigida en conjunto con la NBP. Ciertamente ambos métodos resultan efectivos, más no en la misma magnitud. La inversión únicamente realiza una descompresión irregular, en cambio, al inducir al paciente en la posición NBP permite la alineación de las vértebras (Fig 8) logrando una descompresión homogénea al momento de realizar la inversión.

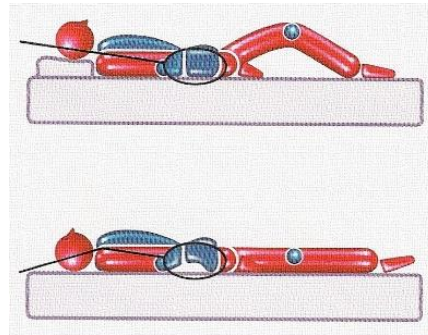


Fig. 7.- Alineación de la espalda.

Lo anterior se debe a que cuando se está en posición supina con las piernas estiradas Fig. 8 como en el ejemplo; la tracción sobre la porción vertebral del músculo psoas produce alguna carga sobre la columna lumbar. Como se observa para el caso B cuando las caderas y las rodillas se flexionan y se les da un apoyo, el músculo psoas se relaja y las cargas sobre la columna lumbar disminuye haciendo posible que la descompresión sea mejor [13].

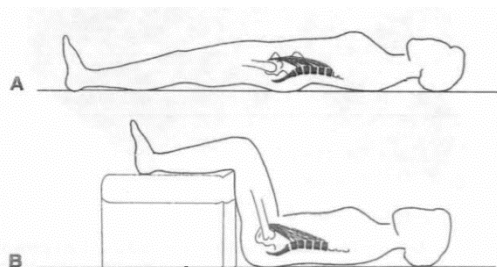


Fig. 8.- Diferencias entre posición supina con las piernas estiradas y NBP



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

4. Conclusiones

En México hay escasos estudios acerca del tratamiento de la lumbalgia, sin embargo, el método conservador es muy utilizado dentro de la medicina, específicamente, aquellos dedicados a la descompresión intervertebral. Con el objetivo de diseñar un equipo nacional aplicando el concepto de gravedad dirigida fue necesario el conocimiento del concepto y los equipos que están sirviendo de punto de partida como el *inverchair* debido a que este aplica de forma muy sencilla postura corporal neutra y que de acuerdo con lo presentado en este trabajo esta posición ofrece mejores resultados para realizar la descompresión interdiscal. Los autores del presente trabajo también encontraron diversos equipos como tablas de inversión, pero son completamente manuales.

5. Referencias

- [1] Beristain-Lima, S., Diseño de una prótesis articulada para disco intervertebral, Tesis de Maestría, Universidad Instituto Politécnico Nacional, 2010.
- [2] K.L. Moore, A.F. Dalley y A.M. Agur, Anatomía con Orientación Clínica, Ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2013.
- [3] E.N. Marieb, Anatomía y fisiología humana, Ed. Editorial Pearson Educacion, S. A., 2008.
- [4] C. Andújar, A.J. Mayor-Rodríguez, Columna Vertebral, Ejercicios físicos y salud, Ed. Editorial INDE, 2010.
- [5] Soto-Padilla, M., Espinosa-Mendoza, R., L., Sandoval-García, J.P. y Gómez-García, F., frecuencia de lumbalgia y su tratamiento en un hospital privado de la Ciudad de México, Acta Ortopédica Mexicana, Vol. 29, pp 40-45, 2015.
- [6] Guevara-López, U., Covarrubias-Gómez, A., Elías-Dib, J., Reyes-Sánchez, A. y Rodríguez-Reyna, T., S., Parámetros de práctica para el manejo el dolor de espalda baja, Cirugías y Cirujanos, Vol. 79, 2011.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- [7] A.Munné-Ramos, La microgimnasia. Amar el cuerpo, Ed. Editorial Paidotribo, 2002.
- [8] Joaquim Murt i Palau, Gravitoterapia, revista de divulgación del sistema ARC, 2010.
- [9] R. Abhijeet, Development and Modelling of an Apparatus for Inversion Therapy and Zero Gravity Concept for all Back-Pain Diseases, IJPRET, Vol 2 (9), pp 420-428, 2014.
- [10] D. Coleman, L. Rademakers, S. Reiny, B. Schewerin y J. Jones, SPINOFF, NASA, pp 60-61, 2013.
- [11] H. Vernon, J. Meschino y J. Naiman, Inversion therapy: a study of physiological effects, The Journal of the CCA, Vol. 29, pp 135-137, 1985
- [12] M.D.Kane, R.D.Karl, J.H. Swain, Effects of Gravity-Facilitated Traction on Intervertebral Dimensions of the Lumbar Spine, Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy , Vol. 6, 1985
- [13] M. Nordin y V.H. Frankel, Biomecánica del Sistema Musculoesquelético, Ed.McGraw-Hil, pp 282, 2004



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

EVALUACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE ADMINISTRACIÓN DE LOS INVENTARIOS QUE USAN LAS MICROEMPRESAS EN SALVATIERRA, GTO., PUEBLO MÁGICO.

MA. Marcela Espinosa Rodríguez¹, MIA. Ana Luisa Olvera Montoya², MIA.
Giuliana Calderón González³.

RESUMEN

El inventario para las organizaciones es importante, en la presente investigación se evalúa las técnicas que usan las microempresas. Es una investigación de tipo no experimental y descriptiva. Se hace uso de un instrumento que contiene una serie de cuestiones relacionadas con las técnicas ABC, cantidad económica de pedido y justo a tiempo. En ella se identifica en que cantidad hacen uso las microempresas para evaluar el grado de conocimiento que tiene sobre ellas.

Palabras clave: evaluación, inventarios, técnicas de inventarios.

ABSTRACT

The inventory for organizations is important, in the present investigation the techniques used by micro-enterprises are evaluated. It is a non-experimental and descriptive research. It makes use of an instrument that contains a series of questions related to ABC techniques, economic order quantity and just in time. It identifies the amount that microenterprises use to assess the degree of knowledge they have about them.

Keywords: evaluation, inventories, inventory techniques.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

I. INTRODUCCIÓN

Salvatierra fue la primera comunidad que fuera elevada a la categoría de ciudad en la región guanajuatense en 1644. Salvatierra es un lugar que atesora bellas muestras de arquitectura religiosa y civil, haciendas, conventos, y antiguas casonas, las cuales le brindan a una gran distinción y ambiente tradicional. (Pueblos de México, 2016)

Se encuentra en el estado de Guanajuato, tomando el título de Pueblo Mágico en el año 2012 (Pueblos de México, 2016), por lo cual, evaluar los inventarios que las microempresas administran es de importancia, con ello se puede brindar un servicio de calidad a las personas que visitan la Ciudad.

Salvatierra, es una región agrícola y de tipo comercial en su mayoría. Una microempresa posee características que la diferencia de las demás. Según Nacional Financiera Banca de Desarrollo (2008), el número de trabajadores está en un rango de hasta 10 y ventas anuales de hasta \$4 millones.

Los inventarios son acumulaciones de materia prima, provisiones, componentes, trabajo en proceso y productos terminados que aparecen en numerosos puntos a lo largo del canal de producción y de logística de una empresa. (Ballou, 2004)

Los inventarios se hayan con frecuencia en espacios como pueden ser; almacenes, patios, pisos de las tiendas, equipo de transporte y en los estantes de tiendas de menudeo. Tener estos inventarios disponibles para los clientes puede costar, al año, entre 20 y 40% de su valor. Por lo tanto, administrar cuidadosamente los niveles de inventario tiene un buen sentido económico. (Ballou, 2004)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Un sistema de inventario es el conjunto de políticas y controles que vigilan los niveles del inventario y determinan aquellos a mantener, el momento en que es necesario reabastecerlo y qué tan grandes deben ser los pedidos. (Aquilano, Jacobs y Robert, 2009)

Por lo cual, el objetivo de la investigación es evaluar las técnicas y costos asociados a los inventarios que las microempresas de la ciudad de Salvatierra utilizan, además por ser Pueblo Mágico, el nivel de servicio que prestan está asociado al inventario que las microempresas en determinado momento tienen para poder satisfacer las necesidades de los clientes, y así poder mantener un servicio que mantenga el nombramiento.

Los objetivos específicos para la investigación corresponden a identificar las empresas que pertenecen a la categoría de micro, posteriormente la aplicación del instrumento, compuesto de preguntas que incluyan las técnicas y los costos relacionados con los inventarios que las empresas maneja e identifican en su actuar, y por último, hacer un análisis descriptivo de las actividades relacionadas con las técnicas y los costos de los inventarios.

Desarrollar dicha investigación pretende identificar si las empresas trabajan con técnicas de inventarios para poder administrar de manera efectivo los materiales o elementos con los que trabajan las empresas, y de esta manera identificar los costos que las mismas consideran que intervienen en su actuar y la manera en que en un futuro pueden disminuir para mejorar.

II. METODOLOGÍA

La investigación para evaluar las técnicas de inventarios y los costos asociados a estos se basa en diferentes tipos de investigación. El tipo de investigación que se



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

llevara a cabo corresponde al tipo no experimental, el cual consiste, según Hernández *et al* (2010), en observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos. En un estudio no experimental no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza.

En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir sobre ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos.

Se identifican dos tipos de diseños, el transeccional y el longitudinal en la investigación no experimental. El diseño que se utilizará corresponde al transeccional, consistiendo en recolectar datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. (Hernández *et al*, 2010)

El segundo tipo de investigación procede a ser de tipo descriptiva, el cual según Hernández *et al* (2010), “su propósito es describir situaciones y eventos. Desde el punto de vista científico, describir es medir”. Es decir, como es y se desenvuelve determinado fenómeno. Buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades u otro fenómeno que sea sometido a análisis (Dankhe, 1986).

El Instrumento de recolección de datos utilizado está compuesto de nueve enunciados, los cuales integran tres tipos de técnicas, cantidad económica de pedido, también denominado EOQ, por sus siglas en inglés (Economic Order Quantity), inventario ABC e inventario justo a tiempo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Según Fernández (2005), la escala de Likert es una escala psicométrica utilizada principalmente en la investigación de mercados para la comprensión de las opiniones y actitudes de un consumidor hacia una marca, producto o mercado meta. Sirve principalmente para realizar mediciones y conocer el grado de conformidad de una persona o encuestado hacia determinada oración afirmativa o negativa.

Dentro de los aspectos considerados en la escala tipo Likert, se determinó usar la alternativa, donde los puntos son los siguientes:

- 5 Totalmente de acuerdo.
- 4 De acuerdo.
- 3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- 2 En desacuerdo.
- 1 Totalmente en desacuerdo

Se consideraron 650 microempresas de Salvatierra, incluyendo sus comunidades. Las empresas fueron seleccionadas al azar, según Tamayo y Tamayo (1997), el muestreo aleatorio simple es la forma más común de obtener una muestra, es la selección al azar. Es decir, cada uno de los individuos de una población tiene la misma posibilidad de ser elegido.

El instrumento fue aplicado de manera aleatoria a las personas que atendían la microempresa. Posteriormente, se hizo el compilado de datos para dar forma a las gráficas que identifican el grado en que las tres técnicas son usadas por las microempresas.

III. RESULTADOS

Los resultados de la investigación haciendo uso del instrumento se presentan a continuación:



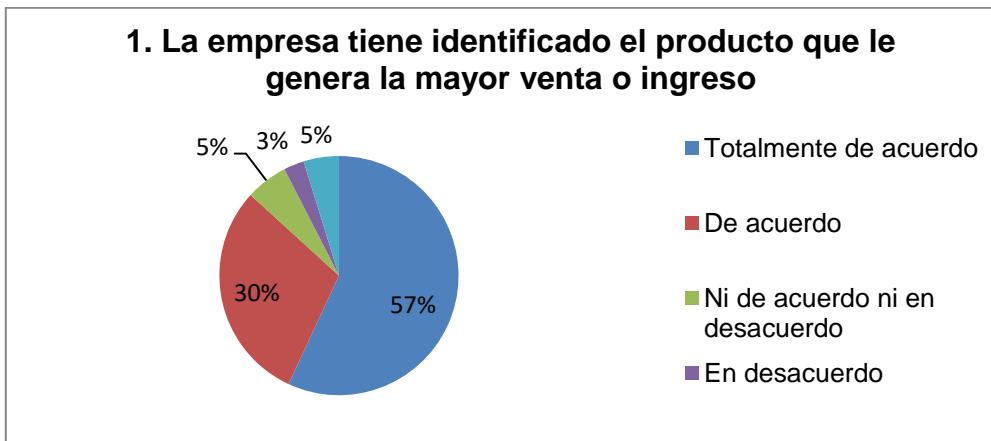
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En la pregunta 1, correspondiente a si la empresa tiene identificado el producto que le genera la mayor venta o ingreso, el 57% menciona que está totalmente de acuerdo en tener identificado el producto que le genera la mayor venta o ingreso. Este porcentaje corresponde a la técnica del inventario ABC, más sin embargo, las empresas no hacen uso de la técnica, pero es un buen inicio para comenzar un proceso de administración de un sistema de inventario. En la gráfica 1, se muestran los resultados de esta pregunta:



Gráfica 2 Identificación del producto de mayor venta o ingreso

En la pregunta 2, se refirió al modelo de cantidad económica de pedido o EOQ, y se pudo identificar que el 53% de las microempresas tienen identificado un método para saber qué cantidad deben pedir, sin embargo no es un método cuantitativo. En la gráfica 2, se muestran el comportamiento de los porcentajes con respecto a esta pregunta.



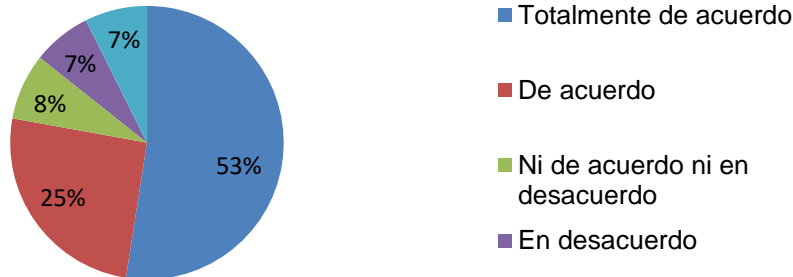
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

2. Utiliza un método para identificar la cantidad que debe pedir de cada uno de los productos con los que cuenta.

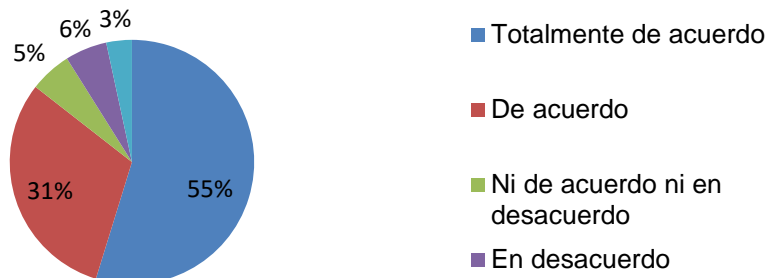


Gráfica 3 Identificación de la cantidad a pedir de cada producto

El 54% conoce cada cuanto debe hacer un pedido, pregunta numero 3 relacionada con el modelo EOQ. Así como el 38% y el 43%, pregunta 4 y 5, respectivamente, dicen conocer los costos que están asociados (mantenimiento y pedido) y el asociado a la empresa en general.

En la pregunta 6, el 55% de las microempresas contestaron que tienen identificado al proveedor que les surte en tiempo y cantidad correcta, ver gráfica 3.

6. Tiene identificado el proveedor que le surte en tiempo y cantidad correcta.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

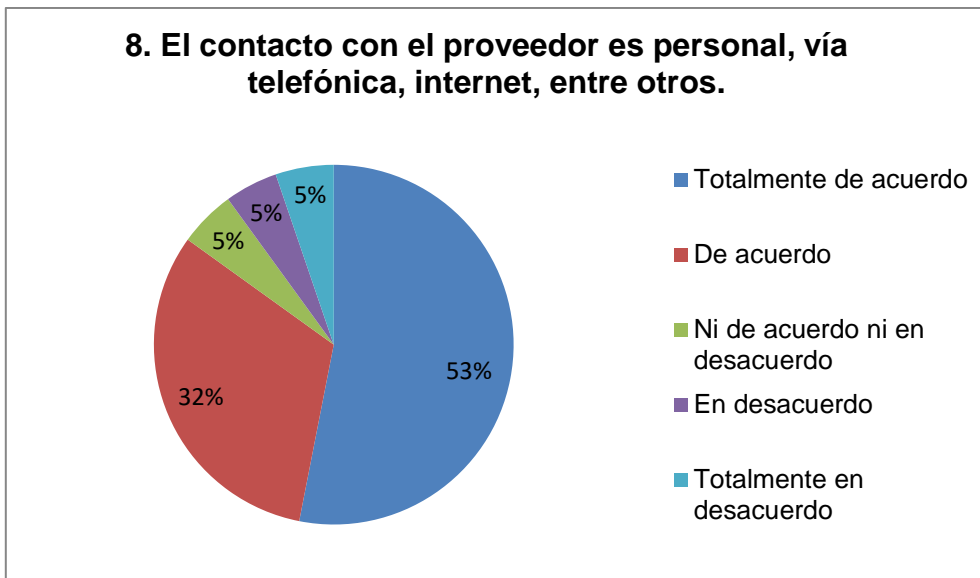
Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El 56% contestó en la pregunta 7, con respecto a si identifica la información de sus proveedores, como: número de teléfono, dirección, productos que ofrece, costos, entre otros. Con la intención de conocer si poseen esos datos de sus proveedores y entreguen a tiempo (justo a tiempo), por lo que el porcentaje que si lo conoce es alto con respecto a los que no lo tienen identificado, por lo que se podría tener retrasos o faltas de entrega.

En la pregunta 8, nos dice que el 53% mantiene un contacto con los proveedores de manera personal, por telefono, internet u otro. Lo que indica que si conoce la información de sus proveedores y sus contactos es por cualquiera de estos medios, dando una mayor certeza de la entrega del producto (justo a tiempo, EOQ). La gráfica se presenta a continuación:



Gráfica 4 Tipo de contacto con el proveedor

Por último, la pregunta 9, referente a si la microempresa solo tiene en el inventario la cantidad y productos necesarios para satisfacer la demanda del producto, el 45%



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

dijo estar totalmente de acuerdo. El 10% desconoce tal información, y el 7% está totalmente en desacuerdo, por lo que ellos tienen cantidades y productos que no van acorde a la demanda.

IV. CONCLUSIONES

En su mayoría las respuestas corresponden a más del 50% de conocimiento por parte de las microempresas de sus productos, es decir, los que le generan la mayor venta, así como los costos que se asocian con mantenerlos en el inventario, pero de manera empírica, es decir, no lo tienen calculado de manera cuantitativa, ya que mencionan solo conocer. Por lo que la técnica EOQ, como tal no la usan, así como el inventario ABC, en el que menciona que sí saben el que mayor venta les genera, pero a través del instrumento no identificamos de qué manera lo determinan, por lo que esta información servirá para en un futuro implementarlas ya que tienen las bases de la técnica. Además, identifican la información de sus proveedores y su contacto con ellos, el cual es a través de los medios más usados en la actualidad. También identifican que cantidad deben solicitar de cada uno de los productos que tiene, información asociada con la técnica EOQ.

Esta información nos permitió evaluar que tanto conocen estas empresas en cuanto a las tres técnicas de inventarios y es el inicio de posteriores investigaciones sobre el tema.

V. BIBLIOGRAFÍA.

- Aquilano, Nicolas. J., Jacobs, Robert. F., & Chase, Richard B. (2009). *ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES. Producción y cadena de suministros. Duodécima edición.* México, D.F.: McGRAW-HILL.
- Ballou, R. H. (2004). *Logística: Administración de la cadena de suministros* (Quinta ed.). México: Pearson educación.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Fernández I. (2005) Construcción de escala aditiva tipo Likert. España
www.mtas.es/insht/ntp/ntp_015.htm.

Hernández Sampieri, R., Fernández C., C., & Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill.

Nacional financiera Banca de Desarrollo. (2008). Recuperado el 24 de Enero de 2017, de
<http://www.nafin.com.mx>

Pueblos de México. (21 de Febrero de 2016). Obtenido de
http://www.pueblosmexico.com.mx/pueblo_mexico_ficha.php?id_rubrique=523

Sistema de Información Empresarial Mexicano. (28 de Agosto de 2015). Obtenido de
<http://www.siem.gob.mx/siem/portal/consultas/respuesta.asp?estado=11&municipio=028&consultaporliga=1>

Tamayo y Tamayo, Mario. (1997). *El Proceso de la Investigación científica*. México: Editorial Limusa S.A.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

LAS PRÁCTICAS ACTUALES DE LOS INVERNADEROS HIDROPÓNICOS DE PIMIENTO MORRON (*Capsicum annuum*) COMO FACTOR DE LA COMPETITIVIDAD

Arteaga Godoy Dulce Marisol¹, Flores Hernández Elsa Nelly², Pérez Romero Miriam Edith³

*División de Ingeniería en Gestión Empresarial, Instituto Tecnológico Superior de Huichapan, Dom.
Conocido s/n., El Saucillo, Municipio de Huichapan, Hidalgo.*

¹Maestra en Administración,

dmarteaga@iteshu.edu.mx

²Maestra en Ciencias de la Administración,

enflores@iteshu.edu.mx

³Maestra en Ciencias de la Administración

meperez@iteshu.edu.mx

Área temática: análisis y desarrollo empresarial



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

LAS PRÁCTICAS ACTUALES DE LOS INVERNADEROS HIDROPÓNICOS DE PIMIENTO MORRON (*Capsicum annuum*) COMO FACTOR DE LA COMPETITIVIDAD

Resumen

El propósito del estudio es identificar las prácticas actuales que desarrollan los Invernaderos Hidropónicos de Pimiento Morrón (*Capsicum annuum*) en Tecozautla mediante estrategias de negocio para determinar su competitividad. El enfoque de estudio es a través de las estrategias genéricas de Porter (1980) que son un conjunto de estrategias competitivas que buscan especialmente en obtener una ventaja competitiva para la empresa a través de un liderazgo en costos, una diferenciación o enfoque, de las cuales permitirán conocer sus prácticas actuales que implementan para permanecer en el mercado y cuál de estas estrategias determina su competitividad.

Abstract

Purpose of the study is to identify the current practices developed by the Hydroponic Greenhouses of Morrón Pepper (*Capsicum annuum*) in Tecozautla through business strategies to determine their competitiveness. The study approach is through the generic strategies of Porter (1980) that are a set of competitive strategies that seek especially to obtain a competitive advantage for the Company through a cost leadership, a differentiation or approach, of which will allow to know their current practices that they develop to stay in the market and which of these strategies determines their competitiveness.

Palabras clave: competitividad, estrategias, Mipymes, invernadero hidropónico



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

I. Introducción

Hoy en día las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes), poseen gran importancia en la economía y en el empleo a nivel nacional y regional; de hecho tanto en los países industrializados como en los de menor grado de desarrollo, los cuales representa el 98.6% del total de las unidades económico del sector privado y paraestatal del país, generando 52% de PIB y 72% de empleo según datos de los Censos Económicos 2014 (INEGI, 2014).

Este estrato de empresas se caracteriza por que son conformadas por familiares, que operan el sector comercio, de servicios, industrias, entre otros.

De igual forma estas empresas pueden elaborar productos individualizados y sirven de tejido auxiliar a empresas de mayor dimensión como las grandes empresas, una de sus particularidades es generar el autoempleo, el emprendimiento y la economía familiar.

No obstante, este tipo de empresas poseen puntos fuertes y débiles, algunas de sus ventajas residen en su dinamismo y la posibilidad de crecimiento ya que absorben una porción importante de la población económicamente activa, y su modo de operación puede adaptarse a cada nicho de mercado.

Sin embargo, el acceso a mercados tan específicos o a una cartera reducida de clientes, aumenta el riesgo de permanecía de estas empresas. También tienen más dificultad para acceder al financiamiento de la banca de desarrollo y comercial a costos y plazos adecuados; debido a su mayor riesgo no puede dedicar fondos a la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), lo que ocasiona el acceso a otros mercados.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Así mismo, otra limitante, es en la relación adecuada de administrar el negocio, debido a que la mayoría de estas empresas son familiares y se constituyen de manera común, más por necesidad que por vocación empresarial.

Por lo anterior, se vuelve relevante estudiar la sobrevivencia de los negocios en México, debido a la generación de empleos al que contribuye, cabe mencionar que por cada 100 negocios que nacen en el país solo 11 logran sobrevivir a los 20 años, siendo las pequeñas empresas las que tienen un mayor índice de mortalidad, principalmente antes de haber cumplido los primeros cinco años de operación.

Una de las principales causas de mortalidad en los negocios, es la capacidad empresarial, es decir, la inexistencia de la falta de rentabilidad debido a la falta de planeación, conocimiento de mercado y la competitividad.

Cabe resaltar, que la competitividad se refiere a la capacidad que tienen los agentes económicos de permanecer vendiendo bienes o servicios en un mercado (Sepúlveda Villareal, 2010).

Es decir, de acuerdo al contexto se tienen diversos significados, particularizando en el mercado interno, una empresa es competitiva cuando cuenta con herramientas que le ofrecen una ventaja frente a sus competidores (Morales & Pech, 2000).

Para el presente estudio de caso se particularizo en estudiar las pequeñas empresas dedicadas al sector agrícola específicamente en la producción de pimiento morrón en invernaderos hidropónicos ubicados en la región de Tecozautla Hidalgo.

Estas industrias agrícolas se caracterizan por tener escasa competitividad, uno de los principales factores que afecta la capacidad competitiva de este sector, es en la diferenciación, en el giro y en su rama industrial. Los invernaderos hidropónicos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

trabajan de forma empírica solo se enfocan en producir y cumplir con los requerimientos fitosanitarias y seguridad alimentaria, ya que su producto final va al mercado destino de Estados Unidos en la Ciudad de Texas.

Por lo anterior, los productores de este fruto se enfocan en producir y cumplir con la calidad del producto, cabe mencionar, que se clasifica el pimiento morrón por tres clases: la primera clase va al mercado de exportación a Estados Unidos, la segunda clase se coloca en el nacional que va directamente a la central de abastos y la tercera clase, su destino es el mercado local.

Una de sus limitantes de estos invernaderos es que su comercialización la realizan a través de un intermediario que justamente se encarga de colocar el producto final al mercado destino en donde los productores desconocen con exactitud el margen de sus ganancias ya que omiten contemplar todos los gastos en que incurren.

Cabe resaltar, que estos invernaderos hidropónicos tienen aproximadamente 9 años en operación en donde siguen trabajando de manera individual cumpliendo con su producción establecida.

Y es aquí, que surge la siguiente pregunta de investigación ¿Cuáles son las prácticas actuales de competitividad, que les permite a los invernaderos hidropónicos de Tecozautla permanecer en el mercado?

Para responder dicha pregunta, se plantea el objetivo del presente estudio en identificar las prácticas actuales que desarrollan los Invernaderos Hidropónicos de Pimiento Morrón (*Capsicum annuum*) en Tecozautla mediante estrategias de negocio para determinar su competitividad.

Marco contextual



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

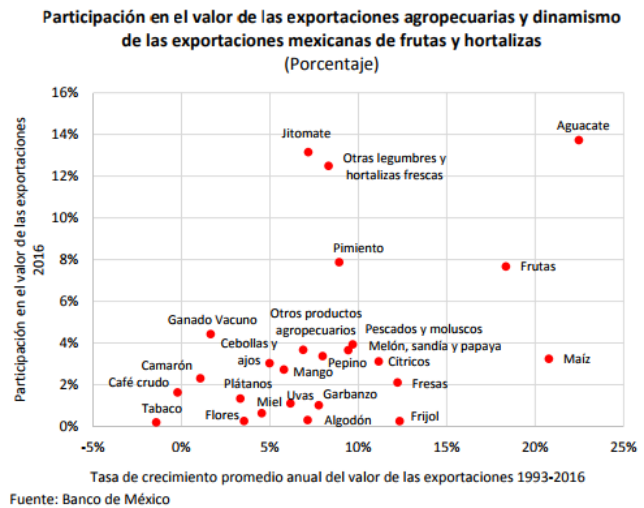
De acuerdo a la Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA, 2017) informó que México ocupa el quinto lugar dentro de los 20 principales productos que comercializa el país a nivel internacional en donde la producción de chile en sus diferentes variedades alcanzo 2.3 millones de toneladas, con un valor que rebasa los 22 mil 500 millones de pesos.

La dependencia federal destacó que el consumo per cápita de chile verde en México es de 16 kilogramos al año y se cultiva en una superficie de 149 mil hectáreas, por lo que se considera una de las principales variedades del país.

Además, este producto participa con cerca del 20 por ciento de producción de hortalizas en el país y, a nivel mundial, México se ubica como el segundo productor de chile verde; donde sus principales destinos de exportación son Estados Unidos, Canadá y España, entre otros.

En chile verde morrón, la producción es de 104.4 mil toneladas con un valor de mil 491 millones de pesos y los estados que se destacan en su generación son Guanajuato, Jalisco, Querétaro, Durango y Coahuila.

En la figura 1 se observa el comportamiento de la participación de los principales productos agropecuarios de exportación en donde el pimiento tiene un 7.9% participación.





CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

De acuerdo al marco censal agropecuario 2016, nuestro país cuenta con área destinada para uso agrícola de 49,951,551.92 hectáreas en este dato se incluye los sembradíos de agricultura a cielo abierto, agricultura protegida y terrenos en descanso de ese total el estado de Hidalgo ocupa 796 668.59, mientras que Tecozautla utiliza 18 448 hectáreas.

Para la agricultura a cielo abierto de la siembra de chile se tiene utilizada una superficie destinada de 2,752.67 hectáreas en el estado y en el municipio de Tecozautla se tienen destinadas 108.02 hectáreas de las cuales 0.93 hectáreas corresponden a temporal y 40.66 hectáreas a riego. En Tecozautla la agricultura protegida para el chile ocupa 231.13 hectáreas que se encuentran ubicadas en invernaderos hidropónicos (INEGI, 2016).

Por lo cual se deduce la importancia de estos invernaderos hidropónicos en la región de Tecozautla ya que permiten el crecimiento de un clúster de pimiento morrón en la región como punto estratégico y de esta manera conlleva el desarrollo regional económico aunado a ello se estable en la agenda estatal de Hidalgo la apertura del sector agrobiotecnología dentro una de sus especializaciones es el sistema producto: maguey, pimiento morrón, nopal y forraje, en donde se destaca el pimiento como parte de un sistema integral de cultivo.

Por ello la importancia de conocer las prácticas actuales de los invernaderos hidropónicos en Tecozautla para conocer su factor de competitividad y mediante ese factor proponer áreas de mejoras para lograr la integración de estos invernaderos mediante un clúster, aprovechando los beneficios de este sector mediante la agenda estatal de Hidalgo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

II. Metodología

El presente estudio se realizó a través de una investigación mixta de carácter cualitativo y cuantitativo de corte transaccional; mediante la observación, la aplicación de encuestas de autodiagnóstico para determinar su competitividad y entrevistas para conocer las estrategias autorregulatorias.

El autodiagnóstico es una encuesta que permite determinar la competitividad de las empresas, basándose en las estrategias y formas de organización que éstas presentan, mediante la aplicación de 46 reactivos divididos en 4 categorías; reactivos abiertos, de opción múltiple, de lista de verificación (checklist) y de grado tipo Likert. Tiene como peculiaridad validar el instrumento GEESEM (Guevara-Sanginés, Quiroz Marín, 2011).

La guía de entrevista de estrategia empresarial, consta de 28 preguntas distribuidas en 11 categorías que agilizan la lectura y acomodo de los datos sociodemográficos, de financiamiento, motivación, planeación, organización y estrategia, de fuerzas-debilidades empresariales, del entorno, de competidores, un análisis social y experiencias anecdóticas, para que siendo analizadas según el Modelo integrado Porter- Mintzberg se clasifiquen en estrategias, tácticas y acciones (Guevara-Sanginés, Quiroz Marín, 2011).

Para el análisis y la medición de resultado se utilizó un software estadístico donde se realizó la validación de los datos, obteniendo una tabla de contingencia o conocida como tabulación cruzada en donde muestra el tipo de estrategias que



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

utilizan los productores de los invernaderos hidropónicos para permanecer en el mercado.

La unidad de estudio fue enfocada a pequeñas y medianas empresas de giro agrícola específicamente a invernaderos hidropónicos, siendo el universo 11 invernaderos de los cuales la muestra fue de 6 invernaderos hidropónicos en el municipio de Tecozautla Hidalgo.

El tipo de muestreo fue por conveniencia debido a la disponibilidad de los empresarios.

El propósito del estudio fue identificar las prácticas actuales que desarrollan los Invernaderos Hidropónicos de Pimiento Morrón (*Capsicum annum*) en Tecozautla mediante estrategias de negocio para determinar su competitividad.

El enfoque de estudio fue a través de las estrategias genéricas de Porter (1980) que son un conjunto de estrategias competitivas que buscan especialmente en obtener una ventaja competitiva para la empresa a través de un liderazgo en costos, una diferenciación o enfoque.

Clasificación de estrategias genéricas de Michael Porter (1980):

La **estrategia liderazgo en costos** consiste en la venta de productos al precio unitario más bajo disponible en el mercado a través de una reducción en los costos.

Esta estrategia podría implicar ofrecer productos otorgando la mejor relación valor-precio (ofrecer productos de igual o mejor calidad que los de la competencia, pero a un menor precio), o simplemente ofrecer productos al menor precio disponible.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

A través de la aplicación de esta estrategia se busca principalmente obtener una mayor participación en el mercado y, por tanto, aumentar las ventas, pudiendo llegar al punto de sacar del mercado a los competidores que no puedan hacerle frente.

La **estrategia de diferenciación** consiste en producir o vender productos considerados únicos en el mercado y que ofrezcan algo que les permita diferenciarse o distinguirse de los de la competencia.

A través de la aplicación de esta estrategia se busca principalmente la preferencia de los consumidores, pudiendo llegar al punto de aumentar los precios en caso de que éstos reconozcan las características diferenciadoras del producto.

Algunos ejemplos de aspectos en los que puede haber una diferenciación son: en el diseño del producto; en sus atributos o características; en su desempeño o rendimiento; en la calidad; en la marca; en brindar un buen servicio o atención al cliente; en la atención personalizada; en la rapidez en la entrega; en ofrecer servicios adicionales.

La estrategia de diferenciación es eficaz tanto en mercados amplios como en mercados reducidos, pero solo cuando la característica o las características diferenciadoras del producto son difíciles de imitar por la competencia.

La **estrategia de enfoque** consiste en concentrarse en un segmento específico del mercado; es decir, concentrar los esfuerzos en producir o vender productos que satisfagan las necesidades o preferencias de un determinado grupo de consumidores dentro del mercado total que existe para los productos.

A través de la aplicación de esta estrategia se busca especializarse en un mercado reducido pero bien definido y, por tanto, ser más eficiente de lo que se sería atendiendo a un mercado amplio y variado.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Algunos ejemplos del uso de esta estrategia son: concentrarse en un grupo específico de consumidores; concentrarse en un mercado geográfico en particular; concentrarse en una línea de productos; cerrar una o más divisiones para concentrarse en la que mejor rendimiento presente.

La estrategia de enfoque es eficaz solo en mercados reducidos, ya que en mercados amplios las economías de escala favorecerían a las empresas que utilizaran una estrategia de liderazgo en costos, y cuando el segmento de mercado elegido es lo suficientemente grande como para ser rentable y tiene buen potencial de crecimiento.

De acuerdo a Hitt, Ireland, & Hoskisson (2008) la estrategia se ha vuelto muy importante para el éxito de una organización y se entiende como la elección de una de entre dos o más alternativas.

El objetivo fundamental de utilizar cualquier tipo de estrategia es aumentar la competitividad estratégica y obtener rendimientos superiores al promedio. Las estrategias tienen un propósito, preceden a las acciones que se tomarán al respecto y demuestran una comprensión compartida de la visión y la misión de la empresa

Una estrategia de negocios es el conjunto integrado y coordinado de compromisos y acciones que la empresa utiliza para lograr una ventaja competitiva explotando sus competencias centrales en mercados específicos de productos. Esto significa que la estrategia de negocios refleja las elecciones de la empresa respecto a la forma en que pretende competir en cada mercado de productos (Hitt, Ireland, & Hoskisson, 2008).

La competitividad se visualiza desde dos grupos de enfoques por un lado se tiene el enfoque macroeconómico y enfoque microeconómico. Los primeros están pensados para medir el concepto de manera global en distintos sectores



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

industriales, o inclusive a todo un país. El segundo grupo de modelos se limita a evaluar un solo sector industrial o una empresa (Chávez, 2005).

III. Resultados

Para el análisis de los datos se procedió a realizar los siguientes pasos en transcribir el audio de entrevista, se procedió a identificar y capturar los datos obtenidos de la plantilla GEESEM en sistema informático de análisis programado en Excel (Guevara-Sanguinés, 2014) basado en el Modelo integrado Porter-Mintzberg que permite conocer la relación entre las estrategias, acciones y tácticas tomadas por los empresarios, que de acuerdo a liderazgo en costos, diferenciación y enfoque o alta segmentación.

Para validar el instrumento, éste debe ser evaluado en tres tiempos; de manera personal por el que transcribe el audio, por un compañero que realiza la misma acción y un juez imparcial que se da a la tarea de indicar las coincidencias estratégicas, y por tanto concluyentes, en la toma de decisiones estrategias de un empresario. Con la finalidad de identificar las estrategias de negocio que implementan los invernaderos hidropónicos de Tecozautla de manera empírica.

Debe señalarse, que debido a factores internos y de falta de tiempo no fue posible validar el instrumento, trabajando entonces solamente con la interpretación del primer actor.

Para analizar los datos de la encuesta se procedió en realizar una base de datos con los reactivos ya mencionados para su análisis e interpretación.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En la figura 2 se muestra la plantilla de GEESEM utilizada para la validación de los datos.

Figura 2. Plantilla GEESEM

BASE DE DATOS GEESEM											
Proyecto de Investigación "Identificación de Necesidades del comportamiento en los Invernaderos"											
No. Original	No. Final del negocio 1	Nombre del negocio 1	Renglón J1	Texto J1	Acción J1	Táctica J1	Estrategia J1	Valencia J1	No. Original J2	Nombre del negocio 2	Renglón J2
					Estrategias de distribución (Mercado, canal y ventas)	Cadena de Distribuidores	Diferenciación		1		6_9
					Estrategias de distribución (Mercado, canal y ventas)	Cadena de Distribuidores	Diferenciación	Negativa	2		41_43
					Atender nuevos segmentos	Enfocarse a un mercado de compradores	Enfoque o alta segmentación		3		48_50
									4		51-53
									5		56-59

Fuente: Guevara-Sanguinés, 2014

Después de la validación de datos se procedió en elaborar la tabla de contingencia obteniendo los siguientes datos:

Tabla 1. Tabla de contingencia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tabla de contingencia o tabulación cruzada

		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7
Tipos de estrategias		Invernadero 1	Invernadero 2	Invernadero 3	Invernadero 4	Invernadero 5	Invernadero 6	Total
Y1	Liderazgo en costos	18	9	8	23	34	14	106
Y2	Diferenciación	10	6	0	14	16	9	55
Y3	Enfoque o alta segmentación	7	3	1	5	10	6	32
Total		35	18	9	42	60	29	193

Fuente: elaboración propia

En la figura 3, se observa los tipos de estrategias de acuerdo a Porter que utilizan los invernaderos de manera empírica, la cual recae en la estrategia de liderazgo en costos, mientras que la estrategia de diferenciación y de enfoque son indiferentes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Figura 3. Tipos de estrategias de acuerdo a Porter que utilizan los Invernaderos Hidropónicos en Tecozautla



Fuente: elaboración propia

IV. Conclusiones

La competitividad puede ser entendida como un nivel de rentabilidad privada de un producto, a su capacidad de participar exitosamente en mercados externos de acuerdo a los precios de mercado existentes.

De igual forma la competitividad de un producto en el mercado depende de sus ventajas comparativas asociada con factores naturales favorables y menores costos relativos de producción, de su logística interna y externa de comercialización, además de factores como la calidad y el grado de diferenciación del producto o la empresa, la estacionalidad del producto, el mercado y las políticas gubernamentales tanto del país exportador como importador.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Y es aquí en los últimos factores que recae la competitividad de los invernaderos hidropónicos de Tecozautla ya que ellos se enfocan en producir bajo requerimientos que solicita el cliente y de acuerdo al grado de calidad que se obtiene el producto, en general los invernaderos que fueron analizados cumplen las mismas facetas de proceso ya que el cliente final solicita los mismos requerimientos en la primera clase del producto. Cabe resaltar que su producto se clasifica en primera, segunda y tercera calidad de acuerdo a las necesidades de su clientes siendo el de mayor la producción que va directo a exportación ya que la mayor parte de su producto va a Estados Unidos en la ciudad de Texas.

Sin embargo, la permanecía en el mercado internacional implica que estos sean cada vez más competitivos e implementen estrategias que les permitan sostenerse en un entorno cada vez más regulado.

Finalmente se muestra en este estudio que las prácticas actuales de competitividad que permiten subsistir a los Invernaderos Hidropónicos de Tecozautla en el mercado son las estrategias de liderazgo en costos, cabe mencionar que las implementan de manera empírica.

Sin embargo, para que este estrato de empresas logre realmente la competitividad requiere de estrategias de diferenciación y de enfoque en el mercado, ya que los socios desconocen cómo hacer la diferenciación

V. Bibliografía

- Chávez Ferreiro, J. (2005). Competitividad de la Agroindustria del Estado de Michoacán - México. *Centro de Investigación*, 93-107.
- El economista. (18 de 02 de 2015). Sólo 11 de cada 100 nuevos negocios sobreviven en México.
- Hitt, M. A., Ireland, R. D., & Hoskisson, R. E. (2008). *Administración Estratégica: competitividad y globalización*. México: CENGAGE LEARNING.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- INEGI. (2016). *Marco Censal Agropecuario 2016*. Obtenido de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/agro/amca/>)
- Morales González, M. A., & Pech Vázquez, J. L. (2000). Competitividad y estrategia: el enfoque de las competencias esenciales y el enfoque basado en los recursos. *Contaduría y Administración (en línea)*(197), 47-62. Obtenido de <http://www.ejournal.unam.mx/rca/197/RCA19705.pdf>
- SAGARPA. (01 de Enero de 2017). *Producción Nacional de Chile alcanza 2.3 millones de toneladas*. Obtenido de Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación: <http://www.sagarpa.gob.mx/Delegaciones/nayarit/boletines/Paginas/BNSAGENE052017.aspx>
- Sepúlveda Villareal, E. (2010). *Temas económicos y sociales de actualidad en México. Charlas en mangas de camisa*. México: Museo Interactivo de Economía.
- Ramírez Rojas, B., Guevara-Sanginés, M. L., & Duarte Reyes, A. B. (2010). Autorregulación de empresarios de Guanajuato: Base para liderar. En: *Memorias XIV Congreso Internacional de Investigación en Ciencias Administrativas, El Rol de las Ciencias Administrativas en el Desarrollo Social*, ISBN: 973-607-501-009-0, (1 - 30). Monterrey: ACACIA.
- Mintzberg, H., & Quinn, J. B. (1993/1998). El concepto de Estrategia. En H. Mintzber, & J. B. Quinn, *El proceso estrategico: conceptos, contextos y casos* (2nd ed. ed., págs. 3-22). México: Prentice Hall.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

CARACTERIZACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE UN SENSOR DYNAMENT PARA SU USO EN EL PROTOTIPO DE NARICES ELECTRÓNICAS PARA EL TOSTADO DEL CAFÉ

M.S.C. Juan Vargas Ferrer, M.C. Dorian Rojas Balbuena, M.C. Luis Octavio Alpizar Garrido, Dr. Luis Carlos Alvarez Simón;
jferrer0812@gmail.com, dorian_915@hotmail.com, luisoctavioalpizar@outlook.com, alvarez.lcas@gmail.com;

Universidad Tecnológica de Xicotepec de Juárez, Puebla, México.

Dr. José Armando Alayon Gamboa, M.C. Samuel Albores Moreno; jalayon@ecosur.mx, smalbores@ecosur.edu.mx;

Colegio de la Frontera del Sur sede Campeche.

Dr. Luis Alberto Miranda Romero; microbiologia.pecuaris08@gmail.com; Universidad Autónoma Chapingo.

Resumen

En la búsqueda del conocimiento por desarrollar un prototipo de nariz electrónica para el tostado del café, hemos investigado distintas opciones que nos ayuden a conocer el nivel de tostado adecuado en una muestra de diferentes granos de café, mediante el uso de un dispositivo tecnológico “artificial”. Para el logro de lo anterior, es determinante la obtención de datos mediante sensores de gas, buscando obtener valores al menos de: metano (CH₄), dióxido de carbono (CO₂) y la temperatura en el proceso de tostado del café. Es de esto precisamente que versa este trabajo, la caracterización de un Sensor Dual Dynament, que produzca valores útiles en el camino hacia la construcción del prototipo buscado.]

Abstract

In the pursuit of knowledge to develop a prototype electronic nose for coffee roasting, we have investigated different options that help us to know the level of adequate roasting in a sample of different coffee beans, by using an "artificial" technological device. To achieve the above, it is crucial to obtain data through gas sensors, seeking to obtain values of at least: methane (CH₄), carbon dioxide (CO₂) and the temperature in the coffee roasting process. This is precisely what this work is about,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

the characterization of a Dual Dynament Sensor, which produces useful values on the way to the construction of the desired prototype.

Palabras Clave: IEEE754, Arduino, Sensor Dual, Comunicación Serial.

I. Introducción

La ciencia y la agricultura son áreas que convergen en muchos sentidos. El trabajo científico está en gran medida implícito en el quehacer académico. La producción de alimentos, en particular del café que es el segundo recurso más importante del comercio internacional, luego del petróleo. Provee empleo a más de 20 millones de personas a nivel mundial. La manera de evaluar la calidad del café, es analizada por expertos catadores, es valorada en gran parte por su aroma (atributo más importante) y por su sabor. Este es el principal motivo para desarrollar productos que hagan la vida más fácil. Con el conocimiento de que lo que buscamos no es un trabajo sencillo, apuntamos a lograr diseñar y presentar un prototipo de nariz electrónica para el tostado del café con la calidad de aroma y sabor. Ello nos ha conducido hacia la investigación, el trabajo de campo y la planeación de pruebas con distintos sensores de gas, desde algunos básicos como los de la serie MQ, hasta llegar al objeto de estudio en este artículo, el Sensor de Gas Dual DYNAMENT. Aspectos como su portabilidad y la necesidad de caracterizarlo, nos han llevado a crear distintos programas y a utilizar tecnologías como Arduino, la norma IEEE754 y la comunicación serial, entre otras. Una alternativa habría sido comprar el software de los sensores, pero es caro, lo que lo vuelve inviable. Esa es de las razones más importantes que nos llevó a implementar programas para caracterizar de manera confiable el comportamiento del sensor de gas. Hemos estado trabajando desde la revisión del estado del arte en cuanto a orígenes, funcionamiento, dispositivos, sensores, circuitos y mecanismos de la forma en que se van a procesar de manera digital los datos proporcionados por los sensores y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

que nos servirá para la construcción del prototipo de nariz electrónica. Es de esa forma que un grupo multidisciplinario de investigadores de la Universidad Tecnológica de Xicotepec de Juárez en conjunto con investigadores de la Universidad Autónoma de Chapingo y el Colegio de la Frontera Sur, estudiamos desde hojas de datos (datasheets) hasta estructuras de programación para lograr una caracterización útil en el logro de nuestro objetivo.

II. Metodología

Protocolo de comunicación bajo la norma IEEE754

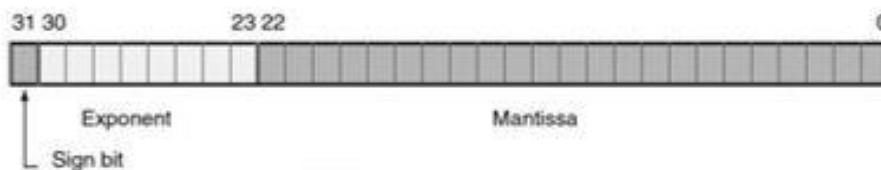
Tomando como base la documentación disponible, el sensor realiza el envío de los valores en comunicación serial aplicando la norma IEEE754 que se explica a continuación. Al enviar un dato, la resolución máxima del mismo se obtiene al aplicar la expresión

$$2^n - 1 \dots (a)$$

Donde n es el número de bits disponibles al enviar. Es decir, en un envío de 4 bits, el número más grande que se puede enviar es $2^4 - 1 = 15$. En el caso del sensor, se tienen disponibles 32 bits por lo que si se le aplica la expresión (a) se tendría

$$2^{32} - 1 = 4,294,967,295$$

Un número considerablemente grande. El problema reside al momento de enviar cantidades fraccionarias o muy pequeñas. ¿Cómo realizar estos envíos de datos? Es aquí donde aparece la norma IEEE754 (Figura 1), bajo el siguiente protocolo de comunicación (aplicado a un caso de 4 bytes, obteniendo 32 bits para el envío de datos).





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Figura 1. Formato IEEE754 en un envío de 32 bits.

Es importante mencionar que para formar el número de 32 bits se necesita ordenar los bytes de forma inversa a la cual fueron llegando, es decir, el último byte recibido será el primero, el penúltimo recibido será el segundo y así sucesivamente, como se puede observar en la Figura 2.



Figura 2. Orden de bytes. Donde las partes que conforman el envío son:

SIGNO: Como su nombre lo indica es el signo del exponente, siendo positivo al recibir 0 o negativo cuando es 1.

EXPONENTE: Es un número binario de 8 bits, considerando los últimos 7 bits del *byte4* como los más significativos y el bit más significativo (bit 8) del *byte3* como el menos significativo del mismo. Después se realiza la operación

$$EXPONENTE = 127 - NÚMERO FORMADO$$

Siendo este último resultado el exponente real del número enviado en formato IEEE754.

MANTISA: Es un número de 24 bits (Figura 3). Por default existe un bit con un 1 en el lugar 24. Los 23 bits restantes se forman al tomar los 7 bits menos significativos del *byte3*, después se coloca el *byte2* y por último el *byte1*, como se muestra en la siguiente tabla:

def	Byte3							Byte2							Byte1								
1	7	6	5	4	3	2	1	8	7	6	5	4	3	2	1	8	7	6	5	4	3	2	1
24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Figura 3. Mantisa.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El punto decimal se coloca por default al lado derecho del 1 implícito (bit24), el número de lugares que se recorre lo determina el EXPONENTE, moviéndose a la izquierda si el exponente es positivo o a la derecha si es negativo.

Conexión del Sensor

Existen 4 pines en el sensor destinados para *alimentación* y *comunicación serial* como se puede observar en la Figura 4. Para que el sensor opere en condiciones normales es necesario alimentarlo con una fuente que brinde 5V y 80mA. Si esto no se cumple el sensor mandará un 0x06 en el status de las banderas, lo que implica que la alimentación no es la adecuada.



Figura 4. Pines Sensor Dynament.

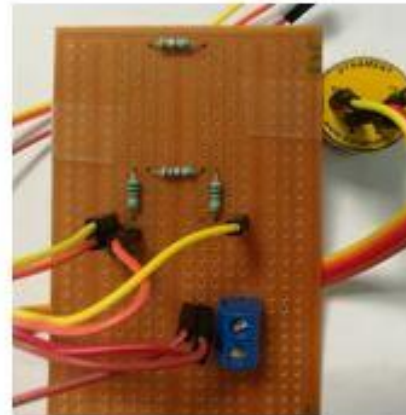


Figura 5. Conexiones del sensor para la placa Arduino UNO.

Además es necesario una resistencia de $3.3k\Omega$ o un valor cercano entre los pines Rx del sensor y Tx del microcontrolador (Figura 5) ya que sin esta existe una pérdida de información, y esto se puede visualizar al corroborar las mediciones, pues los valores son muy inestables, con variaciones considerables entre mediciones consecutivas.

No es recomendable alimentar el sensor directamente del microcontrolador (en este caso un Arduino Uno), aunque teóricamente la corriente no debería ser problema



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

(pues se toma de la alimentación de 5V) el sensor no responde como debiera y se presenta un retraso en el envío de los datos, lo que conlleva a mediciones erróneas.

Comunicación serial

Para conocer las mediciones que arroja el sensor se deben enviar una serie de datos al sensor, dichos datos se muestran en la tabla 1.

En lo que respecta a la codificación de la tarjeta Arduino se tuvieron que implementar las instrucciones anteriores, con la finalidad de poder interactuar con el dispositivo y el microcontrolador.

Como es bien sabido para poder entablar una comunicación serial debemos indicar o declarar la velocidad en baudios para poder operar, para nuestro caso ocupamos una velocidad de 38400 baudios.

Tabla 1. Configuración del sensor

Dato en hexadecimal	Significado
0x10	DEL
0x13	RD
0x01	Variable ID (Live data)
0x10	DEL
0x1F	EOF
0x1B	CRC High byte
0XD0	CRC low byte

La respuesta de los datos del sensor se muestra en la siguiente tabla:

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tabla 2. Recepción de datos en comunicación serial.

DATO	VALOR		SIGNIFICADO
1	16		DLE
2	26		DAT
3	32		Data length
4	Dato 1/32	4	Versión byte 1
5	Dato 2/32	0	Versión byte 2
6	Dato 3/32	0	Status flag byte 1
7	Dato 4/32	0	Status flag byte 2
8	Dato 5/32	51	Gas Reading byte 1
9	Dato 6/32	51	Gas Reading byte 2
10	Dato 7/32	179	Gas Reading byte 3
11	Dato 8/32	62	Gas Reading byte 4
12	Dato 9/32	135	Temperature byte 1
13	Dato 10/32	87	Temperature byte 2
14	Dato 11/32	10	Temperature byte 3
15	Dato 12/32	66	Temperature byte 4
16	Dato 13/32	120	
17	Dato 14/32	5	
18	Dato 15/32	99	
19	Dato 16/32	2	
20	Dato 17/32	0	
21	Dato 18/32	131	
22	Dato 19/32	144	Uptime byte 1
23	Dato 20/32	60	Uptime byte 2
24	Dato 21/32	250	Uptime byte 3
25	Dato 22/32	121	Uptime byte 4
26	Dato 23/32	0	
27	Dato 24/32	0	
28	Dato 25/32	0	
29	Dato 26/32	0	
30	Dato 27/32	0	
31	Dato 28/32	0	
32	Dato 29/32	0	
33	Dato 30/32	0	
34	Dato 31/32	0	
35	Dato 32/32	0	
36	16		DLE
37	31		EOF
38	175		Checksum high byte
39	46		Checksum low byte

Es importante verificar que los niveles de tensión entre los pines Tx y Rx del sensor y del dispositivo de lectura (Arduino UNO en este caso) sean:

Mayores a 2.4V para un 1 lógico (Figura 6).

Menores a 0.8V en el caso de un 0 lógico (Figura 7).

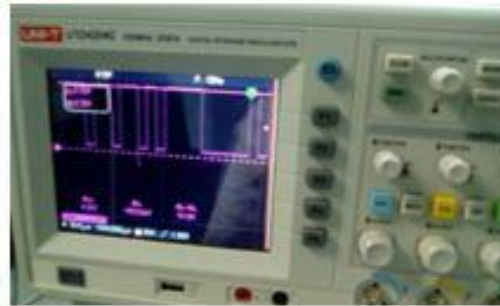


Figura 6. Medición de tensión para un 1 lógico, 3.72Volts.



Figura 7. Medición de tensión para un 0 lógico, 0.32Volts.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

III. Resultados

Implementación Arduino

Para poder determinar si los datos están siendo enviados nos apoyamos de la instrucción `Serial.available()>0`, la cual va dentro de una estructura selectiva con el fin de poder leer y almacenar los datos del sensor, que para nuestro caso se leen y almacenan 39 datos en total, y esto se hace con el apoyo de variables y de la instrucción `Serial.read()`. Una vez que se ha terminado la recepción de los datos se verifica que la recepción haya sido correcta. Esto se realiza al comprobar que el primer dato recibido es un DLE (0x10).

Se realiza la conversión para los primeros 4 bits, después de los 7 bits de configuración, para ello debido a que el envío se realiza bajo la norma IEE754 se deben realizar algunos ajustes, dichos ajustes se refieren a la implementación de los datos mostrados en la Tabla 1.

La siguiente serie de pasos describe el funcionamiento del programa implementado:

1. *Declaración de variables a utilizar*
2. *Declaración de arreglos de tipo byte para almacenar los bits a convertir*
3. *Configuración de la tarjeta*
4. *Inicialización de la comunicación serial.*
5. *Ejecución de instrucciones*
6. *Escritura del protocolo de comunicación serial del sensor*
7. *Verificar si es puerto serial está disponible*
 - a. *Dato0=0;*
 - b. *Mientras el dato0 sea diferente a 16*
 - i. *Dato0=lectura serial*
 - c. *FinMientras*
 - d. *Lectura de datos faltantes*
8. *FinSi*

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

9. Si dato0=16 entonces
10. Comunicación correcta
11. Sino
12. Error en la comunicación
13. FinSi
14. Asignación de bits al arreglo a convertir
15. Conversión de datos a través de función creada
16. Mostrar datos convertidos
17. Retardo de 1 segundo
18. Limpiar datos
19. Creación de una unión para apuntar a dos variables al mismo espacio de memoria
20. Creación de función que convierte datos apoyado de apuntador

El procedimiento descrito anteriormente se aplica para las conversiones de los bits deseados y para cualquier dato recibido bajo la norma IEE754. El cual se muestra en la Figura 8 donde podemos visualizar los datos leídos por el sensor dual y convertidos mediante el procedimiento mencionado aplicado a la tarjeta de desarrollo Arduino Uno.



Figura 8. Datos obtenidos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

IV. Conclusiones

En esta primera etapa se logró desarrollar un protocolo de comunicación serial que permite realizar las lecturas de las mediciones efectuadas de un sensor de gas dual, lo que implica poder implementarlo en futuras aplicaciones sin necesidad de adquirir el software especializado de la empresa Dynament, repercutiendo en un ahorro económico. De igual forma se reafirmó que, aunque las cosas parezcan fáciles, no se debe subestimar una tarea específica, pues en ocasiones las cosas que parecen *más simples* son las que más tiempo necesitan para poder desarrollarlas.

Un aporte destacado fue la obtención de ciertas líneas de código para Arduino que decodifica el envío de datos en comunicación serial bajo la norma IEE754, que fácilmente puede ser migrado a cualquier lenguaje de programación siguiendo las mismas operaciones fundamentales descritas en el presente trabajo.

Bibliografía

Schmidt, K. 2008. Mitigating the Environmental Impact of Coffee Roasting. Paper. 97th Annual Convention National Coffee Association of America, Adventure, Florida, U.S.A., 6-8 March 2008

Schwartzberg, H. 2006. Improving Industrial Measurement of the Temperature of Roasting Coffee Beans, 21st International Conference on Coffee Science, Montpellier, France, 11-15 September 2006.

Juan José Raygoza P., Susana Ortega C., Miguel A. Carrasco, Adrian Pedroza C. “Implementación en hardware de un sumador de punto flotante basado en el estándar IEEE 754-2008”, e-Gnosis, vol. Esp, 2009, pp. 1-10.

Dynament. (2017). Technical data sheet TDS0117. Obtenido de <http://www.dynament.com/>: http://www.dynament.com/_webedit/uploaded-files/All%20Files/Data/tds0117.pdf



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Gobierno de TI a través de un Plan Estratégico de TI para la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Autores:

José Ángel Vázquez Jiménez, Ingeniero en Tecnologías de la Información, angelvazquezjm@gmail.com, División Académica de Informática y Sistemas Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Pablo Payro Campos, Doctor en Estudios Organizacionales, pablo.payro@gmail.com, División Académica de Informática y Sistemas Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Javier Jiménez Tecillo, Maestro en Administración, tecillo3302@gmail.com, División Académica Económico Administrativo, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Resumen. Las universidades son impulsores y generadores de conocimientos, equiparse con tecnología es un reto, pero al optar por invertir en Tecnologías de la Información implica pensar en un futuro digital, especializado, distinto al que conocemos, que principalmente apoye a nuevos modelos enseñanza – aprendizaje y de gestión de la organización, permitiendo la flexibilidad y maximizando el conocimiento de la comunidad estudiantil y potencial en la organización. En este artículo se presenta un plan estratégico de tecnologías para optar un estándar internacional y buenas prácticas a largo plazo para la UJAT.

Palabras clave: Buenas prácticas, CobIT 5, Universidad, Plan Estratégico de TI.

Abstract. Universities are drivers and producers of knowledge, providing with technology is a challenge, but choosing to invest in Information technology implies thinking in a digital future, skilled, different from what we know, which primarily



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

supports our learning - teaching models and management of the organization, allowing flexibility and maximizing the knowledge of the student community and potential in the organization. This paper presents a strategic technology plan to choose an international standard and good long-term practices for the Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT).

Keywords: Good practices, CobIT 5, University, IT Strategic Plan.

I. Introducción.

El término “gobierno” ha pasado a la vanguardia del pensamiento empresarial como respuesta a necesidades de la organización la cual, la implementación oportuna de planes estratégicos han demostrado la importancia del buen gobierno y, en el otro extremo de la balanza, a incidentes corporativos a nivel global.

La Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) es una institución de educación nivel superior que ha implementado distintos procesos por parte de la administración para brindar servicios a la colectividad universitaria. La UJAT es una institución educativa con una trayectoria de 138 años ubicada en la entidad de Tabasco de la cual lleva el mismo nombre. Inicio con diferentes niveles educativos, no fue hasta 1947 que pasó a formar parte de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).

I.2 Planteamiento del problema.

De acuerdo al Informe de Actividades 2017 del Doctor José Manuel Piña Gutiérrez, rector de la UJAT, durante el periodo comprendido entre 2016 a 2020, la institución está integrada por 2,862 profesores investigadores, 1,500 personal administrativo y 56,800 alumnos, cuenta con 12 divisiones académicas en la entidad.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tabla 1 Comunidad UJAT. Informe de Actividades 2017. Adaptación propia.

Personal Docente	Profesor investigador	2670
	Técnicos académicos	153
	Becario	39
	Jubilados y Pensionados	203
	Total Profesores	3065
Personal Administrativo	Directores	330
	Administrativos	629
	Técnico y de Servicios Profesionales	147
	Intendencia y Mantenimiento	241
	Guardias y Veladores	153
	Jubilados y Pensionados	260
	Total Administrativos	1760
Matricula Alumnos	Modalidad Escolarizada	55735
	Modalidad No Escolarizada	665
	Total alumnos	56400

La UJAT cuenta con servicios de TI en producción para apoyo de sus actividades académicas y de gestión; sin embargo, los procesos de TI requieren mayor estandarización y automatización, alineación con los fines organizacionales (fines del negocio), asignación de roles, entre otros, con la finalidad de alinearlos a la estrategia institucional. En una organización con Gobierno de TI el uso adecuado conlleva a la toma de buenas decisiones, por consiguiente una inversión de TI efectiva para dar paso a Innovación en los servicios, los mercados y un crecimiento exponencial en el ramo.

Los problemas observados se resumen en los siguientes puntos:

- Hay una necesidad de gobierno de TI.
- Los servicios prestados por TI deben alinearse con los objetivos de negocio.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Los procesos de TI deben ser estandarizados / automatizados.
- Se necesita un marco para los procesos globales de TI.
- Los procesos de TI deben unificarse.
- Se necesita un marco para un sistema de gestión de la calidad para las TI.
- Asignación de Responsabilidades.
- Innovación en los servicios, los mercados y las empresas.
- Inversión efectiva en TIC.

II. Metodología.

Debido a que se cuenta con un objeto de estudio estable con fundamentos definidos el proyecto se realizará conforme el marco legal y normativo aplicable en los ámbitos nacional e internacional, bajo un enfoque cualitativo. Analizado desde una perspectiva estratégica, se centra en el estudio de caso en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco y de acuerdo a los documentos que lo rige.

II.1.PETI

La estrategia se considera como el patrón o plan que integra las principales metas y políticas de una organización, al mismo tiempo, delinea el curso de acción a seguir y el tipo de empresa en que se convertirá.

“la eficiencia de una empresa y el uso efectivo de la TI, depende de la correspondencia que existe con las estrategias de negocios. Si las estrategias de negocios fuesen incompatibles con su estructura física y sus capacidades de TI, el funcionamiento de sus áreas funcionales sería deficiente” - PETI en Entornos Dinámicos e Inciertos. (Clempler Kerik, Julio y Agustín Gutiérrez Tornés. 2001)

II.2 Gobierno de TI

- COBIT 5. Proporciona un marco integral que ayuda a las Organizaciones a lograr sus metas y entregar valor mediante un gobierno y una administración efectivos de la TI de la Organización. Permite que las tecnologías de la información y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

relacionadas se gobiernen y administren de una manera holística a nivel de toda la Organización, incluyendo el alcance completo de todas las áreas de responsabilidad funcionales y de negocios, considerando los intereses relacionados con la TI de las partes interesadas internas y externas.

- ITIL. Marco de Referencia Biblioteca de Infraestructura de TI (ITIL por sus siglas en inglés IT Infrastructure Library) las mejores prácticas constituyen una de las modalidades por las que se alcanza una gestión de servicios de TI eficiente y prueba de ello son los múltiples resultados que han adquirido las empresas más exitosas. ITIL acredita individuos, no empresas. .

“cuando se trata con el gobierno y la gestión de la empresa TI, se pueden tomar buenas decisiones solo cuando se toma en consideración esta naturaleza sistémica del gobierno y de la gestión... Esta mentalidad tiene que estar dirigida por la cabeza de la empresa” – ISACA. CobIT 5. 2012.

II.3 UJAT

Se integrará en la propuesta la normatividad aplicable, entre ellos:

- Reglamento General de Planeación y Evaluación Institucional
- Modelo y Sistema de Planeación y Evaluación
- Plan de Desarrollo Institucional 2016 - 2020
- Manual General de Organización

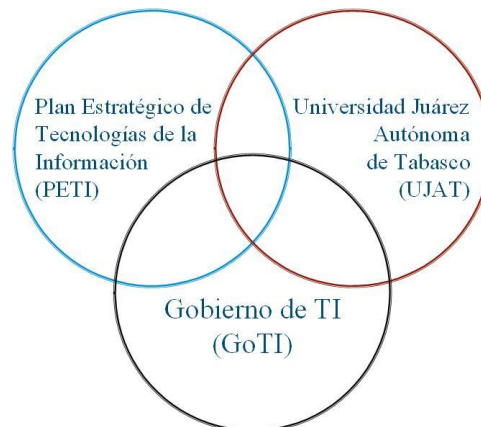


Imagen 1 Alcance de la Investigación. Diseño propio



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

III. Resultados.

La normatividad de la UJAT y las guías de PETI dan pautas para acoplar el estándar Cobit 5 e ITIL, la cual da sustento a establecer un marco de referencia y enlazar cuando sea relevante para alinearse con otros marcos y estándares principales existentes en el mercado. COBIT 5 es genérico y útil para empresas de todos los tamaños, tanto comerciales, como sin ánimo de lucro o del sector público.

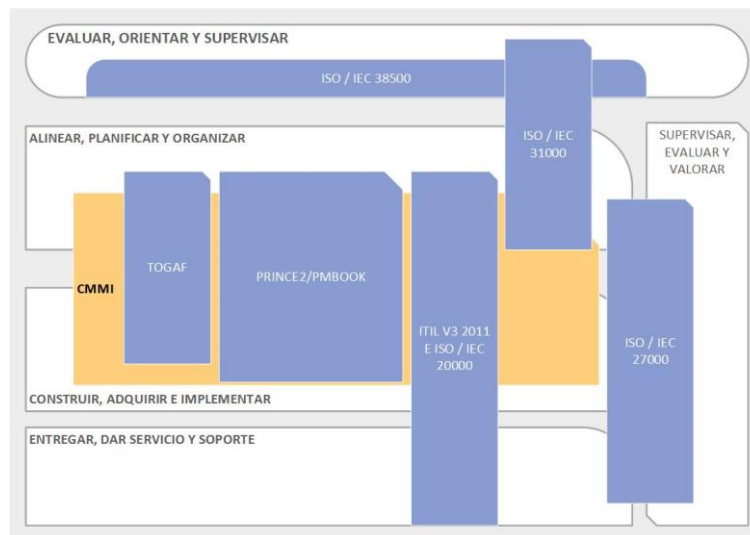


Imagen 2 Cobertura de CobIT 5 de otros estándares y marcos de trabajo. Cobit 5 ISACA framework (2012). Diseño propio



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

IV. Conclusión.

En distintos ámbitos de la sociedad se encuentra el uso de tecnologías de la información, es por ello que es imprescindible la importancia de éste en todos los niveles de la organización ya que contribuye a la toma de decisiones, además de ser una herramienta de soporte para lograr las metas y objetivos de la organización, es decir por medio de buenas prácticas y la gestión de tecnologías de la información.

Agradecimientos

La participación en este congreso fue financiada por el proyecto FOMIX CONACyT-Gobierno del Estado de Tabasco: “Fortalecimiento de la Maestría en Administración de Tecnologías de la Información”, TAB-2014-C29-245877.

V. Bibliografía

- AMIPCI(2017). *12º Estudio sobre los Hábitos de los Usuarios de Internet en México 2016*. Recuperado Junio 06, 2017. Disponible en: https://www.amipci.org.mx/images/Estudio_Habitosdel_Usuario_2016.pdf.
- Piña Gutiérrez, José Manuel (2016) *1er Informe de Actividades 2016. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco*.
- S. J. Taylor, Robert Bogdan (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Diez características de la investigación cualitativa.
- Mathew B. Miles, A. Michel Heberman (1994). *An Expanded Sourcebook Qualitative Data. Focusing and Bounding the Collection of Data: The substantive Start*, pp 16.
- Gartner (2014). *Gartner: Modelo de Madurez para Infraestructura y Operaciones (I&O)*. Recuperado junio 18, 2017. Disponible en: <https://articulosit.files.wordpress.com/2014/02/gartner-it-infrastructure-and-operations-maturity-model.pdf>
- UJAT (2014). *Manual General de Organización de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco*. Dirección de Tecnologías de la Información e Innovación. Pp 78.
- Qrpinternational. (2017). *Certificación ITIL*. Recuperado Octubre 10, 2017. Disponible en : <https://www.qrpinternational.es/cursos/certificacion-itol/>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Fernandez Martínez, Antonio y Faraón Gómez L. (2011). *Gobierno de las TI para universidades. Importancia de las TI para la CRUE*. Pp. 13
- ISACA (2008). *Revela Encuesta Los Principales Problemas de Gobierno de Las TI*. Recuperado junio 19, 2017. Disponible en: <http://www.isaca.org/About-ISACA/Press-room/News-Releases/Spanish/Pages/Revela-Encuesta-Los-Principales-Problemas-de-Gobierno-de-Las-TI.aspx>
- ISACA (2017). *Como aporta COBIT 5 y gobernanza de TI a la gobernanza empresarial*. Recuperado Octubre 09, 2017. Disponible en: <https://www.isaca.org/chapters8/Montevideo/cigras/Documents/CIGRAS2014-COBIT%20y%20Gobernanza%20de%20TI.pdf>
- Presidencia México (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018*. Recuperado octubre 09, 2017. Disponible en : <http://itcampeche.edu.mx/wp-content/uploads/2016/06/Plan-Nacional-de-Desarrollo-PND-2013-2018-PDF.pdf>
- UJAT. (2015). *Plan de Desarrollo a Largo Plazo 2018*. Desafíos Internacionales. Pag. 42.
- UJAT. (2015) *Reglamento General de Planeación y Evaluación Institucional*. Planeación. Pag. 5.
- UJAT (2015). *Modelo y Sistema de Planeación y Evaluación*. Modelo de Planeación y Evaluación. Pag. 9.
- CUDI. (2017) *Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet*. Acerca de CUDI. Recuperado Octubre 11, 2017. Disponible en: http://www.cudi.edu.mx/gobierno_TI/acerca.html
- Clempner Kerik, Julio y Agustín Gutiérrez Tornés. (2001). *Planeación Estratégica de Tecnología de Información en Entornos Dinámicos e Inciertos*. Vol.2 No.4. Recuperado Octubre 7, 2017. Disponible en: <http://www.revista.unam.mx/vol.2/num4/art4/index.html>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Diseño y construcción de laboratorio didáctico de Internet de las cosas con Raspberry PI y Arduino para impulsar el aprendizaje de ciencias naturales, tecnología, ingeniería, matemáticas y artes.

García Valencia Víctor Noel³⁰, Torrejón Rogel Daniel³¹, Barrón Rodríguez Gabriel³²

RESUMEN

La relación educación - tecnología está redefiniendo el proceso enseñanza - aprendizaje fomentando el aprendizaje ubicuo y colaborativo, en el que el estudiante se involucra de manera activa, siendo partícipe de su propio aprendizaje, además la existencia de sistemas educativos que cuentan con plataformas virtuales de aprendizaje las cuales permiten investigar, analizar y debatir, enriquecen el entorno educativo cada vez con más información.

Temas como el Internet de la Cosas el cual involucra conceptos de programación y electrónica, permiten la representación de situaciones reales que motivan a los estudiantes, aunado al hecho de que los objetos y sistemas con los que el ser humano puede interactuar ya sea a través de una aplicación *web* o un dispositivo móvil se encuentran en un crecimiento exponencial.

Con base en lo anterior el presente trabajo se enfoca en el proceso de diseño y construcción de un laboratorio didáctico de Internet de las cosas con Raspberry PI y Arduino, el cual al utilizar estas plataformas de *Hardware* y *Software* libres para su construcción y programación, evita el depender de altos costos en el pago de patentes, además de que puede ser utilizado desde educación básica hasta educación superior, adicionalmente este proyecto conjunta el trabajo interdisciplinario de diversas áreas del conocimiento, lo cual lo convierte en un proyecto integrador de saberes.

³⁰ Profesor de Tiempo Completo Asociado “C”, Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato, vgarcia@utng.edu.mx.

³¹ Profesor de Asignatura, Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato, danieltorrejon@utng.edu.mx.

³² Profesor de Tiempo Completo Asociado “C”, Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato, gbarron@utng.edu.mx.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Palabras clave: Educación, Tecnología Educativa, Internet de las Cosas, Laboratorio.

ABSTRACT

The relationship education - technology is redefining the teaching - learning process, fostering ubiquitous and collaborative learning, in which the student is actively involved, being a participant in their own learning, in addition to the existence of educational systems that have virtual learning platforms which allow to investigate, analyze and debate, enrich the educational environment with more and more information.

Topics such as the Internet of Things, which involves programming and electronic concepts, allow the representation of real situations that motivate students, coupled with the fact that the objects and systems with which the human being can interact either through A web application or a mobile device are in exponential growth.

Based on the above, the present work focuses on the design and construction process of an Internet of Things didactic laboratory with Raspberry PI and Arduino, which by using these free hardware and software platforms for its construction and programming, avoids depending on high costs in the payment of patents, besides that it can be used from basic education to higher education, in addition this project combines the interdisciplinary work of different areas of knowledge, which makes it an integrating project of knowledge.

Keywords: Education, Educational Technology, Internet of Things, Laboratory.

INTRODUCCIÓN

El estudiante actual, juega un papel más participativo en el proceso de enseñanza - aprendizaje, ya que es el estudiante el responsable de su aprendizaje, esto gracias a la implementación de sistemas educativos que cuentan con plataformas virtuales de aprendizaje las que le permiten investigar, analizar y debatir, por otro lado, su entorno se encuentra cada vez más enriquecido con información. Temas como son el Internet de la Cosas que involucra conceptos de programación y electrónica, que requieren contar con herramientas que permitan la representación de situaciones reales y que motiven a los estudiantes brindando las facilidades para que el aprendizaje se dé “enfaticando la mezcla del aprendizaje activo, situado y personal” (Molina, 2010), el concepto de “Internet de las Cosas” es un concepto que fue utilizado por primera vez por Kevin Ashton en 1999, concepto el cual nació en el Instituto Tecnológico de Massachusetts, este habla de la relación existente entre los objetos que se conectan entre ellos y la red, propiciando el intercambio de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

información en tiempo real, para el *Internet Business Solution Group* de Cisco, el “Internet de las Cosas” es momento en el que el número de cosas u objetos que se conectaron a internet, fue mayor que el número de personas conectadas a la red. A principios del año 2000 se hablaba de cómo los avances tecnológicos con los que se contaba en el hogar pronosticaban la llegada de casas en las que las tareas se realizarán de manera totalmente automatizada o que estas podrían ser controlada de manera remota, Internet ha logrado que lo anterior se convierta en un mundo de objetos interconectados y conectados a la red, lo que se conoce como Internet de las Cosas.

Raspberry PI es una computadora de placa reducida, placa única o placa simple, de bajo costo desarrollada en Reino Unido, con el objetivo de estimular la enseñanza de ciencias computacionales en las escuelas, su tamaño es tan reducido que cabe en la palma de la mano, utiliza como sistema operativo en la mayoría de los casos Raspbian, la cual es una distribución derivada de Debian que está optimizada para su hardware.

Arduino es una plataforma de prototipos electrónicos de código abierto basada en software y hardware flexibles y fácil de usar, puede ser utilizada para la creación de objetos o entornos interactivos, las placas Arduino son relativamente económicas, el entorno de desarrollo puede ser ejecutado en sistemas operativos Windows, Macintosh OSX y GNU/Linux, es simple y fácil de usar para principiantes, además de ser flexible para que los usuarios avanzado puedan aprovecharlo.

Snap! es un lenguaje de programación visual de bloques, del tipo arrastrar y soltar, creado por la universidad de California en Berkeley EUA. Snap4arduino, es una modificación de Snap! que permite interactuar con la mayor parte de las versiones de placas Arduino

Para (McCrindle, 2006), “el uso de herramientas tecnológicas se ve reflejado en un más grande espectro de posibilidades para desarrollar habilidades y destrezas que el estudiante puede alcanzar con mayor facilidad, disminuyendo la brecha de apatía y desinterés hacia estos procesos”, con base en lo anterior y el manejo de las nuevas tecnologías en el proceso enseñanza - aprendizaje, han surgido esquemas en los cuales el aprendizaje puede ser ubicuo y personalizado, permitiendo que “el desarrollo de competencias tecnológicas, de investigación e incluso de habilidades del pensamiento, trasciendan los límites de las aulas” (Molina, 2010).

DESARROLLO

En los trabajos realizados por Nedelsky (1958) y Michels (1962), discuten y delimitan los objetivos de un laboratorio didáctico, en estos trabajos Nedelsky se declara partidario de un laboratorio cuyo objetivo central sería el de permitir a los estudiantes explorar diferentes aspectos de la relación entre la teoría y la realidad, con base en lo anterior Nedelsky concibe a el laboratorio como parte de un proceso



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de investigación donde se contemplan aspectos tales como planificación de experimentos, previsión de resultados, y cotejo entre los resultados obtenidos y los esperados, por otro lado Trumper (2003) enfatiza el auto descubrimiento como estrategia de enseñanza, así mismo Giuseppin (1996) considera que al organizar y clasificar los diferentes tipos de actividades experimentales (incluidas la realizadas por el profesor a título de demostración y las efectuadas por los alumnos), de acuerdo con sus funciones, potencialidades y limitaciones, expone una función para el laboratorio.

Nedelsky considera como objetos auxiliares a la comprensión de conceptos por medio de la experimentación, las habilidades en el manejo de los instrumentos y el desarrollo de actitudes, por otro lado, Tamir (1989), enfatiza la importancia de que el laboratorio desarrolle la enseñanza de aptitudes prácticas básicas, como observación, estimación de órdenes de magnitud y establecimiento de inferencias, para Solomon (1998) el laboratorio no es un medio para la enseñanza de tareas procedimentales, afirma que el proceso de aprendizaje tiene su inicio cuando se unen dos aspectos de un mismo fenómeno: el lenguaje utilizado en su descripción y la percepción del fenómeno. De esa forma, el concepto de corriente eléctrica como haz de electrones, por ejemplo, sería elaborado por la convergencia entre el significado de la palabra y la percepción en la práctica.

Con base en lo mencionado con anterioridad, algunos de los objetivos atribuidos al laboratorio son: enseñar habilidades básicas, enseñar conceptos teóricos, desarrollar actitudes científicas e incentivar el desarrollo de un espíritu de investigación científica para la resolución de problemas, el laboratorio también es reconocido como un lugar donde los estudiantes trabajan en grupo, Tamir (1989) destaca que la enseñanza en el laboratorio no es única solamente por sus características de trabajo práctico, sino también porque es realizado dentro de un escenario social, adecuado para un aprendizaje cooperativo. Kirschner (1992) considera que el trabajo en grupos, por el hecho de favorecer la discusión, es una ocasión perfecta para el desarrollo y la práctica de habilidades intelectuales así como para promover la conceptualización y la profundización de la comprensión de los estudiantes.

DISEÑO DEL LABORATORIO

En el diseño y construcción del laboratorio se utilizan sensores y actuadores que permitan detectar la intensidad de luminosa, temperatura, humedad, movimiento, medir intensidad de la corriente y el voltaje, los valores obtenidos de estas lecturas, pueden dar origen a acciones realizadas por motores, emisores de sonido, Led`s, calefactores, enfriadores y un creciente número de dispositivos los cuales se podrán incorporar, los dispositivos mencionadas anteriormente, son enunciativos, más no limitativos, la Tabla 1 enlista los dispositivos que incluye el laboratorio.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Funcionalidad	Dispositivo	Descripción
Iluminación	Sensor	Fotoresistencia sensor de iluminación.
	Actuador	Conjunto de led's independientes con control de intensidad luminosa.
Temperatura	Sensor (DHT11)	Sensor de temperatura ambiental.
Humedad	Sensor (DHT11)	Sensor de humedad ambiental.
Movimiento	Sensor (HC-SR501)	Sensor de movimiento infrarojo pasivo.
Sonido	Actuador	Zumbador para emitir sonidos.
Movimiento	Actuador	Motorreductor, permite realizar movimientos.
Comunicación /Programación	Sensor (HC-05)	Módulo para la comunicación del vehículo con la PC via bluetooth.
Potencia	Modulo doble puente H L298N	Controlador de motores, brinda control independiente de los motorreductores.
Control	Arduino Uno	Microcontrolador.

Tabla 1: Dispositivos.

PROGRAMACIÓN DEL LABORATORIO

Para la programación de la placa Arduino se utiliza un lenguaje basado en C++, el cual es un lenguaje de programación de nivel intermedio, el cual puede ser utilizado por usuarios que se encuentren en educación media superior o superior, sin embargo, ya que el laboratorio puede ser utilizado también por niños y niñas que se encuentran cursando educación básica, se utiliza como lenguaje de programación Snap!, el cual es una modificación de Scratch, y que incluye muchas características que no están disponibles en Scratch, adicionalmente Snap4Arduino, el cual es una modificación de Snap! brinda la posibilidad de conectarse a la placa Arduino a través de una conexión por Bluetooth, además de que permite crear bloques



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

personalizados, estas características permiten que se interactúe con los componentes del laboratorio en tiempo real y sin necesidad de utilizar cables.

Para el control del laboratorio se crearon bloques con los que se pudiera interactuar más fácilmente, los nombres para los bloques creados se encuentran en idioma Inglés, ya que esta es una de las áreas que pretende fomentar el laboratorio, esto con la finalidad de que los usuarios obtengan un vocabulario básico en esta lengua, los bloques creados se mencionan a continuación:

- I. Left_Table_Lamp(on/off): Controla la luz de mesa del lado izquierdo.
- II. Right_Table_Lamp(on/off): Controla la luz de mesa del lado derecho.
- III. Bedroom_Light(intensity): Controla la luz del dormitorio, la intensidad puede ser Alta, Media, Baja o Apagado.
- IV. Bedroom_Fan: Controla el ventilador del dormitorio, las velocidad puede ser Alta, Media, Baja o Apagado.
- V. Lounge_Fan: Controla el ventilador de la estancia, las velocidad puede ser Alta, Media, Baja o Apagado.
- VI. Bath_Fan: Controla el extractor de aire del Baño, las velocidad puede ser Alta, Media, Baja o Apagado.
- VII. Coffee_Maker(on/off): Controla la cafetera.
- VIII. Lounge_Floor_Lamp(intensity): Controla la luz de la estancia, la intensidad puede ser Alta, Media , Baja o Apagado.

Adicionalmente para la presentación de los valores recolectados por los sensores se crearon las siguientes variables:

- Bedroom_Temperature: Informa el valor correspondiente a la temperatura de la recamara en grados Celsius reportada por el módulo DHT11.
- Lounge_Temperature: Informa el valor correspondiente a la temperatura de la estancia en grados Celsius reportada por el módulo DHT11.
- Kitchen_Temperature: Informa el valor correspondiente a la temperatura de la cocina en grados Celsius reportada por el módulo DHT11.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Bath_Temperature: Informa el valor correspondiente a la temperatura del baño en grados Celsius reportada por el módulo DHT11.
- Bedroom_Humidity: Informa el valor correspondiente a la humedad de la recámara en grados Celsius reportada por el módulo DHT11.
- Lounge_Humidity: Informa el valor correspondiente a la humedad de la estancia en grados Celsius reportada por el módulo DHT11.
- Kitchen_Humidity: Informa el valor correspondiente a la humedad de la cocina en grados Celsius reportada por el módulo DHT11.
- Bath_Humidity: Informa el valor correspondiente a la humedad del baño en grados Celsius reportada por el módulo DHT11.
- Bedroom_Illumination: Informa la intensidad luminosa que se registra en la recámara.
- Lounge_Illumination: Informa la intensidad luminosa que se registra en la estancia.
- Bedroom_Motion: Informa la existencia de movimiento en la habitación.
- Bath_Motion: Informa la existencia de movimiento en el baño.
- Lounge_Motion: Informa la existencia de movimiento en la estancia.

USO DEL LABORATORIO

Para la realización de las actividades propuesta para el laboratorio, se utiliza el modelo “Acción en el Aula”, debido a que se busca generar una reflexión con respecto a las prácticas educativas y no poner a prueba prácticas o teorías, el modelo de “Investigación en Acción”, pretende la mejora de los procesos de enseñanza - aprendizaje y al igual que el primer modelo, no se pretende validar teorías o hipótesis, Moreno (2005) señala que existe una permanente tensión dialéctica entre la teoría y la práctica educativa, por lo tanto y con la finalidad de potenciar el aprendizaje se presenta una propuesta para la creación de un ambiente de enseñanza - aprendizaje con un enfoque más lúdico empleando como instrumentos didácticos el lenguaje de programación Snap!! y la plataforma Arduino.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Con la finalidad de motivar a los usuarios del laboratorio a que estos se conviertan en protagonistas de su propio aprendizaje, que desarrollen su autonomía y responsabilidad, se emplea el aprendizaje basado en proyectos, ya que esta metodología permite que sean ellos los encargados de planificar, estructurar el trabajo, así como también, elaborar el producto para resolver la cuestión planteada, en esta metodología, la labor del docente es la de guía y apoyo, los proyectos se desarrollaron con base en los siguientes pasos para aplicar el aprendizaje basado en proyectos:

- **Paso 1:** Definir el proyecto planteado, para esto se realiza una pregunta inicial, la cual permitirá indagar lo que se conoce con respecto del tema.
- **Paso 2:** Integrar equipos de trabajo, estos serán conformados con asistentes que tengan diversos perfiles y asignando roles a cada uno de los integrantes.
- **Paso 3:** Definición del producto final, en este paso se establece el producto a desarrollar con la finalidad de dar solución a la pregunta planteada en el paso 1, así como definir los objetivos de aprendizaje, se elabora una rúbrica donde aparezcan los objetivos cognitivos y competenciales, así como también los criterios para su evaluación, esta se realiza con intervención de los asistentes con la finalidad de que comprendan la tarea a realizar y puedan auto evaluarse al final.
- **Paso 4:** Organización y Planificación, es aquí donde se asignan los roles de los integrantes del equipo, se definen responsabilidad y se elabora el plan de trabajo donde se especifican las tareas a realizar, el calendario previsto para llevarlas a cabo y los encargados de realizarlas.
- **Paso 5:** Búsqueda y recopilación de información, se realiza una revisión de los objetivos con la finalidad de que se comience a realizar una búsqueda y recuperación de información necesaria para el desarrollo del proyecto, en este paso es importante que los integrantes cuenten con un alto grado de autonomía, por lo que es deseable que el papel del docente se enfoque a ser solo orientador o guía.
- **Paso 6:** Análisis y síntesis de la información, ya que se ha recopilado la información por parte de cada uno de los miembros del equipo, estos deberán de exponerla al resto de los integrantes del equipo con la finalidad de compartir sus opiniones y conformar entre todos la propuesta de solución a la pregunta inicial.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- **Paso 7:** Propuesta de solución, en esta etapa se deberá mostrar lo aprendido y cómo aplican estos conocimientos para dar solución a la problemática planteada, deberán de presentar su propuesta de solución a los demás equipos, es importante que la información se encuentre bien estructurada y que las explicaciones sean claras.
- **Paso 8:** Evaluación y autoevaluación, utilizando la rúbrica que se generó en el paso 3, se evalúa la propuesta de solución planteada, esta evaluación se realiza por los miembros del equipo, esto con la finalidad de que desarrollen su espíritu de autocrítica y reflexionen sobre sus errores.

El modelo de ambiente utilizado para las actividades, es una adaptación de la propuesta de Jerome Bruner sobre el uso del juego como andamiaje (Velásquez, 2008), cuyo propósito principal es guiar al asistente al usuario del laboratorio a través del proceso de aprendizaje, apoyando lo necesario hasta que se haga evidente que ha alcanzando su independencia.

CONCLUSIONES

Los componentes utilizado para la construcción del laboratorio, permiten que el costo de este se encuentre muy por debajo al de sus similares pertenecientes a algunas marcas reconocidas, además de que puede ser construido por niños y niñas que se encuentre cursando los últimos ciclos de educación básica, adicionalmente, la experiencia adquirida durante la construcción del laboratorio ha permitido diseñar distintos tipos, lo cual permite contar con diferentes opciones al momento de desarrollar la etapa de creación de guiones de práctica para la enseñanza de ciencias naturales, tecnología y matemáticas en educación básica, una de las ventajas del diseño del laboratorio, es que las prácticas que se pueden realizar con este no se limitan a educación básica, ya que al utilizar el entorno de desarrollo integrado (IDE por sus siglas en inglés) de Arduino, el cual utiliza como lenguaje de programación C++, el laboratorio puede ser programado por estudiantes de educación media superior, y utilizando un entorno de desarrollo como visual studio 2017 o Xamarin, se pueden desarrollar aplicaciones para dispositivos móviles que permitan controlar los componentes del laboratorio.

Dentro de las ventajas del proyecto, se encuentra el hecho de que el diseño del laboratorio permite que este pueda ser programado de manera totalmente



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

inalámbrica, ya sea por conexión vía bluetooth³³ o utilizando WiFi³⁴, así como también, en caso de que algún componente se dañe por el uso, el contar con componentes de bajo costo, permite que los componentes dañados sean reparados de una manera rápida y económica.

BIBLIOGRAFÍA

Almenara, J. C. (2004). Las TICs como elementos para la flexibilización de los espacios educativos: retos y preocupaciones. *Comunicación y Pedagogía. Revista de Nuevas Tecnologías y Recursos Didácticos*, 194, 13-19.

Ashton, K. (2011). That ‘internet of things’ thing. *RFID Journal*, 22(7).

Banzi, M., & Shiloh, M. (2014). *Getting started with Arduino: the open source electronics prototyping platform*. Maker Media, Inc.

Giuseppin, M. (1996). Place et rôle des activités expérimentales en sciences physiques. *Didaskalia*, 9, 107-118.

Igoe, T. (2011). *Making Things Talk: Using Sensors, Networks, and Arduino to see, hear, and feel your world*. " O'Reilly Media, Inc."

Kirschner, P.A. (1992). Epistemology, practical work and academic skills in science education. *Science y Education*, 1, 273-299. Kuhn,

Michels, P.B. (1965). The role of experimental work. *American Journal of Physics*, 30, 172-178.

Molina, A., & Chirino, V. (2010). *Mejores Prácticas de Aprendizaje Móvil para el Desarrollo de Competencias en la Educación Superior*. *IEEE-RITA*, 5(4), 175-1.

Moreno Castañeda, M. (2005). *Desarrollo de ambientes de aprendizaje en educación a distancia*. Guadalajara: Coordinación de Educación Continua Abierta y Distancia de la Universidad de Guadalajara.

³³ Es una especificación industrial para Redes Inalámbricas de Área Personal (WPAN) que posibilita la transmisión de voz y datos entre diferentes dispositivos mediante un enlace por radiofrecuencia en la banda ISM de los 2.4 GHz

³⁴ Mecanismo de conexión de dispositivos electrónicos de forma inalámbrica al conectarse a una red determinada.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

MCCRINDLE, M. (2006). New generations at work: Attracting, recruiting, retaining and training generation Y. The ABC of XYZ

Nedelsky, L. (1958). Introductory physics laboratory. American Journal of Physics, 26, 2, 51-59.

Otálora Sevilla, Y. (2010). Diseño de espacios educativos significativos para el desarrollo de competencias en la infancia. CS.

Solomon, J. (1988). Learning through experiment. Studies in Science Education, 15, 103-108.

Trumper, R. (2003). The physics laboratory – a historical overview and future perspectives. Science y Education, 12, 645-670.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

BIOÉTICA, UN ENFOQUE REAL PARA LA FORMACIÓN HUMANISTA

Autor: Mtra. Brenda Ivette Rocha Moreno

brendaivetterm@hotmail.com

Investigador independiente



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen

En este artículo se da cuenta de los aspectos más importantes involucrados en el uso del término de bioética, dentro del programa Ciencia Tecnología Sociedad y Valores, Bloque II, de Educación Media Superior. Se aborda la relevancia de la bioética en términos educativos, así como los problemas que surgen; los antecedentes sobre lo que entiende la literatura especializada por el término, ya que es conveniente especificar sus connotaciones, para luego ver cómo éste se conecta con los retos que enfrentan los docentes tanto en su formación profesional, como en su proceso de enseñanza. A partir de todos estos elementos, se analizan los contenidos de la asignatura con respecto al concepto, y algunos impedimentos para la comprensión misma de todo lo que involucra el término en relación con su enseñanza por parte de los docentes, y su contribución al desarrollo de competencias por parte de los alumnos. Se culmina con algunas reflexiones sobre la relación entre las políticas educativas que responden a lineamientos internacionales y los procesos reales educativos, lo que permite plantear en las conclusiones posibles hipótesis de investigación para líneas futuras de estudio.

Palabras clave

Bioética, Reforma Educativa, Educación Media Superior, competencias.

I. Introducción

La Reforma Educativa presentada por el Presidente Enrique Peña Nieto en el año 2012, dentro del marco de los acuerdos y compromisos establecidos en el Pacto por México, tiene como objetivo primordial, “que las escuelas formen individuos libres, responsables y activos; ciudadanos de México y el mundo, comprometidos con sus comunidades”. (SRE-GOB, s.f.) A raíz de la reforma



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

aparece en los planes de estudio el término bioética, pero, ¿Que tiene que ver la bioética con la reforma educativa?

En este artículo se presentan los resultados de una investigación tanto documental como de reflexión crítica sobre los motivos políticos que llevaron a insertar en los programas de Educación Media Superior el concepto de bioética y cuáles son los retos que los docentes enfrentan ante estas disposiciones.

II. Metodología

Para llevar a cabo esta investigación se realizó un rastreo hemerográfico de la historia en la educación, así mismo sobre el desarrollo de la bioética, tanto en sus orígenes europeos, como en su implantación en Latinoamérica. Se realizaron algunas encuestas a docentes de educación media superior para identificar la noción que tienen sobre el término, su referente y el impacto que tiene en su práctica diaria.

Finalmente se analizaron los resultados, a la luz de las políticas educativas y su congruencia en su puesta en marcha.

III. Resultados

Etimológicamente Bioética proviene del griego bios, “vida”, y ethos, “buena”, que se traduce en una vida buena, en la ética de la vida, la ética aplicada a la vida humana. La Bioética es una disciplina relativamente nueva, y el origen del término corresponde al pastor protestante, teólogo, filósofo y educador alemán Fritz Jahr, quien en 1927 uso el término Bio-Ethik en un artículo sobre la relación ética del ser humano con las plantas y los animales (Sass, 2011). En 1970, Rensselaer Potter emplea el término bioética en su obra “Bioethics: The science of survival” (Bioética. La ciencia de la supervivencia). Cuyo objetivo era el de unir dos mundos, el de la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ciencia y el de la ética. Orientado al desempeño profesional de la salud, del desarrollo social y de la ecología, y enfocado al futuro de la humanidad (Postigo Solana, 2015).

Por su parte Schmidt (2013), concibe a la Bioética como una puente entre dos culturas, el de la ciencia y las humanidades; influenciado por el físico inglés Snow, manifestaba que su vida intelectual se estaba viendo cada vez más escindida en dos grupos polarizados: por un lado, los integrantes de la cultura humanística y por otro los científicos y tecnológicos. Snow afirmaba que estos dos grupos habían dejado de comunicarse y consideraba que esta creciente polarización entre intelectuales humanistas y científicos era un problema de todo occidente que implicaba un elevado costo de oportunidades y exigía un replanteamiento de los sistemas educativos (como se cita en Wilches Florez, 2011). En 1945, al finalizar la Segunda Guerra Mundial, el mundo se enteró de la experimentación médica humana que se había realizado en los campos de concentración. Como respuesta a esto se constituyó el Tribunal de Núremberg en 1945, que tenía como objetivo enjuiciar y condenar a los principales criminales de guerra. Abriendo paso a la concepción de una clase de crímenes que son iguales para todo Estado, contra toda persona, en todo tiempo y lugar, incluso al margen o en contra de la voluntad de Estados particulares (Ferreira, 2007, p. 1). Surgiendo así la Bioética en como la disciplina encargada de establecer los lineamientos para la investigación en humanos.

Sin embargo, la Bioética en América Latina; nace como respuesta ante los inéditos avances tecnológicos que involucran puntos de vista científicos, éticos, jurídicos, sociales y económicos (Velazquez Ugalde, 2016). La Bioética se enriqueció con la propia situación económica y social de las regiones, desafíos que origino una Bioética Social, que permitió a los pueblos, no perder su identidad y



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

adaptarse a la nueva sociedad globalizada (León Correa, 2010). Bioética en palabras de la bioéeticista personalista Elena Postigo (2015), es:

El estudio sistemático e interdisciplinar de las acciones del hombre sobre la vida humana, vegetal y animal, considerando sus implicaciones antropológicas y éticas con la finalidad de ver racionalmente aquello que es bueno para el hombre, las futuras generaciones y el ecosistema, para encontrar una posible solución clínica o elaborar una normativa jurídica adecuada (s.p.)

En la historia de nuestro país las reformas educativas han pasado por tres grandes etapas: La primera de 1921 a 1940 llamada rural o pos revolucionaria, en esta casi el 80 por ciento de la población vivía en el campo, las asignaturas, giraban en torno al trabajo y a las necesidades de la agricultura, que era el interés económico y político de la época. La segunda urbana capitalista; comprendida de 1940 hasta 1976. Durante el gobierno del Presidente Ávila Camacho, se empezaron a registrar cambios radicales en la educación que obedecieron a circunstancias internacionales. Para 1943 el artículo 3º de la Constitución se reforma, cambiando el objeto de la educación de socialista a democrática. Aparece el SNTE. Las inversiones en la industria y el comercio empiezan a crecer a la par que las ciudades. Miguel Alemán, Adolfo López Mateos y Luis Echeverría se estrecharon alianzas con capitales extranjeros. Los planes y programas educativos se adecuaron a las necesidades de estos últimos. El objetivo en esta etapa, era capacitar mano de obra barata para integrarla a las industrias extranjeras y a las nacientes industrias nacionales. La tercera etapa, del proyecto neoliberal privatizador, comprende de 1976 hasta 2007; corresponde a la globalización, la educación responde a los intereses del capital internacional. Se busca identificar a la sociedad con los empleadores, siendo estos, quienes imponen el proyecto educativo, bajo el argumento de que todos los egresados deben lograr empleo,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

situación que orienta las carreras universitarias a las necesidades del mercado laboral abandonando lo “humanístico” (Rodríguez, Campos Sandoval, Soto Armedariz, & Gutiérrez González, 2014, pp. 2-3). En este periodo, se generaliza la educación, es decir, se concentra la personalidad del alumnado bajo un mismo parámetro (Aranda Sánchez, 2000, p. 235)

A partir del 2007, se presentan los nuevos programas de educación, que ofrece una educación integral basada en el desarrollo de competencias (SEP, 2010), la educación entra en una nueva etapa, se reforma la Carta Magna [2011, 2012] se incorpora el término dignidad humana [Unión], y el Principio Pro persona, la educación media superior es obligatoria (SEGOB, 2016). Es decir, se preparan las bases constitucionales para el Nuevo Modelo Educativo (SEP, 2017), en el cual se menciona al humanismo como el eje rector del nuevo modelo educativo, que si bien justifica su implementación, no establece que sea a través de competencias, y si adiciona “el desarrollo personal y social de los estudiantes” como parte integral del currículo, con énfasis especial en el desarrollo de las habilidades socioemocionales. Es aquí donde aparece la bioética como la encargada de orientar la educación en lo humanístico; en reconocer en el ser humano su dignidad

Para contextualizar lo que se dejó de lado en la tercera etapa de la educación, y en lo que el Nuevo Modelo Educativo (SEP, 2017) basa su pedagogía, es necesario identificar qué se entiende por humanístico. El Diccionario de la Real Academia Española lo define como: “doctrina o actitud vital basada en una concepción integradora de los valores humanos” (2016) El concepto de humanismo tiene varios usos; hace referencia a un “movimiento intelectual del siglo XV, a través del cual se busco la difusión de los conocimientos para hacer del hombre un individuo verdaderamente humano y natural, en contraposición a lo divino sobrenatural” (Portillo, 2010) Al auge de este movimiento se crearon las



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

universidades dando un giro en la educación, el aprendizaje se centró en formar a personas que estuvieran preparadas para desarrollar una vida activa en la comunidad (Porto Pérez & Gardey, 2013) El enfoque que se pretende lograr con la reforma educativa, no dista mucho del que se le dio a la educación en el siglo XV. Siendo la educación un derecho humano, (UNESCO Etxea, 2005) se precisa una reforma que la direcciona hacia este sentido. Actualmente con la reforma educativa, la Bioética aparece en el bloque II, del programa de segundo semestre: Ciencia, Tecnología Sociedad y Valores, en Educación Media Superior; ante lo cual el docente se encuentra ante un nuevo desafío, ¿Cómo se adquiere una conciencia bioética de lo que representa la práctica docente en nuestros tiempos o se convierte en una práctica instrumentalizada que atiende a fines y no a medios?

Se inicia una nueva etapa en la educación orientada, a formar individuos libres, responsables y activos; ciudadanos de México y el mundo, comprometidos con sus comunidades. Es decir, capaces de pensar, de actuar, de hacerse conscientes en la toma de decisiones, de ser proactivos, de responsabilizarse ante los acontecimientos sociales y políticos en sus comunidades, en su país y con el mundo. Para lograrlo, es menester formar en lo humanístico, formación que si bien no se abandonó del todo, si se dejó de lado, es decir, se trató al estudiante, como un mero instrumento para satisfacer las necesidades nacionales e internacionales en pro de la construcción económica y atendiendo a las orientaciones políticas, sin contextualizar lo que es inherente al hombre, su dignidad humana.

Ante este panorama, sobrevienen la pregunta ¿Cuál es el campo de aplicación de la Bioética en la educación? La respuesta es muy sencilla, y a la vez compleja. Toda vez que el campo de aplicación se encuentra en la vida misma, es decir, en la forma en cómo el ser humano se relaciona con sí mismo, con los otros



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

y con su entorno. Es compleja porque se ve inmersa tanto en el ámbito público, como en el privado. Incumbe tanto a los Estados, a las Instituciones gubernamentales y no gubernamentales, a los particulares, a los padres de familia, docentes y todo ser humano que tenga una relación con otro ser vivo.

IV. Conclusiones

A modo de conclusión, a lo largo de la historia de México se ha visto la instrumentalización de la que ha sido objeto el hombre en pro de la construcción social y política de las naciones. Razonamiento que encamina a la bioética como la disciplina que oriente a la comunidad educativa a efecto de reconocer en el ser humano su dignidad. Si bien es cierto, como bioeticista el concepto de bioética es asimilado, también es cierto que el término bioética, no es entendible por la sociedad, es desconocido, mal interpretado y por ende mal usado. Con la incursión de la bioética no solo en la reforma educativa, sino también en otros escenarios como el judicial, en el área médica; que a pesar de haber sido el objetivo primigenio de esta disciplina, no es entendida en el ámbito de aplicación, es necesario orientar en esta área del conocimiento.

La bioética no es solo impartir ética en cosas de la vida, la bioética pretende ir más allá, es generar conciencia, sembrar en el actuar de los formadores la responsabilidad de las enseñanzas que se imparten. Empezando por el respeto a la dignidad. Es actuar en pro de la construcción de futuras generaciones y lograr una interrelación de respeto con sus semejantes y entre las comunidades. Como en sus orígenes, la bioética en el área educativa pretende crear puentes de comunicación entre saberes, la ciencia, las humanidades, la tecnología. Pretende instruir a los individuos a comprometerse con la sociedad, con sus comunidades, y todo esto a través de aprender a ver al otro como un igual, es decir enseñar desde la dignidad humana, con el propósito de generar individuos capaces



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de crear un nuevo sistema jurídico, económico y social, en pocas palabras ciudadanos del mundo y para el mundo.

Referencias Bibliográficas

- Aranda Sánchez, J. M. (enero-abril de 2000). El Movimiento Estudiantil y la Teroría de los Movimientos Sociales. *Convergencia*(21), 225-250. Obtenido de Centro de Investigaciones en Ciencias Sociales y Humanidades-UAEM: https://www.ses.unam.mx/docencia/2014II/Aranda2000_EIMovimientoEstudiantil.pdf
- Camara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (s.f.). Recuperado el 22 de Septiembre de 2017, de <http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/dgsst/normatividad/1.pdf>
- UNESCO Etxea. (2005). Recuperado el 16 de Junio de 2017, de http://www.unescoetxea.org/dokumentuak/Educacion_Derecho_Humano.pdf
- Ferreira, M. (2007). Crímenes de Lesa Humanidad: Fundamentos y ámbitos de validez. En A. Gordillo, *Derechos Humanos* (Sexta ed., pp. XIII-2-XIII37). FDA. Recuperado el 02 de marzo de 2017, de <http://www.gordillo.com/DH6/capXIII.pdf>
- León Correa, F. J. (2010). *La Bioética Latinoamericana en sus textos* (Primera ed.). Santiago: CIEB. Centro de Estudios Interdisciplinarios, Universidad de Chile.
- Portillo, L. (julio de 2010). *El Humanismo*. Obtenido de Historia Universal: <http://www.historialuniversal.com/2010/07/humanismo.html>
- Porto Pérez, J., & Gardey, A. (2013). *Humanismo*. Obtenido de Definición. De: <http://definicion.de/humanismo/>
- Postigo Solana, E. (22 de octubre de 2015). *Bioética definicion: Que es bioética, Concepto de Bioética y corrientes actuales*. Recuperado el 16 de febrero de 2017, de bioeticaweb: <https://www.bioeticaweb.com/concepto-de-bioactica-y-corrientes-actuales/>
- Real Academia Española. (2016). Humanismo. Madrid: <http://dle.rae.es/?id=KnRInA7>. Obtenido de <http://dle.rae.es/?w=diccionario>
- Rodríguez, I. J., Campos Sandoval, M. R., Soto Arredariz, M. S., & Gutiérrez González, O. A. (diciembre de 2014). *ITESM-ICM*. Obtenido de La nueva Reforma educativa mexicana una opción para el crecimiento en México: http://www.chi.itesm.mx/icm/wp-content/uploads/2014/12/1654695_LA_NUEVA_REFORMA_EDUCATIVA_MEXICANA.pdf



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Sass, H. M. (abril de 2011). El pensamiento bioético de Fritz Jahr 1927-1934. *aesthetika. International Journal on Subjectivity, Politics and the Arts*, 6(2), 20-33.
- Schmidt H., L. (2013). *Diálogo Bioético*. epublibre-Ediciones San Pablo.
- SEGOB. (10 de junio de 2016). *Secretaría de Gobernación*. Obtenido de gob.mx: <https://www.gob.mx/segob/articulos/en-que-me-beneficia-el-principio-pro-persona?idiom=es>
- SEP. (26 de agosto de 2010). *Programa Sectorial de Educación 2007-2012*. Recuperado el 20 de Diciembre de 2017, de Colección: <https://coleccion.siaeducacion.org/node/14>
- SEP. (2017). *Modelo Educativo para la Educación Obligatoria*. México: SEP.
- SRE-GOB. (s.f.). Obtenido de Secretaria de Relaciones Exteriores: <https://embamex.sre.gob.mx/bolivia/images/pdf/REFORMAS/educativa.pdf>
- Velazquez Ugalde, L. (2016). *Ética de la Ciencia, formación esencial en el programa del Bachillerato Tecnológico*. Querétaro.
- Wilches Florez, A. M. (Septiembre-Diciembre de 2011). La Propuesta Bioética de Van Rensselaer Potter, cuatro décadas después. *Opción*, 27(66), 70-84.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Título del trabajo:

**“Estudio sobre el nivel y tipos de violencia en los estudiantes de la
ENMS Celaya”**

Nombre completo del autor: M.C. Fátima Elena Esquivel Rodríguez

MAD. Victor Hugo González Torres

Grado académico: Maestría

Correo electrónico: feertec@hotmail.com y victor.boss@gmail.com

**Nombre de la institución: Escuela de Nivel Medio Superior de Celaya de la
Universidad de Guanajuato.**



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Título: “Estudio sobre el nivel y tipos de violencia en estudiantes de la ENMS Celaya”

Resumen:

El motivo de la realización de esta investigación, radica en el interés que se tiene de conocer la presencia de violencia en los estudiantes, así como proponer posibles soluciones que en dado momento repercutirán a las siguientes generaciones de manera favorable.

Contribuyendo a la erradicación de la violencia por lo menos en el área en donde más tiempo pasan los estudiantes: la escuela.

Palabras Clave: violencia, jóvenes, nivel medio superior, Celaya

I. Introducción

El siglo XXI es una era de la humanidad muy acelerada que constantemente mueve los sentimientos a sus extremos provocando en muchos casos que la violencia esté presente entre unos y otros.

Los medios de comunicación a través de sus series promueven acciones de violencia que de una manera directa o subliminal encausan a acciones violentas. Al respecto el [Índice de los Derechos de la Niñez y Adolescencia Mexicana](#) de UNICEF México y de su Consejo Consultivo para el rango comprendido entre los 12 y 17 años de edad, muestra preocupantes datos de muertes violentas, especialmente de adolescentes varones.

En este rango de edad el joven está transitando por la adolescencia y de acuerdo a su preparación académica pasará a cursar el Nivel Medio Superior y es ahí donde la escuela puede funcionar como un agente socializador clave y formador de una eticidad o educación de valores sobre el comportamiento cívico y moderado hacia las demás personas con que convive y en lo futuro se relacionarán.

El presente estudio tiene como objetivo general estudiar el nivel y tipos de violencia en los estudiantes de la ENMS Celaya



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Para el presente estudio es importante primeramente señalar que de acuerdo a la definición de UNICEF la violencia es “Todo acto que guarde relación con la práctica de la fuerza física o verbal sobre otra persona, animal u objeto originando un daño sobre los mismos de manera voluntaria o accidental”.

En espacios donde el ser humano convive por muchas horas y con grandes cantidades de personas con distintos caracteres como son los centros educativos, se vuelve propenso desarrollar la sana convivencia o de lo contrario generar situaciones que violenten a las personas.

Existen distintos tipos de violencia que a continuación se exponen junto con sus características:

- **FÍSICA:** Acción no accidental que provoca daño físico o enfermedad a una persona, ya sea para conseguir algo o por el mero hecho de hacer sufrir.

Se puede identificar por señales como moratones, fracturas, alteraciones en el estado de salud de la víctima y, cuando ya es demasiado tarde, la muerte.

Ejemplos de este tipo de violencia son la violencia o agresión personal, agresión escolar, agresión familiar, agresión de pareja, agresión de género, agresión en niños, niñas y adolescentes.

- **PSICOLÓGICA:** conjunto heterogéneo de comportamientos con los que se produce una forma de agresión emocional. particularmente tiene que ver con las relaciones interpersonales y la autoestima.

Su objetivo es provocar tal estado de indefensión en el otro que puedas ejercer todo tipo de control sobre él. Por lo cual se utiliza el rechazo, insultos y amenazas o la privación de relaciones sociales, entre otras técnicas. En la mayoría de los casos, resulta más dañina que la violencia física.

Ejemplos de este tipo de violencia son chantaje, amenaza, humillación, insultos y gritos.

- **VERBAL:** Hace referencia a la utilización del lenguaje, ya sea escrito u oral, con la intención de herir a alguien.

Ejemplos de esta violencia son acusaciones y culpas, palabras degradantes, bloqueo del diálogo, juicios y críticas.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- **SEXUAL:** Cualquier actividad sexual (tocamientos, insinuaciones) entre dos personas sin consentimiento de una. Puede producirse entre adultos, de un adulto a un menor o incluso entre menores. En el caso de menores, la pornografía infantil y la prostitución se consideran abuso sexual, mientras que este tema, cuando se trata de adultos, conlleva bastante debate.

Ejemplo de esta violencia son la violación, intento de violación, pornografía infantil y coacción sexual.

- **SIMBÓLICA:** el "dominador" ejerce un modo de violencia indirecta y no físicamente directa en contra de los "dominados", los cuales no la evidencian o son inconscientes de dichas prácticas en su contra, por lo cual son "cómplices de la dominación a la que están sometidos".

Ejemplos de esta violencia son enseñando a la mujer en situaciones de violencia, diciendo a las mujeres que sus cuerpos no son suficiente buenos y que necesitan ser moldeados, por un lenguaje tradicionalmente machista y racista y por la manipulación de la historia e invisibilidad de las minorías.

II. Metodología

El presente trabajo se enfoca a un espacio en donde conviven 1,600 personas día a día, es la Escuela de Nivel Medio Superior de Celaya, que a través de las horas de convivencia y estancia se conjugan distintas experiencias agradables o no.

La metodología que se siguió para este estudio fue la aplicación de cuestionarios de ocho preguntas durante la primera semana de octubre del año en curso (2017), de forma aleatoria a cinco alumnos de cada uno de los grupos que actualmente cursan el primer, tercer y quinto semestre. Siendo un total de 170 encuestas por ser once grupos de los semestres pequeños y doce grupos de bachillerato.



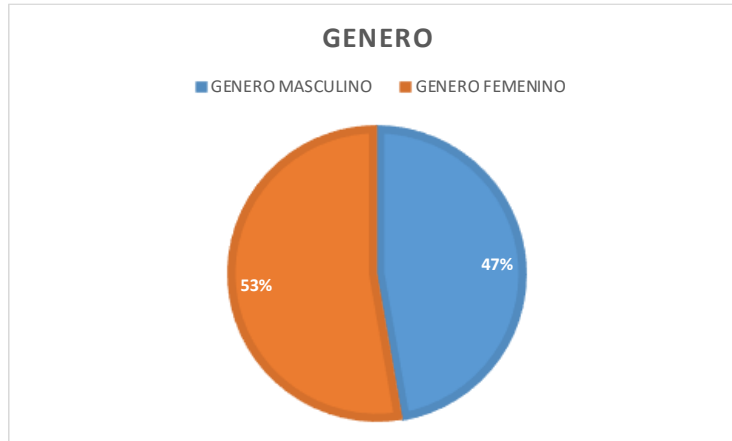
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

III. Resultados



En la gráfica se presentan el género que predominó entre los alumnos encuestados. Siendo la mayor parte mujeres con un 53% y hombres con un 47%.



En la gráfica se muestran los tipos de violencia que conocen los alumnos. Siendo la física y la verbal las más conocidas con un 25%, siguiéndole la psicológica con un 24%.

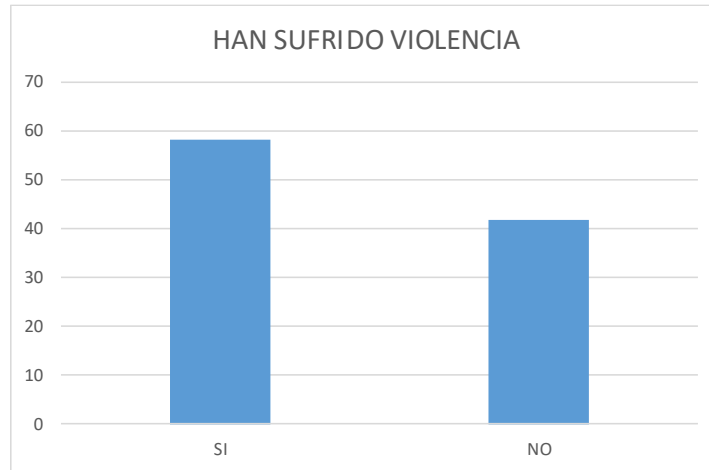


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

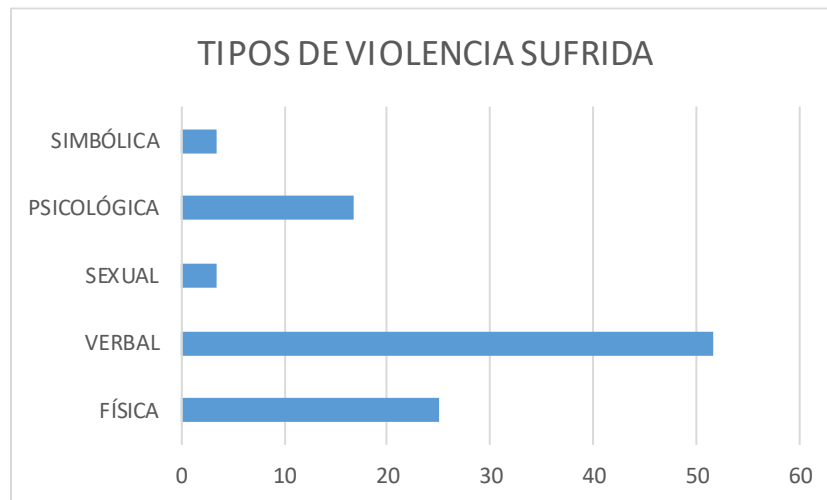
Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



En la gráfica presente se muestran los alumnos que han sufrido algún tipo de violencia. La mayoría de los estudiantes dijeron que “SI” siendo un 58.18% y “NO” con un 41.81%. En esta pregunta fueron más alumnos que respondieron que sí, lo cual es algo que nos debe de preocupar más.



En la gráfica presente se muestra los tipos de violencia que han sufrido los estudiantes de la ENMS de Celaya, en ella se ve que la violencia verbal es la más común en el colegio con un 51.6%, siguiéndole la física con un 25% las cuales las convierte en las violencias más llevadas a cabo.

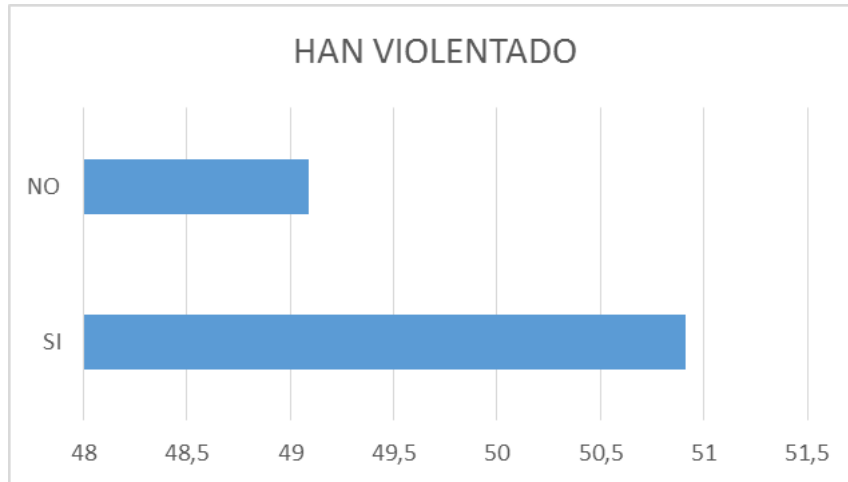


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

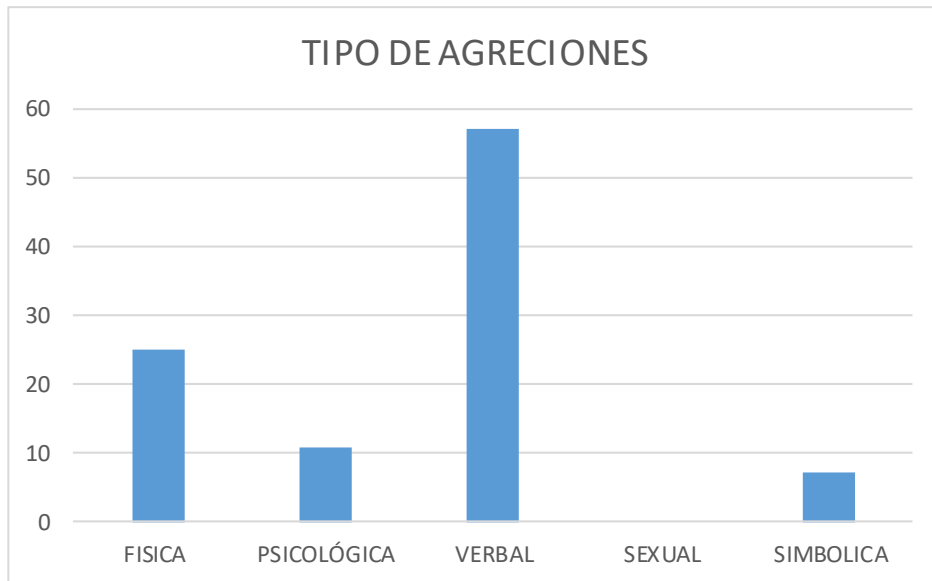
19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



En la gráfica presente se muestran los resultados de los estudiantes sobre si alguna vez han violentado a alguna persona. La mayoría de los alumnos respondieron con “SI” que tuvo 50.90% y “NO” que tuvo 49.09%.

La mitad de los alumnos de nuestra institución han violentado a alguna persona.



En la gráfica presente se muestran los tipos de agresiones que han generado los estudiantes de la institución, siendo la verbal la más común con un 57.14%, siguiéndole la física con un 25%. Esto es gracias a que estas violencias son las más fáciles de realizar y las más usuales entre compañeros.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

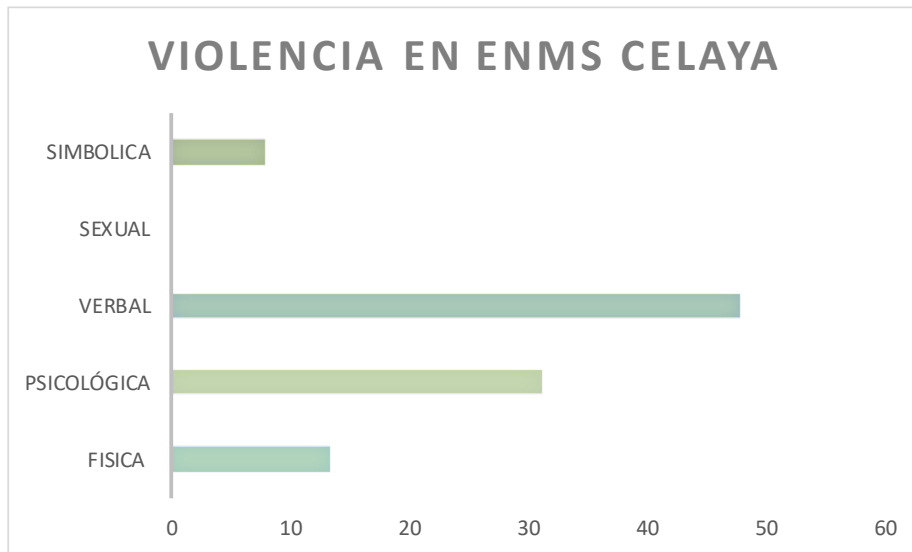
Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



En la gráfica presente se muestran los lugares donde los alumnos sufrieron algún tipo de violencia. El lugar donde se percibe mas esta acción es en la escuela con un 40.50% siguiéndole la calle con un 25.31%. Nos podemos percatar que la escuela y la calle son los lugares con más violencia y esto se debe a que la mayoría de nuestro tiempo estamos en



En la presente grafica se muestra la violencia que según nuestros alumnos ocurre en nuestra institución. Siendo la violencia verbal la más frecuente con un 47.77% y siguiéndole la física con un 13.33%.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

PROPUESTAS DE LOS ALUMNOS PARA MEJORAR ESTA SITUACIÓN

- Hacer más pláticas acerca del tema
- Hacer reflexionar a los demás de las consecuencias
- Respetar a los demás
- Más atención por parte de los maestros
- Represaría contra quien practique violencia
- Reglas más estrictas
- Reportar cuando se dé un suceso de esta naturaleza

IV. Conclusiones

Al tener como encomienda sondear el cuestionario con alumnos de todos los semestres, los de 1er semestre dieron la impresión de ligereza con respecto al tema. Posiblemente, al ser de años menores su experiencia en el ámbito de violencia sería menor, en cierto punto fue así, los resultados de encuesta arrojaban un gran porcentaje de personas que no han violentado al igual que en la concepción de los tipos de violencia, muchas respuestas se quedaban en las tipos más simples, había caras de duda y curiosidad cuando leían las opciones disponibles, y sobre todo en la violencia simbólica, casi la mayoría de los encuestados no tenía idea de la existencia de que la violencia también podía ser manifestada de manera simbólica; hasta cierto punto era algo que esperábamos del muestreo asignado; aunque había ciertas encuestas que daban resultados interesantes pero a su vez con una sensación de disgusto, haber sido víctimas de algún tipo de violencia, haber sido participes, etc. Son números en los que se anhela salir bajos, pero lamentablemente no es así; aunque hay un consuelo, las ganas y disposición por parte de la mayoría de los entrevistados a buscar pláticas o campañas informativas en contra de la violencia, esto según lo que nos arrojan los números al final de la actividad.

Con dicha encuesta realizada a los alumnos en la ENMS DE CELAYA, se demuestra desafortunadamente que el nivel de violencia es relevante por lo que hay que atenderla.

La violencia que más frecuente estuvo en las contestaciones fue: verbal y física. También nos dimos cuenta que la mayoría había alguna vez sido violentado y también la mayoría había practicado la violencia hacia otra persona. Lo cual es realmente preocupante pues la mitad de la escuela ha tenido o cometido alguna de estas acciones.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Por lo tanto, tenemos que prevenir y eliminar estas circunstancias que afectan nuestro diario vivir. En el documento se presentan también algunas ideas más destacadas que los alumnos nos dieron acerca de cómo eliminar esta problemática. Consideramos que todas son muy buenas y que los directivos deberían tomarlas en cuenta por lo que nos encontramos en la fase de su gestión.

“Ninguna violencia contra los niños está justificada y toda violencia puede ser prevenida. Todos los países pueden y deben poner fin a la violencia contra los niños. Eso no significa limitarse a castigar a los agresores, sino que es necesario transformar la mentalidad de la sociedad y las condiciones económicas y sociales subyacentes ligadas a la violencia.”

Paulo Sérgio Pinheiro,

Experto Independiente que lideró el Estudio del Secretario General de las Naciones Unidas sobre la Violencia contra los Niños

V. Bibliografía.

https://www.unicef.org/mexico/spanish/proteccion_6932.htm

<http://conceptodefinicion.de>

<https://www.lifeder.com>

www.who.int/iris/bitstream/10665/67411/1/a77102_spa.pdf?ua=1



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Búsqueda de bacterias arsénico resistentes en rizosferas de *Sporobolus airoides* provenientes de jales mineros zacatecanos

L.A.Q.B. Beatriz Angeles Pérez Gonzalez¹, Dra. en C. Alma Lilian Guerrero Barrera¹, Dr. en C. Francisco Javier Avelar Gonzalez¹ Dra en C. María Argelia López Luna², M. en C. Flavio Manuel Nava Maldonado², M. en C. Juan Armando Flores de la Torre^{1,2}.

¹Centro de Ciencias Básicas, Universidad Autónoma de Aguascalientes

²Unidad Académica de Ciencias Químicas, Universidad Autónoma de Zacatecas



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

RESUMEN

El arsénico se encuentra ampliamente distribuido en el ambiente y se asocia con varios minerales metálicos especialmente con las que incluyen mineralización de sulfuro. Las especies de arsénico son bioactivas y tóxicas para la mayoría de las especies de plantas. En los suelos y las aguas subterráneas, el arsénico inorgánico presenta principalmente como arseniato [As (V)] y arsenito [As (III)]. Como especies tienen diferentes características físicas y químicas, lo que resulta en diferentes grados de movilidad, biodisponibilidad y toxicidad (Sulistiyaning et al., 2013)

La complejidad de los residuos mineros depende principalmente de la diversidad microbiana, estado redox, la movilidad de los metales, humedad, temperatura, pH y de los exudados de la raíz liberados por las plantas metalíferas. Existe poca información sobre los ciclos biogeoquímicos en los rizósferas de plantas que crecen en residuos mineros, un sustrato rico en metales pesados y fuertemente deficientes en elementos esenciales tales como el carbono y el nitrógeno (Navarro et al., 2012). Dentro del microambiente que se genera en la rizósfera de las plantas, existen bacterias capaces de resistir o tolerar al metaloide cooperando con el desarrollo de plantas en los jales mineros seleccionados.

Palabras clave: arsénico, tolerancia, rizosfera, aislados bacterianos, jales mineros, absorbancias.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ABSTRACT

Arsenic is widely distributed in the environment and is associated with several metallic minerals, especially those that include sulphide mineralization. Arsenic species are bioactive and toxic to most plant species. In soils and groundwater, inorganic arsenic occurs mainly as arsenate [As (V)] and arsenite [As (III)]. As species they have different physical and chemical characteristics, resulting in different degrees of mobility, bioavailability and toxicity (Sulistiyaning et al., 2013)

The complexity of the mining waste depends mainly on the microbial diversity, redox state, the mobility of the metals, humidity, temperature, pH and root exudates released by the metalliferous plants. There is little information on the biogeochemical cycles in the rhizospheres of plants that grow in mining waste, a substrate rich in heavy metals and strongly deficient in essential elements such as carbon and nitrogen (Navarro et al., 2012).

Within the microenvironment that is generated in the rhizosphere of plants, there are bacteria capable of resisting or tolerating the metalloid cooperating with the development of plants in the selected mine tailings.

Key words: arsenic, tolerance, rhizosphere, bacterial isolates, mine tailings, absorbances.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

INTRODUCCION.

La contaminación de los suelos con elementos tóxicos representa una grave amenaza a la calidad del medio ambiente y la salud humana. Aunque los elementos tóxicos se pueden incorporar en los suelos a partir de fuentes naturales (la intemperie de materiales como lo son, las emisiones volcánicas, incendios forestales, etc.), la mayoría de sus entradas tienen un origen antropogénico en esto. Al respecto, las actividades mineras son reconocidas como uno de los más altamente contaminantes fuentes, siendo responsable de los vertidos de elementos tóxicos muy elevadas en algunos entornos. Además, la contaminación que se produce como consecuencia de la minería de roca dura persiste durante cientos de años después el cese de las operaciones mineras. Por lo tanto, áreas impactadas por las actividades mineras antiguas podrían permanecer en la actualidad gravemente contaminadas, aunque vestigios de este tipo de operaciones no son realmente aparente (Álvarez et al., 2012; Ahemad et al., 2013).

Entre los elementos más tóxicos emitidos por las actividades mineras son antimonio, arsénico y plomo. Estos elementos se presentan con frecuencia juntos de forma mineral o en asociaciones minerales. La explotación de este tipo de depósitos de los minerales de mena económicos provoca una liberación simultánea de elementos tales tóxicos en el medio ambiente. Ninguno de ellos tiene una función biológica conocida en animales o plantas, siendo altamente tóxico, especialmente para los mamíferos. En los seres humanos Sb y As causan una gran variedad de adversos efectos sobre la salud, incluidos los efectos mutagenéticos y cancerígenos, mientras que Pb causa principalmente hematológica, gastrointestinal y disfunciones neurológicas, siendo los niños el sector más sensible (Giridhar et al., 2013).

Las concentraciones de Sb y As en suelos no contaminados son típicamente por debajo de 10 mg kg⁻¹, mientras que el plomo está presente en concentraciones de menos de 20 mg kg⁻¹ en suelos de distancia o zonas poco pobladas.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Pero en otros lugares donde se considera una contaminación de bajo nivel ha aumentado las concentraciones general de 30-100 mg kg⁻¹. En las zonas afectadas por la minería las concentraciones del suelo de estos elementos tóxicos se pueden aumentar hasta tres órdenes de magnitud, sobre todo en los alrededores cercanos de la mina como vertederos o instalaciones procesamiento mineral. Lugares afectados por la explotación de yacimientos que contengan estos elementos constituyen ajustes muy peligrosos, sobre todo si se encuentran en las zonas agrícolas. A excepción de la exposición ocupacional, la ingesta alimentaria de alimentos contaminados se ha convertido en la principal vía para la ingesta humana elementos tóxicos. El estudio del medio ambiente de este tipo de escenarios es, por lo tanto, crucial para establecer la corriente y los impactos ambientales y de salud y eventuales para evaluar las medidas adecuadas para llevarse a cabo con el fin de minimizar estos impactos (Zhu et al., 2014).

El As (V) está presente a la forma H₃AsO₄ y sus correspondientes productos de disociación (H₂AsO₄⁻, AsO₄³⁻). El As (III) aparece como H₃AsO₃ y sus correspondientes productos de disociación (H₄AsO₃⁺, H₂AsO₃⁻, y AsO₃³⁻). Aunque tanto As (V) como As (III) son móviles en el medio, es precisamente el As (III) el estado más lábil y biotóxico (Cullen & Reimer 1989). La presencia de As (V) y As (III) depende de factores físicos, químicos y biológicos, en este último, los microorganismos juegan un papel fundamental, ya que muchas bacterias son capaces de transformar As (III) a As(V) y viceversa. La capacidad de transformar arsénico ha sido descrita como un mecanismo de defensa de algunas especies bacterianas (Sulistiyaning et al., 2013; Luo et al., 2011).

METODOLOGIA

El método seleccionado para el muestreo será sistemático, ya que se basa en un patrón geométrico específico donde las muestras son tomadas a intervalos regulares a lo largo de ese patrón. Útil para cubrir en forma fácil y uniforme un sitio,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de forma que toda la población de muestras está representada en la muestra. Las muestras se registrarán en campo indicando: localización, número de muestra, intervalo de profundidad y fecha de muestreo (NMX-132-11-2006).

La caracterización fisicoquímica de las rizosferas, consistió en la medición por duplicado de pH, conductividad eléctrica, potencial redox (por potenciometría, en rizósferas).

El aislamiento bacteriano se basó en el fundamento de la dilución en placa y en este caso el crecimiento se debe a la capacidad de los microorganismos heterótrofos de crecer bien en agar nutritivo, se hicieron observaciones macroscópicas y microscópicas a través de tinción de Gram (Forbes et al., 2009).

Para determinar la Concentración Mínima Inhibitoria (CMI) se seleccionan diez aislados bacterianos con características macroscópicas diferentes con probable tolerancia al As, colocando en seis frascos 30 mL de infusión cerebro corazón BD BIOXON enriquecidos con sal de arseniato de sodio, en concentraciones crecientes (volumen 0,750,1500,3000,4500,7500 μ l) en un rango establecido a partir de los resultados de la cuantificación de As en las rizósferas extraídas de los residuos mineros, para el crecimiento y determinación de la CMI. Incubar a 37° C y someter a agitación constante por 24 a 72 horas, en condiciones de esterilización pasar 4.5 mL de cada uno de los frascos a tubos limpios leer la absorbancia a 600 nanómetros

RESULTADOS

Los resultados de la caracterización fisicoquímica de las rizosferas (pH, Conductividad y potencial redOx) se observan en la Figura 1, 2, 3, donde se observa una tendencia en los resultados de las rizosferas de estabilización, que puede ser objeto de las plantas y las bacterias que se desarrollan en el sitio.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”
Multidisciplinario
19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México
ISSN 2448-6035

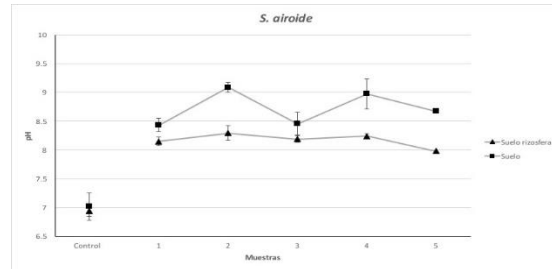


Figura 1. Relación de pH de suelos, rizóferas y sus controles respectivos

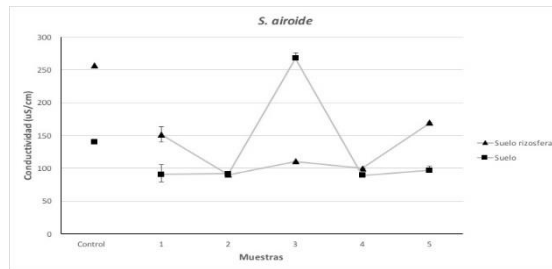


Figura 2. Conductividad de suelos, rizóferas y sus controles en unidades de $\mu\text{S}/\text{cm}$

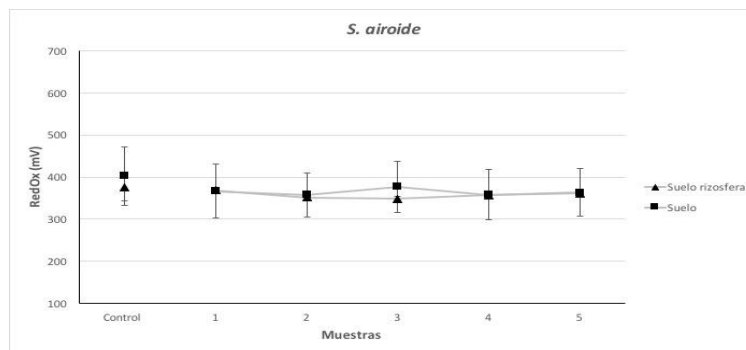


Figura 3. Tendencia del potencial redox de suelos, rizóferas y sus controles en unidades (mV)

Dentro de los aislados obtenidos, se encontraron bacilos Gram (+) y cocos Gram (+) y se observaron características macroscópicas que se señalan en la tabla 1.


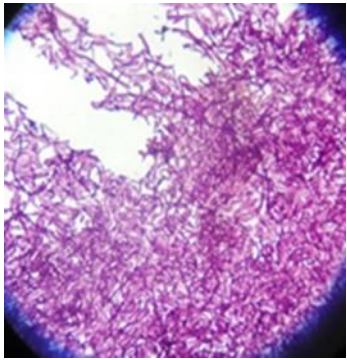
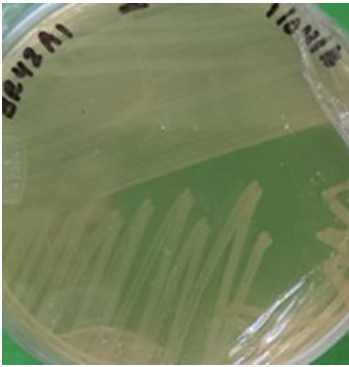
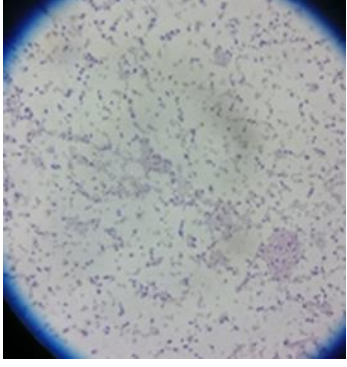
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tabla 1. Características macroscópicas y microscópicas de los aislados de la muestra BR42A

Muestra	Característica macroscópica	Aislado	Tinción	Microscopía
1	Circular grande, color café claro, cóncava, brillante, borde entero, consistencia viscosa			Bacilos Gram (+)
2	Circular, color blanco, cóncava, brillante, borde entero, consistencia cremosa			Cocos Gram (+)

La figura 4, muestra los resultados del análisis de tolerancia al arsénico por un aislado bacteriano, donde se observa que la cantidad de bacterias se ve disminuida considerablemente hasta llegar a 200 ppm de arsénico, sin embargo, al incrementar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

dicha concentración la cantidad de bacterias aumenta, lo que puede significar un posible mecanismo de adaptación al metaloide.

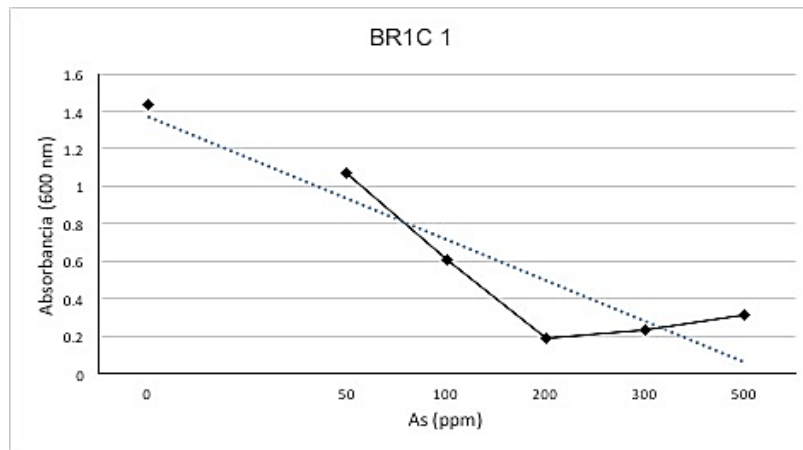


Figura 4 . Comportamiento de la muestra BR1C1 a As en partes crecientes.

CONCLUSION

El objetivo central del presente trabajo fue la identificación macroscópica, microscópica donde los resultados arrojados nos indica que probablemente existe una participación importante de una gran diversidad de microorganismos en la rizósfera de la planta sporobolus airoide

Se cree que los mciroosganismos asilados presentan cierta tolerancia en concentraciones crecientes en ppm de arsénico de la zona minera y el comportamiento que presentaron nos indica un probable mecanismo de resistencia utilizado por estas.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Así mismos se asocia los resultados fisicoquímicos con con el probable microambiente de los suelos y rizosferas donde conjuntan las condiciones de pH, conductividad, potencial redox, e porcentaje de humedad, la presencia de materia orgánica.

REFERENCIAS

- Ahemad, M. (2013). Remediation of metalliferous soils through the heavy metal resistant plant growth promoting bacteria: Paradigms and prospects, *Arabian Journal of Chemistry*, 16:1.
- Álvarez, E; Otones, V; Murciego, A; García, A. y Santa, I. (2012). Antimony, arsenic and lead distribution in soils and plants of an agricultural area impacted by former mining activities, *Science of the Total Environment*, 439:35
- Giridhar, A.; Jong, K.; Byung, O. (2013) Enhancement of heavy metal phytoremediation by *Alnus firma* with endophytic *Bacillus thuringiensis* GDB-1, *Journal of Hazardous Materials* 250– 251:477.
- Luo, S.; Chen, L.; Chen, J.; Xiao, X.; Xu, T.; Wanb, Y.; Rao, C.; Liu, C.; Liu, Y.; Lai, C.; Zeng, G. (2011) Analysis and characterization of cultivable heavy metal-resistant bacterial endophytes isolated from Cd-hyperaccumulator *Solanum nigrum* L. and their potential use for phytoremediation, *Chemosphere*, (85):1130-1131.
- Navarro, Y.; Hernández, E.; Morales, J.; Robleroa, J.; Martínez, E.; Hernández C. (2012). Isolation and characterization of nitrogen fixing heterotrophic bacteria from the rhizosphere of pioneer plants growing on mine tailings, *Applied Soil Ecology*, 62:52-53.
- Norma Mexicana NMX-132-11-2006. Muestreo de suelos para la identificación y cuantificación de metales y metaloides, y manejo de la muestra. 2006.
- Sulistiyaning H.; Sheikh, S.; Mushrifahc, I.; Anuara, N.; Basrib, H.; Mukhlisinb, M. (2013). Effect of applying rhizobacteria and fertilizer on the growth of *Ludwigia octovalvis* for arsenic uptake and accumulation in phytoremediation, *Ecological Engineering*, 58:303.
- Zhu, L.-J.; Guan, D.-X.; Luo, J.; Rathinasabapathi, B.; Maa, L. (2014). Characterization of arsenic-resistant endophytic bacteria from hyperaccumulators *Pteris vittata* and *Pteris multifida*, *Chemosphere*, 113:9-10.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LA HISTORIA BAJO EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS

María del Rocío Rodríguez Román
Maestría
rocio_rodriguez_ens@yahoo.com.mx
Universidad Autónoma de Nuevo León

Resumen

La educación superior al finalizar el siglo XX se vio sumergida en una serie de cuestionamientos en relación al tipo de formación que ofrecía a los estudiantes, ya que, al parecer mientras el mundo estaba en continuo cambio, la universidad parecía mantener una didáctica tradicional, que seguía privilegiando el saber enciclopédico en detrimento del desarrollo de habilidades y la promoción de actitudes positivas que incidieran de manera holística en el perfil del egresado.

Lo anterior, llevó a las universidades y de manera particular a la Universidad Autónoma de Nuevo León a realizar distintas acciones que le permitieran incorporar las tendencias educativas más actuales en sus distintos Programas Académicos, entre las que destacan: la Educación basada en competencias y la Educación centrada en el aprendizaje. Mismas que se constituirán en el eje que impulsará nuevas transformaciones al interior de cada una de las licenciaturas que se ofrecen en la Facultad de Filosofía y Letras de esta universidad. Entre los cambios más destacados están la incorporación de un nuevo enfoque educativo, una práctica docente sensible hacia el aprendizaje y en especial el colocar en el centro del proceso educativo al estudiante.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Palabras clave: Competencias, Enseñanza, Aprendizaje, Estudiante, Estrategias de aprendizaje

Abstract.

At the end of the twentieth century higher education was submerged in a series of questions regarding the type of training offered to students. This was because apparently while the world was constantly changing the university seemed to maintain a traditional didactic, which continued to privilege encyclopedic knowledge to the detriment of the development of skills and the promotion of positive attitudes that had a holistic impact on the profile of the graduate.

The foregoing led the universities and particularly the Universidad Autonoma de Nuevo Leon to carry out different actions that would allow it to incorporate the most current educational trends in its different academic programs, among which the following stand out: Competency-based education and Education focused on learning. Same that will be the axis that will drive new transformations within each of the degrees offered in the Faculty of Philosophy and Letters of this university. Among the most important changes are the incorporation of a new educational approach, a sensitive teaching practice towards learning, and especially placing the student at the center of the educational process.

Keywords: Competencies, Teaching, Learning, Student, Learning Strategies

I. Introducción



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En las tres últimas décadas del siglo XX, la educación basada en competencias propició un amplio debate, acerca de si la educación se estaba convirtiendo en el medio para formar al futuro profesionista, desde un punto de vista utilitario, es decir, si el fin último de ésta era preparar a los jóvenes como meros instrumentos para el mundo laboral, o si se estaba frente a la panacea de los problemas educativos, pero lo que no se alcanzaba a vislumbrar era que este modelo educativo lo que realmente hacía era recuperar las propuestas de pedagogos como Comenio que, desde el siglo XVII, insistía en la necesidad de poner en el centro del proceso educativo a los alumnos.

El cambio de paradigma beneficia tanto al estudiante como al profesor, ya que ambos sujetos conviven en un mundo complejo, en donde impera la tecnología, la cual facilita a los primeros el acceso a la información de manera expedita y rápida. De acuerdo a Viso (2010) “...en los últimos 20 años se ha producido más información que en los 5,000 años anteriores”. (pág. 103) La velocidad bajo la que se mueve el mundo globalizado es en parte uno de los factores que han favorecido la implementación del modelo educativo basado en competencias, pues, como se ha mencionado, lo importante ahora no es llenar de conocimientos a los estudiantes, sino facilitar los medios para que ellos los obtengan por sí mismos. De lo anterior se desprenden los siguientes cuestionamientos: ¿Qué sentido tiene que el profesor enseñe lo que él ya sabe?, ¿Que no es más significativo que el docente aprenda a enseñar y a aprender? y ¿Qué beneficios tiene la enseñanza? Pues como señala Morales Vallejo (2005) la especificidad de la profesión docente, a diferencia de lo que pudiera pensarse, “no es enseñar sino ayudar a aprender. El que aprende es el alumno y nuestra tarea es facilitar ese aprendizaje.” (pág. 2).

Este trabajo es producto de la reflexión que como egresada de la licenciatura en Historia, más casi 30 años de experiencia como docente de la misma y 10 como



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

coordinadora de la carrera me han permitieron ser sujeto activo de los rediseños curriculares que ésta ha sufrido en los últimos años (2000, 2005 y 2013); además de la revisión de los materiales considerados como básicos: Planes de estudios, Modelo Educativo de la UANL, Modelo Académico de Licenciatura, entre otros.

Enfocar la mirada en el aprendizaje significa involucrar al docente y mediante el ejercicio de la reflexión se puede identificar y por ende modificar aquellos aspectos de la práctica pedagógica que limitan el proceso de aprendizaje de los estudiantes, independientemente del grado académico en que éstos se encuentren. Entre los aspectos que es preciso modificar, destaca el relacionado con la perspectiva sobre los contenidos y su transmisión, toda vez, que en la actualidad hay más mecanismos para acceder a éstos, situación que promueve que “los docentes se pregunten por la forma en que hace las cosas”, (Arciga y García, 2013, pág.81). Dicho en otros términos, es apremiante poner en el centro del debate el quehacer docente, pues éste es el que incidirá directamente en la Educación basada en competencias.

Por otra parte, existe el acuerdo acerca de que el alumno desempeña un papel fundamental en el proceso educativo, razón por la que debe ser tomado en cuenta en la construcción de los propósitos del programa a través del diálogo, lo cual le dará la oportunidad de cuestionar acerca de los fines y beneficios que la educación le puede brindar. De no darse esta comunicación, seguirá prevaleciendo el modelo de enseñanza tradicional o conductista.

En la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) y de manera específica en la Licenciatura en Historia y Estudios de Humanidades (LHyEH) se cuenta con dos documentos normativos, el Modelo Educativo (ME) y el Modelo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Académico de Licenciatura (MAL) (UANL, 2015 y 2011), en los cuales se establecen las directrices para realizar el cambio hacia el nuevo paradigma educativo, en el cual se incorporaron las actuales tendencias educativas como son: la Educación basada en competencias y la Educación centrada en el aprendizaje. Estas tendencias se concretizan en el MAL (2011) que subraya la necesidad de:

- Un nuevo esquema de actividad áulica que permitirá el desarrollo de capacidades específicas y generales necesarias para su incorporación al mundo laboral.
- La transformación de las prácticas educativas modificando los roles tradicionales de profesores y estudiantes.
- La evaluación de los aprendizajes alcanzados por los estudiantes mediante metodologías e instrumentos sustentados en los ejes rectores del Modelo Educativo. (pág. 4)

Las ideas arriba señaladas impactan en el rol que, hasta recientemente, había desempeñado el profesor, debido a que en la actualidad se requiere de docentes preocupados no sólo por los contenidos a enseñar, sino también que estén dispuestos a ampliar su rol, es decir, convertirse en facilitadores, motivadores, asesores, guías, entre otros. En la medida que esto suceda, estarán en vías de valorar la pertinencia e incorporación de “nuevas” estrategias didácticas a las Unidades de Aprendizaje (UdeA), mismas que propiciarán la participación activa de los estudiantes en su propio aprendizaje.

Para el logro de lo anterior es necesario saber, en primera instancia, en qué consiste la Educación basada en competencias. A continuación se presentan algunas definiciones del concepto Competencia, con la aclaración de que es un término polisémico, es decir, no hay un consenso único sobre su sentido y significado.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Para Jesús Ma. Goñi la Competencia es “... una operación (acción mental) sobre un objeto (que es lo que habitualmente llamamos conocimiento) para el logro de un fin determinado (contexto de aplicación)... Se podría resumir en una ecuación como la siguiente: competencia = (operación + objetivo) + (contexto + finalidad).” (2007; citado por Arciga y García, 2013, pág. 89)

Definición que habitualmente se equipara al concepto “indicador”, es decir, que señala los aprendizajes a alcanzar por parte del estudiante en una determinada UdeA; de manera implícita se entiende que para alcanzar el aprendizaje el estudiante realiza una serie de procesos cognitivos como son: analizar, comprender, evaluar, reflexionar por citar algunos ejemplos. Él es quien despliega de manera deliberada un conjunto de habilidades para apropiarse del conocimiento y no el profesor, como antes ocurría.

Para José G. Sacristán (2008; citado por Arciga y García, 2013, pág. 90), competencia es:

...un constructo que, a modo de conglomerados, definen las capacidades que deben conseguir los sujetos, tienen una composición compleja de la que forman parte elementos cognitivos, de motivación, actitudinales y conductuales (...) Disponen de un potencial de utilizarse con éxito, de manera flexible y adaptable para enfrentar situaciones diversas, porque la capacidad de la que dotan es transferible (...) Tiene distintos ámbitos de proyección práctica. Representan disposiciones para actuar en situaciones, ante problemas o demandas de contextos distintos.

Esta reconceptualización, parte de la idea de que el concepto de Competencia es producto de la construcción social para intentar explicar las nuevas



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

tendencias en educación, mismas que insisten en la formación de un sujeto capaz de transferir sus saberes en escenarios distintos al aula escolar.

Después de revisar estas definiciones, es importante señalar que el mundo en que se desenvuelven actualmente los estudiantes es muy distinto al que sirvió de escenario para la formación del profesorado. El contexto actual representa una oportunidad para los docentes para entablar una relación esencialmente humana con sus pares en primer orden y posteriormente con los estudiantes, debido a que el modelo educativo por competencias requiere del diálogo y la transdisciplinariedad, elementos en los que concurre la interacción, condición de lo humano.

En la Educación basada en competencias es común encontrar varias clasificaciones de éstas, tales como básicas, generales, específicas y particulares. Se considera oportuno hacer mención de algunos rasgos que comparten entre sí las competencias, de acuerdo a Viso (2010, pág. 91-98) quien señala que éstas tienen un carácter: Holístico/ integrador, Contextual, Transferible, Reflexivo y creativo, Transversal, Dinámico/ “insaciable”, Multifuncional y Básico.

En el primer caso es interesante observar como la competencia privilegió de manera simultánea, tanto a los saberes de orden teórico como a las habilidades que se despliegan en el aprendizaje de éstos y que se evidencian en el desempeño de una determinada tarea, es decir, se trata de un esquema en donde la acción se conjuga con la reflexión.

Respecto a lo contextual, es importante reconocer que el diseño de ambientes de aprendizaje es muy significativo en la promoción del aprendizaje, pues es necesario recrear en el aula el posible escenario en que se desenvolverá en un momento dado el estudiante, así como revisar los contenidos disciplinarios y la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

aplicación de éstos en otras áreas de la realidad social, de manera que, el estudiante aprenda “haciendo” y no sólo realizando las actividades del libro de texto.

El tercer rasgo lleva a pensar en actividades que permitan un acercamiento de la escuela con el contexto social, para que los estudiantes no se queden con la percepción de que lo estudiado en el aula no tiene utilidad fuera de ésta. Situación altamente significativa, porque en la medida que han hecho su aparición los modelos educativos, su impacto en la escuela y en la vida diaria de los jóvenes es poco perceptible, esto quiere decir, que los cambios se limitan a un mero activismo, que carece de sentido, porque éste se concreta a la realización ejercicios de forma mecánica y rutinaria que poco tiene que ver con los problemas de la vida cotidiana, de ahí que no haya entusiasmo ni motivación por aprender.

Para que se dé una verdadera Educación basada en competencias es necesaria la presencia de la reflexión, es decir, que los estudiantes estén en condiciones de “hacer una pausa” y considerar qué o cuáles de los saberes que ya poseen les pueden brindar herramientas para solucionar una tarea concreta. Se reconoce que la resolución de una situación problemática no se logra con la aplicación de un listado de pasos a seguir, es menester tomar decisiones y buscar una manera diferente y novedosa para alcanzar el propósito, por consiguiente, se requiere del concurso de la reflexión y de la acción creativa.

En cuanto a lo transversal, a medida que se avanza en una situación problemática, se reconoce que los contenidos de una sola disciplina no son suficientes, se hace necesario el apoyo de otras áreas del conocimiento e incluso del sentido común, lo cual contribuye a una mejor solución de ésta.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En el rasgo de lo dinámico, se destaca que en el desarrollo de un tema el estudiante va desarrollando la capacidad de percibir las múltiples posibilidades para solucionar una problemática dada, lo que indica que un estudiante competente no es aquél que presenta una solución para una dificultad, sino el que reconoce que hay que seguir aprendiendo, porque los contextos en que aplicará sus conocimientos son siempre cambiantes, así que el aprendizaje no se limita al aquí y al ahora, se aprende para la vida.

El penúltimo rasgo se refiere a lo multifuncional, esto significa que los aprendizajes no operan sólo para un campo determinado, sino que es posible transferirlos a otras situaciones de la vida académica, profesional y cotidiana. Por ejemplo, el que los estudiantes analicen procesos económicos, políticos y sociales de una temporalidad y región determinada, no significa que la habilidad cognitiva no se pueda aplicar a otra unidad de aprendizaje, de un semestre superior.

Finalmente, el carácter básico de una competencia, indica que los saberes adquiridos en la Educación Superior (ámbito educativo que se está analizando en este escrito) fortalecen la realización de los estudiantes como personas, así como su inserción en la sociedad, y les brindan las herramientas para incorporarse en el mundo de la producción, con una clara perspectiva de que el proceso de aprendizaje es para toda la vida.

Después de haber planteado los rasgos de las competencias, es menester señalar cómo se transfiere la Educación basada en competencias y la Educación centrada en el aprendizaje en el Programa Académico de la Licenciatura en Historia y Estudios de Humanidades.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Para ello se presentan elementos del actual plan de estudios 2013 de la licenciatura, cuyos orígenes se remontan a 1974. En primer lugar, el propósito del programa educativo es:

Formar licenciados en Historia y Estudios de Humanidades capaces de interpretar el pasado desde diferentes enfoques teóricos y corrientes historiográficas; competentes para la investigación, la enseñanza y la difusión de la historia y comprometidos con la conservación y difusión del patrimonio histórico, en un marco ético y profesional, con amplia responsabilidad en el tratamiento de la memoria histórica, con el firme propósito de propiciar un cambio en la visión que la sociedad tiene del conocimiento histórico y humanístico. (UANL, 2013, pág. 31)

Además, la carrera cuenta con 15 Competencias Generales (Ver anexo 1), las cuales son comunes para todos los programas de licenciatura que ofrece la institución y:

...proporcionan las herramientas necesarias para desempeñarse en cualquier contexto, adaptarse a la sociedad y permitir el acceso al conocimiento. Las competencias generales cubren las demandas personales, académicas, profesionales y sociales de la formación integral de los estudiantes y serán construidas a través de todos los programas educativos que ofrece la institución. Se agrupan en tres ámbitos: Instrumentales, Personales y de Interacción social e Integradoras. (UANL, 2013, págs.31)

Y las competencias específicas, que refieren al campo profesional particular y en donde queda estipulado lo que un egresado de esta licenciatura estará en condiciones de realizar:

- 1. Analizar los procesos históricos articulando las perspectivas de diversas áreas humanísticas, atendiendo criterios de ética, responsabilidad social y tolerancia para explicar causas y/o antecedentes históricos que contribuyan a la solución de*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

diversas problemáticas en entornos locales, regionales, nacionales e internacionales.

- 2. Generar conocimiento histórico a partir de diferentes perspectivas teórico-metodológicas para contribuir al desarrollo cultural de la sociedad, con un alto compromiso de responsabilidad social.*
- 3. Orientar el proceso de aprendizaje del conocimiento histórico mediante estrategias de enseñanza que impliquen nociones espacio - temporales y categorías interpretativas con compromiso y respeto a la diversidad sociocultural, para facilitar el aprendizaje significativo de la disciplina.*
- 4. Diseñar proyectos de conservación y divulgación del patrimonio histórico en diferentes contextos, empleando medios y tecnologías de vanguardia con una actitud de responsabilidad en el tratamiento de la memoria histórica a fin de dar a conocer la función y relevancia del conocimiento histórico y humanístico en la sociedad. (UANL, 2013, pág. 33)*

Como se puede observar, en este plan de estudios se pretende no solo desarrollar conocimientos, sino también habilidades, actitudes y valores dando así respuesta a lo que plantea Jacques Delors (1994) como los cuatro pilares de la educación, los cuales están insertos en los lineamientos del Modelo Educativo y el Modelo Académico de Licenciaturas. Eso sin contar que la estructura del Plan de estudios se compone de 220 créditos divididos en unidades de aprendizaje obligatorias (75%) y opcionales (25%). Por otra parte están los programas analíticos, los cuales se elaboraron bajo el enfoque de competencias y cuentan con: los elementos de competencia, evidencias de aprendizaje, criterios de desempeño, actividades de enseñanza y de aprendizaje, contenidos y recursos. Además se promueven estrategias como son el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), el Estudio de Casos, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPs), entre otras y en cada UdeA se concluye con la elaboración de un Producto Integrador de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Aprendizaje (PIA) en el que los estudiantes tienen que poner en juego todos los conocimientos y habilidades adquiridos.

A manera de conclusión se puede señalar que la enseñanza y el aprendizaje de la historia bajo el enfoque por competencias, es un tema complejo, debido a que implica distintos tópicos, que en esta ponencia solo se han abordado de manera somera, no obstante, los aprendizajes adquiridos constituyen el punto de inicio de nuevas tareas a realizar en el aula, sobre todo ahora que se reconoce que la educación basada en competencias, es una alternativa para modificar el trabajo áulico en beneficio de los distintos agentes de la educación. Pero para que esto suceda, es preciso que cada uno de los sujetos involucrados conozca el papel que le toca desempeñar.

En un primer momento de la transición de paradigma educativo, sobre quien recae la mayor responsabilidad es sobre el docente, ya que éste es quien posee un alto conocimiento del proceso educativo, lo que le permite ser el pionero de los cambios en el aula, empezando por la incorporación de nuevas estrategias de aprendizaje, que sean de alto nivel de complejidad para que el estudiante tenga la oportunidad de poner en juego toda su inteligencia, creatividad, habilidad e interés en su propio proceso de aprendizaje. De ahí que la enseñanza y el aprendizaje por competencias representan un momento de transición positivo, siempre y cuando los involucrados sepan que se espera de ellos.

Bibliografía

Ciro, Aristizabal, C., (2012), Aprendizaje Basado en Proyectos (A.B.Pr) como estrategia de enseñanza y aprendizaje en la educación Básica y Media. Colombia: Universidad Nacional de Colombia. [En línea]. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/9212/1/43253404.2013.pdf>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Delors, Jacques (1994). “Los cuatro pilares de la educación”, en La Educación encierra un tesoro. México: El Correo de la UNESCO, pp. 91-103. [En Línea]. Disponible en: <https://www.uv.mx/dgdaie/files/2012/11/PPP-DC-Delors-Los-cuatro-pilares.pdf>

Morales, V. P., (2005). Implicaciones para el profesor de una enseñanza centrada en el alumno. España: Universidad Pontificia Comillas. [En Línea]. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/214758795/P-Morales-Vallejo-Implicaciones-Para-El-Profesor-de-Una-Ensenanza>

UANL. (2015). Modelo Educativo de la UANL. Primera actualización. México: UANL. [En Línea]. Disponible en: http://www.uanl.mx/sites/default/files2/Modelo_educativo.pdf

UANL. (2013). Propuesta de Rediseño Curricular al Programa Educativo de Licenciado en Historia y Estudios de Humanidades con base al Modelo Educativo y el Modelo Académico de Licenciatura de la UANL. México: UANL

UANL. (2011). Modelo Académico de Licenciatura. Primera actualización. México: UANL.

Viso, A. J. R., (2010). Qué son las competencias. Vol. 1, España: Editorial EOS.

ANEXO 1. COMPETENCIAS GENERALES

Competencias Instrumentales	Competencias personales y de interacción social
<p>CG1. Aplica estrategias de aprendizaje autónomo en los diferentes niveles y campos del conocimiento en el terreno de la investigación que le permitan la toma de decisiones oportunas y pertinentes en los ámbitos personal, académico y profesional de acuerdo a un área específica de investigación. Posee una experiencia substancial y puede trabajar en situaciones variadas y complejas donde se requiere la aplicación de dicha competencia independientemente del rol que desempeñe.</p> <p>CG2. Utiliza los lenguajes lógico, formal, matemático, icónico, verbal y no verbal de acuerdo a su etapa de vida y las habilidades de pensamiento crítico requeridas en el terreno de la investigación, para comprender, interpretar y expresar ideas, sentimientos, teorías y corrientes de pensamiento con un enfoque ecuménico.</p> <p>CG3. Maneja las tecnologías de la información especializadas en su áreas de investigación y la comunicación como herramienta para el acceso a la información y su transformación en conocimiento científico, así como para el aprendizaje y trabajo colaborativo con técnicas de vanguardia que le permitan su participación constructiva en la sociedad.</p> <p>CG4. Domina su lengua materna en forma oral y escrita con corrección, relevancia, oportunidad y ética ya sea en el uso del lenguaje científico como a la hora de ir adaptando su mensaje</p>	<p>CG9. Mantiene una actitud de compromiso y respeto hacia la diversidad de prácticas sociales y culturales que reafirman el principio de integración de todo conocimiento científico, en el contexto local, nacional e internacional con la finalidad de promover ambientes de convivencia pacífica.</p> <p>CG10. Interviene frente a los retos de la sociedad contemporánea en lo local y global con actitud crítica y compromiso humano, académico y profesional para contribuir a consolidar el bienestar general y el desarrollo sustentable sobre todo en su área de Especialización científica.</p> <p>CG11. Practica los valores promovidos por la UANL: verdad, equidad, honestidad, libertad, solidaridad, respeto a la vida y a los demás, respeto a la naturaleza, integridad, ética profesional, justicia y responsabilidad, en su ámbito personal y profesional para contribuir a construir una sociedad sostenible.</p> <p>Competencias Integradoras</p> <p>CG12. Construye propuestas innovadoras en su ámbito científico basadas en la comprensión holística de la realidad para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependiente.</p>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

a la situación o contexto, para la transmisión de ideas y hallazgos científicos.

CG5. Emplea pensamiento lógico, crítico, creativo y propositivo para analizar fenómenos naturales y sociales que le permitan tomar decisiones pertinentes en su ámbito científico de influencia con responsabilidad social.

CG6. Utiliza un segundo idioma, preferentemente el inglés, con claridad y corrección para comunicarse en contextos cotidianos, académicos, profesionales y científicos.

CG7. Elabora propuestas académicas y profesionales inter, multi y transdisciplinarias de acuerdo a las mejores prácticas científicas mundiales para fomentar y consolidar el trabajo colaborativo.

CG8. Utiliza los métodos y técnicas de investigación tradicionales y de vanguardia para el desarrollo de su trabajo académico, el ejercicio de su profesión y la generación de conocimientos.

CG13. Asume el liderazgo con las necesidades sociales y profesionales para promover el cambio social pertinente apoyado en su conocimiento científico.

CG14. Resuelve conflictos personales y sociales conforme a técnicas específicas en el ámbito académico y de su profesión para la adecuada toma de decisiones.

CG15. Logra la adaptabilidad que requieren los ambientes científicos, sociales y profesionales de incertidumbre de nuestra época para crear mejores condiciones de vida.

Fuente: UANL. (2013). Propuesta de Rediseño Curricular al Programa Educativo de Licenciado en Historia y Estudios de Humanidades con base al Modelo Educativo y el Modelo Académico de Licenciatura de la UANL. México: UANL. Pág. 32 -33



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Implementación de un Laboratorio Móvil en Sistemas Embebidos

Ing. Arturo de la Cruz Tellez, M. en I. Lidia Prudente Tixteco,
Jozic Manuel Espinoza Rivera, Rodrigo Méndez Orozco

Abstract

This document presents the necessary resources about the installation of the Kali Linux operating system inside an embedded system, in this case the Raspberry Pi 3 model B V.2, also includes the post-installation configuration of the operating system, adjustments about security, installation and implementation of cyber security tools with applications such as wireless network penetration testing, computer forensics, reverse engineering, etc.

Palabras Clave

Embebido, Kali, Kernel, Linux, Raspberry.

I. Introducción

En este documento, se presentan los recursos necesarios para la instalación del sistema operativo Kali Linux dentro de un sistema embebido, en este caso la Raspberry Pi 3 modelo B V.2, además se incluye la configuración posterior a la instalación del sistema operativo, ajustes de seguridad e instalación e implementación de herramientas de seguridad informática con usos tales como pruebas de penetración en redes inalámbricas, informática forense, ingeniería inversa, entre otras.

Sistema Embebido



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Un sistema embebido es un sistema de cómputo diseñado para realizar una o varias funciones dedicadas con recursos limitados, estos dispositivos otorgan al usuario, movilidad, seguridad y la posibilidad de gestionar diversas tareas tales como la transferencia de datos y visualización de documentos. Un sistema embebido consta de una sola placa, llamada placa base en la cual se contiene la memoria RAM (*Random Access Memory*), ROM (*Read Only Memory*), microprocesador y en algunos casos, circuitos dedicados para la conectividad inalámbrica, por ejemplo, Wi-Fi y Bluetooth.

Raspberry Pi 3

La Raspberry Pi es un sistema embebido que tiene unas dimensiones de 8.5 cm de largo y 5.6 cm de ancho, es decir, de tamaño similar a una tarjeta de crédito, mientras que de altura cuenta con apenas 1.8 cm tomando en cuenta todos sus componentes externos. Esta tarjeta permite la conexión de diferentes componentes similares a los de una computadora de escritorio o inclusive una laptop, por ejemplo, dispositivos de almacenamiento USB, Interfaces inalámbricas de red.

Esta mini computadora también permite la realización de tareas típicas de un ordenador común, tales como el procesamiento de texto y el diseño de hojas de cálculo, la Raspberry Pi además permite la instalación de diferentes sistemas operativos, en su mayoría basados en Linux, siempre y cuando estén desarrollados para la arquitectura ARM que es propia del microprocesador que ocupa la tarjeta.

En particular la Raspberry Pi 3 modelo B V.2 contiene dentro de la placa principal un microprocesador quad-core de 64 bits con una arquitectura ARM versión 8 con una velocidad de 1.2GHz (Giga Hertz), Una tarjeta de red inalámbrica con protocolo 802.11n y una tarjeta de bluetooth de bajo consumo de energía versión 4.1.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En cuanto a los componentes con los cuales el usuario puede interactuar directamente la Raspberry Pi cuenta con 4 Puertos USB versión 2.0, 40 pines GPIO, un puerto de salida de video HDMI, un puerto RJ45 con el estándar de red ethernet, una ranura para tarjetas micro SD y un puerto micro USB que soporta hasta 2.5 mA (mili Amperes) con una alimentación eléctrica de 5 volts.

Kali Linux

Kali Linux es un sistema operativo basado en una distribución de Debian GNU/Linux diseñada principalmente para auditoría y seguridad informática en general, entre sus principales características se encuentran, realizar pruebas de penetración y auditorías de seguridad informática en diversas áreas, por ejemplo, redes inalámbricas, informática forense, etc..

II. Metodología

Instalación de Kali Linux en la Raspberry Pi

Lo primero que se tendrá que realizar en la obtener el SO (Sistema Operativo) Kali Linux, el cual se puede descargar de la página oficial (<https://www.kali.org>), además se requiere una memoria Micro SD de 32 GB de cuarta a decima generación, para un funcionamiento óptimo del SO, se recomienda una tarjeta micro SD que oscile entre los 32 a 64 GB dado que el uso de las diferentes aplicaciones y los recursos necesarios para su operación consumirán espacio y este a la larga será una limitante importante, antes de iniciar el proceso de instalación es importante tener en cuenta los periféricos ya que en caso de necesitar dispositivos especiales para la salida de datos, tales como, pantallas touch screen se deberán realizar modificaciones en el kernel del SO.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Una vez descargada la distribución del SO Kali Linux para la versión de Raspberry Pi, se tendrá que realizar una extracción de la imagen ISO

El siguiente paso es desde la computadora se procederá a instalar el SO en la memoria Micro SD por medio de un adaptado SD y con ayuda del software Win32Disk, el cual se utiliza para realizar la instalación de imágenes ISO, IMG y ARM en memorias SD, Micro SD y USB.

Teniendo la memoria insertada en la computadora, se procede iniciar el programa Win32Disk, se selecciona la interface de memoria en la cual se insertará la imagen correspondiente al SO, y se selecciona el botón “Write” con el cual se inicia la escritura de la Micro SD, cuando el proceso haya finalizado el propio programa manda una alerta a la pantalla indicando la finalización y que se tiene que retirar la Micro SD como se muestra en la figura 1.

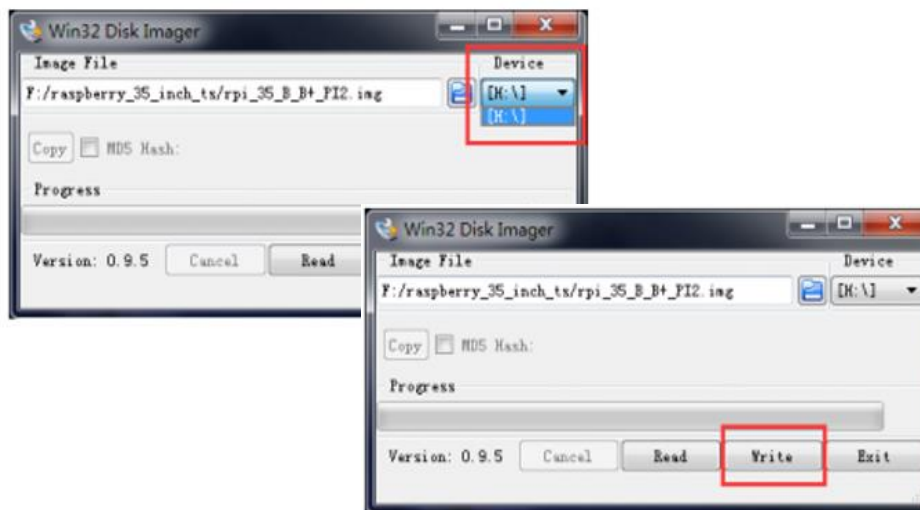


Figura 1. Software Win32Disk



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Una vez que se tiene instalado SO en la Micro SD, se procede a insertarla en la Raspberry Pi y posteriormente se debe de alimentar con una fuente de poder que suministre 5 V a 2.5 mA, y conectara la salida de video a un monitor por el puerto HDMI para realizar las configuraciones pertinentes.

Configuración de Kali Linux

Al iniciar la Raspberry Pi, se mostrará una interfaz la cual nos indica que el SO está funcionando correctamente, para seguir con la configuración se tiene que acceder a la sesión utilizando las credenciales por default que son: Usuario: “root” y la Contraseña es: “toor” como se muestra en la siguiente figura 2.

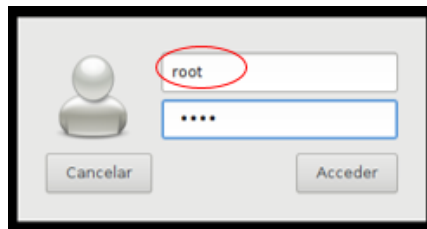


Figura 2. Inicio de sesión en Kali Linux

Para evitar errores se tendrán que realizar configuraciones en los ajustes de energía y alimentación, esto debido a que el kernel de las anteriores versiones de la imagen ARM de Kali Linux para Raspberry Pi son inestables, sobre todo en casos de configurar periféricos externos. Para realizar estos ajustes se debe de ingresar al menú de ajustes de administrador de “energía” o “power manager” donde en el apartado general deberán estar todas las opciones marcadas con el valor “do nothing” y en el apartado display se cambiarán todos los valores por “never” tal como se observa en la figura 3.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”
Multidisciplinario
19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México
ISSN 2448-6035

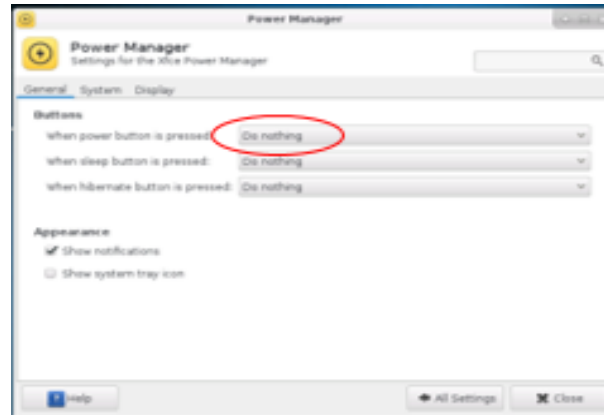


Figura 3. Menú Power Manager

El siguiente paso será realizar la configuración del buscador predeterminado para que el historial no sea guardado dentro de este dispositivo, esto lo se realiza desde el navegador y se editan las configuraciones de seguridad en la pestaña de privacidad dónde se selecciona la opción de “never remember history” como se muestra en la figura 4.

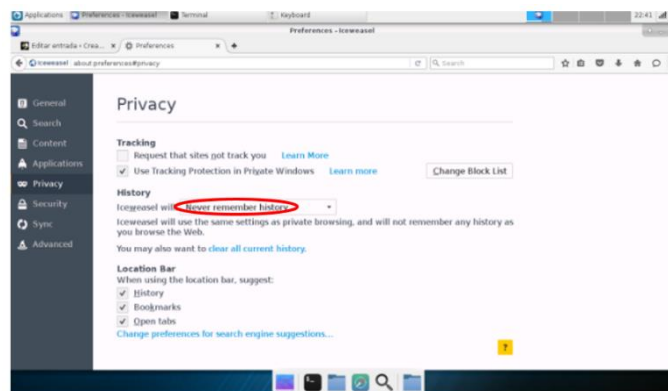


Figura 4. Ajustes de navegador



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La última configuración previa antes de la instalación de las herramientas se refiere a la conectividad, dentro de esta configuración se debe elegir una red ya sea alámbrica o inalámbrica ya que la instalación de los posteriores paquetes y herramientas requerirá conexión a internet.

Antes de realizar las configuraciones se tiene que descargar e instalar las actualizaciones de del SO, esto se deberá hacer desde una terminal de comandos utilizando los comandos “*apt-get update*” y “*apt-get upgrade*”, una vez realizada la descarga de los paquetes se requieren configuraciones manuales, la primera de ellas se refiere al idioma del sistema y la segunda se refiere a la actualización del sistema, en la pantalla correspondiente al idioma por motivos de compatibilidad se asignara inglés, en la segunda pantalla se selecciona la opción “yes”, cabe mencionar que este proceso tarda alrededor de 2 horas

Al finalizar este proceso y para validar todos los cambios y actualizaciones, la Raspberry Pi debe ser reiniciada mediante la línea de comandos “*reboot*”.

Instalación de herramientas

Una vez que se ha reiniciado el SO, se puede observar que se instalaron algunas herramientas por default como, ataques de ingeniería social, ingeniería inversa y pruebas de penetración a redes inalámbricas, sin embargo para obtener la suite completa de aplicaciones de Kali Linux se deberá ejecutar desde una terminal de comando los siguientes pasos, el primero es la gestión de espacio de memoria con el comando “*apt-get install gparted*”, el segundo comando “*apt-get install kali-linux-full*” es para la instalación de la herramientas, con ella se descargarán e instalarán automáticamente las aplicaciones pertenecientes a la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

suite, sin embargo durante la descarga de los paquetes requeridos por el sistema aparecerán 5 ventanas emergentes, las cuales requieren una configuración manual por parte del usuario, estas ventanas en todos los casos se refieren a servicios para el correcto funcionamiento de las aplicaciones y herramientas, la primera se refiere a la configuración de la contraseña de un servidor sql, la segunda es relativa a la activación de un MAC changer, la tercera implica la descarga de la herramienta kismet, la cuarta involucra la activación de servicios ssh y la última corresponde a la validación de usuarios para capturar paquetes con wireshark, cabe mencionar que todas estas configuraciones dependen de las preferencias del usuario.

En caso de un error, alguna interrupción de energía, o que alguno de los paquetes este dañado por la descarga incompleta o incorrecta se tendrán que ejecutar los siguientes comandos:

```
$ cd /var/lib/dpkg/updates
```

```
$ sudo rm *
```

```
$ sudo apt-get update
```

Estos comandos solo se ejecutarán en caso de algún error.

En caso de que no se registre ningún error el SO realiza la validación de las instalaciones y actualizaciones mediante el reinicio de la Raspberry Pi, al haber reiniciado, el laboratorio móvil está listo para ser utilizado.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Las herramientas se ejecutarán mediante la consola de comandos de Kali Linux y el nombre de la herramienta que el usuario necesite ejecutar por ejemplo: “wifite” o “websploit”.

III. Resultados

El dispositivo se probó en varios lapsos de 6 horas de trabajo continuo, además de un último lapso de 24 horas, mismas en las que el laboratorio móvil demuestra trabajar con eficiencia, solvencia y fluidez, dentro de estos lapsos de tiempo el dispositivo no muestra síntomas de sobre calentamiento, sin embargo, se recomienda una fuente de refrigeración externa para evitar cualquier contratiempo.

Se probaron en diferentes escenarios diferentes herramientas de cada una de las categorías contenidas en la suite de Kali Linux tales como Wifite, Metasploit, Websploit, Hydra, Crunch, etc., las herramientas muestran un comportamiento similar a cuando son ejecutadas dentro de una computadora de escritorio o una laptop.

En el caso del uso de dispositivos externos para salida de datos se denota que cuando el tiempo de refresco no es muy rápido las pantallas pueden llegar a quedar en un tono blanco, lo que causaría que el laboratorio móvil deba ser reiniciado.

IV. Conclusiones



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Como recomendación, después de haber realizado varias pruebas es conveniente que después de cada actualización del sistema o descarga de una aplicación el sistema sea reiniciado, siempre y cuando, no se hayan presentado errores durante la actualización, esto ayudara a un funcionamiento óptimo del sistema operativo dentro de la Raspberry Pi.

Es importante recalcar que se debe evitar la aparición de errores de instalación al momento de descargar paquetes, instalar aplicaciones o actualizar el propio sistema operativo debido a que el sistema se podría dañar irreparablemente y el proceso de implementación del sistema operativo tendría que ser iniciado desde el principio.

Se recomienda la utilización de dispositivos como un no-break o una fuente externa de energía, esto para evitar fallas e incluso descargas eléctricas que puedan dañar irreparablemente el SO o los componentes externos a la Raspberry Pi.

El dispositivo funciona óptimamente en sectores donde el uso de una laptop o una computadora de escritorio resulta difícil, por ejemplo, en ambientes urbanos e inclusive empresariales.

El uso e implementación de la Raspberry Pi como laboratorio móvil de seguridad informática otorga movilidad y disponibilidad al usuario, además de que proporciona servicios hasta en un 35 a 40% más baratos en



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

comparación a otros equipos portátiles tales como teléfonos celulares, tabletas electrónicas y laptops.

V. Bibliografía

- [2] F. MOCQ, Raspberry Pi 2 utilice todo el potencial de su nano-ordenador, Barcelona: ENI, 2016.
- [1] k. Linux, «Kali Linux,» Offensive Security, 2017. [En línea]. Disponible en: <http://docs.kali.org/introduction/what-is-kali-linux>. [Último acceso: 20 Septiembre 2017].
- [3] G. S. J. M. S. d. l. C. Pablo González, Pentesting con Kali, España: 0xWORD Computing S.L, 2013.
- [4] G. G. SILBERSCHATZ, Fundamentos de sistemas operativos, Madrid: Mc Graw Hill, 2006.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El Proyecto Global Partners for the Advancement of Collaborative Engineering Education en el Instituto Politécnico Nacional

Jorge Sandoval Lezama ¹, Tiburcio Fernández Roque ²

José Arturo Correa Arredondo ², Arturo Iván Sandoval Rodríguez ³

¹ Instituto Politécnico Nacional, ESIME TIC, Academia Eléctrica Electrónica

² Instituto Politécnico Nacional, ESIME TIC, Academia Aeronáutica

³ Instituto Politécnico Nacional, ESCOM

jslezama09@yahoo.com.mx

Resumen:

Socios para el Avance de la Colaboración en la Formación de Ingenieros (PACE = Partners for the Advancement of Collaborative Engineering Education) es un programa de vinculación de la industria con algunas instituciones académicas de todo el mundo con el fin de desarrollar la Gestión del Ciclo de Vida de Productos Automotores (PLM) del futuro. El objetivo de PACE es permitir que los estudiantes de ingeniería reciban experiencia práctica con las herramientas actuales de CAD / CAE / CAM utilizados en la industria del automóvil. El PACE consta de 22 compañías de clase mundial y 57 universidades que representan a 12 países. El IPN ha participado activamente en representación de México en el programa PACE. Se presentan resultados de dichas experiencias de participación en los tres últimos años.

Palabras clave: Colaboración, Ingeniería, Educación, Proyectos Globales

Abstract:

Partners for the Advancement of the Collaboration in the Training of Engineers (PACE = Partners for the Advancement of Collaborative Engineering Education) is a program of connection of the industry with some academic institutions of the whole world with the purpose of developing the Management of the Cycle of Life of Automotive Products (PLM) of the future. The goal of PACE is to allow engineering students to receive practical experience with the current CAD / CAE / CAM tools used in the automotive industry. The PACE consists of 22 world-class companies and 57 universities representing 12 countries. The IPN has actively participated on



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

behalf of Mexico in the PACE program. Results of these experiences of participation in the last three years are presented.

Keywords: Collaboration, Engineering, Education, Global Projects

I INTRODUCCIÓN

El Instituto Politécnico Nacional (IPN), es una institución pública mexicana de investigación y educación en niveles medio superior, superior y posgrado, es considerada una de las instituciones educativas más importantes de México y América Latina por su nivel académico, y su matrícula inscrita de más de 160.000 alumnos en sus 293 programas educativos impartidos en sus 82 unidades académicas [1]. La Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) es una institución pública mexicana de nivel superior perteneciente al Instituto Politécnico Nacional, encargada en la formación de profesionales en el área de la ingeniería. La ESIME cuenta con cuatro unidades distribuidas en la Ciudad de México: Azcapotzalco, Culhuacán, Ticomán y Zacatenco [2]. En La ESIME Ticomán se imparten dos carreras las cuales son, Ingeniería Aeronáutica e Ingeniería Automotriz [3].

Por otro lado Socios para el Avance de la Colaboración en la Formación de Ingenieros (PACE=Partners for the Advancement of Collaborative Engineering Education) es un programa de vinculación de la industria con algunas instituciones académicas de todo el mundo con el fin de desarrollar la Gestión del Ciclo de Vida de Productos Automotores (PLM) del futuro. La definición de PLM es una ingeniería integrada para todos los aspectos de la vida de un producto, desde su creación, el diseño hasta la fabricación, comercialización, distribución y mantenimiento, y en última instancia, el reciclaje y el enfoque de disposición. Los socios industriales incluyen entre otros General Motor (GM), Autodesk, HP, Oracle y Siemens. [4]. El objetivo de PACE es permitir que los estudiantes de ingeniería reciban experiencia práctica con las herramientas actuales de CAD / CAE / CAM utilizados en la industria del automóvil. El PACE consta de 22 compañías de clase mundial y 57 universidades que representan a 12 países. El IPN ha participado activamente en representación de México en el programa PACE. El PACE actualmente promueve el foro anual para la competencia global con una duración de dos años 2017-2018 “Vehículo Personal para la Movilidad Urbana”. La competencia global 2017 se realizó en Cd. de Toluca México y la competencia global del 2018 se realizará en Cd. de Warren, Michigan USA. Mientras que para el bienio 2015-2016 se realizó el



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

proyecto global "Vehículo Reconfigurable el Uso Compartido", en las ciudades de Sao Paulo, Brasil y Cincinnati, USA respectivamente.

II METODOLOGÍA

Tomando como referente el Nuevo Modelo Educativo del IPN que textualmente menciona en la página 73: “Supone que los profesores distribuyen su tiempo de dedicación entre la planeación y el diseño de experiencias de aprendizaje, más que en la transmisión de los contenidos por el dictado de clases. Supone también que los profesores no trabajan de manera aislada, sino que, en el marco de academias revitalizadas, conformadas por cuerpos académicos de más de una Unidad Académica, en ocasiones de más de una institución, colaboran a fin de proporcionar visiones integrales de la formación profesional”

También en la página 78 se menciona: “Incorpora la internacionalización en la formación de los estudiantes, de manera tal que les permita desarrollarse en un mundo multicultural. Significa también la asimilación de la dimensión internacional a la esencia, identidad y cultura de la institución. Ello requiere de disposición al cambio y a la transformación, programas flexibles y normatividad que facilite el reconocimiento de créditos y la revalidación de estudios realizados en otras instituciones educativas, y la participación en programas y proyectos que desarrollen competencias, actitudes valores y habilidades que formen a los estudiantes para su incorporación al entorno local, nacional e internacional. [5]

Así mismo tomando también como referente a la Universidad de Cincinnati, USA que alberga más de 400 organizaciones de estudiantes, que van desde lo político a lo social, incluyendo ingeniería. Las organizaciones, creadas por estudiantes para estudiantes, están diseñados para crear una comunidad con todo incluido para cualquier interés. Mientras que las organizaciones están destinados a ser una experiencia de aprendizaje divertido para los estudiantes, la responsabilidad está vinculado también. [6]

Al aceptar la responsabilidad de contribuir a una organización, los estudiantes también están aceptando la rendición de cuentas así como, informar a otros estudiantes miembros de los programas y actividades, asignar adecuadamente los fondos en favor de la organización y el cumplimiento del Código de Conducta del Estudiante. Estar involucrado con actividades extracurriculares da a los estudiantes una mejor oportunidad de sentirse conectado con la universidad. Algunos de los



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

beneficios de la vida real incluyen el desarrollo de liderazgo, competencia multicultural, la comunicación, el crecimiento intelectual y el desarrollo de las relaciones interpersonales.

Otra estrategia metodológica que plantea el PACE, es alentar a los estudiantes a utilizar datos digitales, para análisis, diseño y manufactura, en los cursos de ingeniería, patrocinando “Competiciones de Fin de Cursos” (Course Competition) en los cursos que incluyen en su currícula al software PACE. El “Course Competition” involucra proyectos de los estudiantes usando software PACE, es decir herramientas CAD/CAE/CAM o de colaboración (por ejemplo, NX, NX-CAM, Autodesk Alias Automotive, MATLAB, Simulink). Estas competencias proporcionan varios beneficios para los estudiantes, incluyendo: una oportunidad para que los estudiantes presenten ante un grupo de representantes de la industria y recibir retroalimentación sobre sus proyectos. Una oportunidad para (virtualmente o en persona) conocer y hablar con expertos en el tema de GM, Autodesk, Hewlett-Packard, Oracle, Siemens PLM Software, y en su caso, otros colaboradores PACE.

Específicamente se han promovido al menos un Course Competition en grupos de sexto y octavo semestre de Ing. Aeronáutica desde 2013 hasta el presente. Por ejemplo en el semestre enero junio del 2016 se planteó el Course Competition “Aeropéndulo” para estudiantes de octavo semestre de Ing. Aeronáutica y “Steer By Wire” para alumnos de sexto semestre de Ing. Aeronáutica. En ambos cursos se debe utilizar el software Matlab/Simulink y la plataforma basada en microcontrolador Arduino UNO y MEGA. Los concursos académicos del 2016 se realizaron con la presencia de 3 académicos de ESIME TIC y 3 representantes de GM planta Toluca que fungieron como jueces. Foto1,

A su vez el IPN ESIME Ticomán lo conformamos inicialmente 12 estudiantes y el PACE Integrator del IPN en el 2015, pero por cuestiones de presupuesto solo asistieron los 2 estudiantes líderes y el PACE Integrator. Los dos estudiantes se certificaron en el uso del software Nx de Siemens, y el PACE Integrator del IPN fungió como juez en el Collaboration & Innovation Challenge Poster Judges Competition. Foto 2

Actualmente para el 2016 somos aproximadamente 35 alumnos de primero a octavo semestre de las carreras de Ing. Automotriz e Ing. Aeronautica, tres tesis, cuatro alumnos de servicio social y un alumno con beca institucional BEIFI los que participan en la competencia global Reconfigurable Shared Use Mobility System que



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

se realizó en ciudad de Cincinnati USA en Julio del 2016. Cabe mencionar que se reúnen los sábados en el Laboratorio de Diseño del ESIME TIC para trabajar el CAD y el CAE de la suspensión y de la dirección, así como el Ecodesign. Ellos gestionan su aprendizaje con las herramientas del software PACE; yo les apoyo como Mentor y/o PACE Integrator.

Los dos alumnos líderes que asistieron a Brasil en el 2015 y que se certificaron en el uso del Nx realizaron dichas actividades dentro del programa de servicio social “Desarrollo de Hardware y Software” para la ESIME TICOMÁN.

Una de las primeras actividades que les planteo dentro del Servicio Social fue que promocionaran el Proyecto PACE salón por salón en ESIME TIC, así como que capacitaron a los nuevos integrantes, los cuales a su vez capacitan a los participantes más recientes en el diseño e ingeniería de la suspensión y la dirección así como en el Ecodesign del vehículo con software Nx. También se promociono el Proyecto Pace en Septiembre del 2015 con conferencias institucionales a los alumnos de nivel medio superior del CECYT 9 y del CECYT 3 del IPN. Así mismo se realiza trabajo colaborativo a nivel internacional con estudiantes y académicos de las diferentes universidades extranjeras que conforman el Team 4 para competir en el proyecto global del Personal Urban Mobility Assisted a través de la red, Facebook, correo electrónico etc.

Actualmente este team 4 está formado por la Universidad de Hongik Korea del Sur, Universidad de Jilling China, la Universidad de Tuskegee USA, Northwestern University USA, Toronto University Canada e Instituto Politecnico Nacional (IPN) México. Foto 3, Foto 4, Foto 5

Finalmente como parte de la estrategia metodológica del Course Competition y del Proyecto Global PACE, recientemente hemos utilizado el software WonderShare QuizCreator, el cual es un software profesional que permite construir, crear y desarrollar toda clase de pruebas, cuestionarios y exámenes, con el fin de administrar y realizar un seguimiento de los resultados. Es de gran ayuda en la planeación pedagógica de los profesores. Se pueden hacer exámenes de varios tipos desde preguntas de falso o verdadero hasta preguntas de elección múltiple (con una o más respuestas) [7]. Figura 1

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

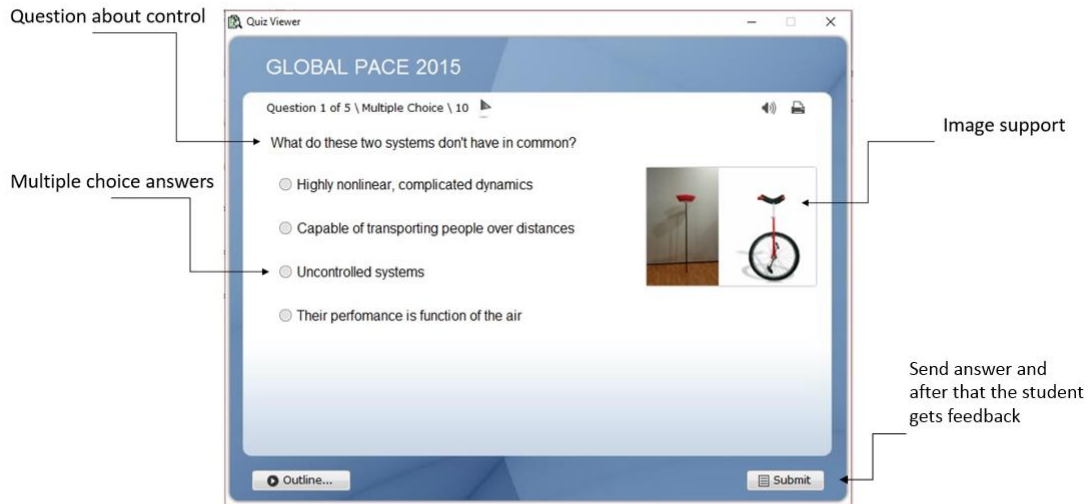


Figura 1 Herramientas de software para la creación de quizzes para el Proyecto Global 2015



Foto 1. Presentación de prototipo ante jueces de General Motors en el “Steer by Wire” Course Competition IPN (ESIME TIC) México Junio 2016



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Foto 2 Algunos integrantes del Team 3 (alumnos y PACE integrators) con prototipo a escala del RSMS en Cincinnati USA, 2016



Foto 2. Integrantes del Team 4 en el Foro anual PACE en ciudad de Toluca, Julio 2017



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Foto 4. Integrantes del Team 4, presentando los dos prototipos del PUMA ante Jueces, Julio del 2017



Foto 5. Integrante del Team 4, proporcionando información en Instituto Tecnológico de Monterrey, Campus Toluca, en Cd. Toluca, Julio 2017



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

III RESULTADOS

EL IPN ESIME Ticomán junto con universidades de Jilin China, Tuskegee USA, Northwestern USA, British Columbia Canada y Honkig Corea del Sur forman el Team 3 ganaron dos primeros lugares en el foro mundial PACE 2015, en la ciudad de Sao Paulo Brasil, y tres primeros lugares en el foro anual del 2016 en la ciudad de Cincinnati USA. Así mismo se ganaron un primer lugar en manufactura y un Segundo lugar en Ingeniería en el PACE 2017 en ciudad de Toluca, México

Se ha generado una base de datos o información relativa a las dos últimas competencias globales PACE con ayuda del software WonderShare Quizz Creator, considerando el Aprendizaje basado en cuestionamientos para subirlos a la plataforma Moodle del IPN.

Actualmente se han formado equipos multidisciplinarios dentro de DEL IPN ESIME TIC, para trabajar simultáneamente herramientas de CAD, tal como NX o Catia y paralelamente herramientas de CAE, CAM tal como ADAMS, MATLAB, SIMULINK, para el proyecto global PUMA, a realizar en la ciudad de Warren, Michigan, USA en Julio del 2018

IV CONCLUSIONES

La participación del IPN ESIME TIC en este tipo de proyectos globales permite que sigamos siendo institución PACE, que implica que podamos utilizar herramientas de software que se utilizan en la industria a costos más bajos que si no lo fuéramos.; así como la internacionalización del IPN.

Por ejemplo en solo en el caso del software Nx de Simens para 50 licencias el costo es de aproximadamente \$800 000 pesos para instituciones que no pertenecen al PACE, y para instituciones PACE como ESIME TIC el costo se reduce a \$100 000 pesos para mantenimiento anual.

Al participar en competencias/concursos y aplicar la estrategia pedagógica de grupo de colaboración en donde comparten actividades, compromisos y metas, los estudiantes se motivan para elaborar/autogenerar su conocimiento con mayor significado y comprensión.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

V. BIBLIOGRAFIA

- [1] Es.wikipedia.org. (2016). *Instituto Politécnico Nacional*.
https://es.wikipedia.org/wiki/Instituto_Polit%C3%A9cnico_Nacional
- [2] Es.wikipedia.org. (2016). *Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica*.
https://es.wikipedia.org/wiki/Escuela_Superior_de_Ingenier%C3%ADa_Mec%C3%A1nica_y_El%C3%A9ctrica
- [3] Esimetic.ipn.mx. (2016). *Oferta Educativa*.
<http://www.esimetic.ipn.mx/OfertaEducativa/Paginas/IsaDescripcion.aspx>
- [4] www.pacepartners.org
- [5] Elementos del Nuevo Modelo Educativo. 2da Edición 2004, IPN México ISBN 979-36-0077-8 Manual para el rediseño de planes y programas en el marco del Nuevo Modelo Educativo y Académico, 2da Edición 2004. IPN México www.ipn.mx
- [6] Student groups open doors for increased diversity, The News Record, Cincinnati USA, August 2016
http://www.newsrecord.org/college_life/student-groups-open-doors-for-increased-diversity/article_8d04c34a-0fcd-11e6-9b41-ef2782189be7.html
- [7] Wondershare Quiz Creator
<http://www.wondershare.com/pro/quizcreator.html>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Título:

Diseño de ambientes virtuales como apoyo para el aprendizaje del idioma inglés para primero de primaria.

Autores:

Mara Edna Serrano Acuña

Sergio Antonio Segura Thompson

Contacto

mara.serrano@correo.buap.mx

thompsonsergio@hotmail.com

Resumen: Un AVA o ambiente virtual de aprendizaje, es un espacio que, mediante la intervención de diversos elementos como la interfaz y la interacción, entre otros, facilita la distribución, el procesamiento, el acceso a la información y, por tanto, un AVA se considera como un mediador entre los sujetos y el conocimiento. En este trabajo se describen resultados parciales de la implementación de un ambiente virtual desarrollado bajo el programa PRODEP con fundamento en el Diseño de Experiencias como apoyo para el aprendizaje del idioma inglés a los alumnos de primero de primaria de la escuela Lic. Manuel Bartlett Díaz del estado de Puebla, con el objetivo de mejorar su desarrollo en la escritura, comprensión lectora y conversación.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Abstract:

An VLE or virtual learning environment related, is a space where, through the intervention of diverse elements such as interface and interaction, among others, facilitates the distribution, processing, access to information and, therefore, A VLE is considered as a mediator between subjects and knowledge. This paper describes the partial results of the implementation of a virtual environment developed under the PRODEP program based on the Design of Experiences as support for the English language learning to the students of first grade of the Lic. Manuel Bartlett Díaz elementary school based on the state of Puebla, with the aim of improving their development in writing, reading comprehension and conversation.

Palabras clave: Ambientes Virtuales de Aprendizaje, experiencia de usuario, diseño, TIC's, segundo idioma.

Introducción: En México, se han lanzado diversos programas educativos relacionados con los ambientes virtuales; sin embargo, no se han obtenido los resultados esperados, situaciones que no fueron contempladas desde un inicio, factores emergentes que sobre la implementación no pudieron resolverse, han impedido el éxito de estos ambiciosos programas, pese a ello, los esfuerzos se siguen manifestando en la búsqueda continua de nuevos y más eficientes sistemas, métodos que ayuden a los niños a tener una mejor relación con la tecnología y los conocimientos que esta puede proporcionarles.

La intención es que los alumnos aprendan a trabajar en equipo, a solucionar problemas, a ser creativos, que sean capaces de manejar información para producir



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

conocimiento y puedan comunicar y compartir esos conocimientos a través de los medios digitales.

Los niños tienen que interactuar con una plataforma que sea intuitiva y fácil de usar, de lo contrario optarán por enfocar su atención en otra cosa, si sólo se trasladan los contenidos de los libros de texto a digital, aburrirá a los niños, ya que deben de ser interacciones entretenidas que mantengan el interés del menor en la interfaz para que se cumpla el objetivo de transmitir los contenidos educativos.

El uso de los ambientes virtuales de aprendizaje como apoyo en el sector de educación es algo que se ha venido implementando en los últimos años, así en la presente comunicación se describen los fundamentos para la implementación de la teoría pertinente en las áreas de diseño gráfico, educación y tecnología que han sido funcionales para el desarrollo de un producto de tecnología educativa que sirva como apoyo en el aprendizaje de un segundo idioma en el nivel de primer grado de primaria en una escuela pública de la ciudad de Puebla.

Objetivo: Desarrollar un ambiente virtual para la enseñanza del idioma inglés en los estudiantes de primer grado de primaria de la escuela Lic. Manuel Bartlett Díaz de la ciudad de Puebla para su conveniente aprendizaje en cuanto a la escritura, comprensión lectora y conversación.

Metodología: Se trata de un estudio descriptivo de corte cualitativo; por tanto, se utiliza el método de análisis-síntesis para obtener detalles acerca del contexto y comportamiento de los alumnos y profesores en la clase de inglés de primero de primaria de la escuela Lic. Manuel Bartlett Díaz, con respecto a la forma en que se conducen durante el proceso de aprendizaje del idioma inglés, así como la utilización de la entrevista semiestructurada como instrumento de recopilación de datos con los profesores que imparten la materia, para conocer los diversos puntos de vista respecto al funcionamiento de los materiales con los que cuentan, la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

manera en que se manejan los contenidos de asignatura y su opinión de como consideran podrían mejorarse los métodos. También se utilizó la observación no participante y la documentación visual como técnicas de recopilación de información para conocer la dinámica de clase.

Las entrevistas y búsqueda de información contextual se realizaron en las instalaciones de la escuela primaria Lic. Manuel Bartlett Díaz los días 3 y 6 de noviembre del 2017.

Resultados:

En la creación de un ambiente virtual intervienen varios factores que hacen que su creación y su interacción sea bien fundamentada.

Aspectos como la *experiencia de usuario* en donde diferentes autores como Dave Wood enfatizan la importancia de realizar *wireframes* para comprender la interacción y el formato que tomará el ambiente antes de ser terminado o, bien, como menciona Donald Norman (2004): *"No basta con crear productos que funcionen, sean comprensibles y utilizables; también debemos crear productos que aporten alegría, emoción, placer y diversión y, sí, belleza a la vida de las personas."*

Estos aspectos son vitales pero no tendrían sentido si el ambiente no tiene orden, ya que de acuerdo a Fernando Rodríguez (2009): *"La arquitectura de la información es la forma en que se estructura el espacio informativo para que un usuario específico llegue a comprender con un propósito; asimismo, esta arquitectura planifica el orden de la información y sus contenidos."* Toda forma de interacción debe ser estructurada para resultar óptima para el usuario, esta estructura, así como el funcionamiento de cada uno de sus canales es conocida como arquitectura de la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

información, el producto final debe resultar tanto funcional como estético. Es decir, el uso de jerarquías en la mayoría de los diseños es importante, así los usuarios son llevados de la mano por la estructura del ambiente.

También se debe tomar en cuenta el estilo que se utilizara tanto en las imágenes como tipografía y colores de la AVA debe corresponder a las capacidades de percepción y de aprendizaje de los niños que están cursando el primer año de primaria a fin de que los elementos visuales favorezcan los procesos cognitivos en cuanto a la memoria y comprensión.

Por su parte, es importante entender como menciona Kenn Fisher (2010) *“La tecnología nos da múltiples opciones y maneras de aprendizaje, más allá del modelo de aula tradicional cara a cara, como consecuencia de este avance y desarrollo tecnológico muchos espacios de aprendizaje están optando por un “tercer espacio”; es decir, los estudiantes pueden continuar con su aprendizaje en línea, sin necesidad de estar presentes en el aula, esto lleva a volver a pensar acerca de las características y atributos que debe tener un aula para que alentar a los estudiantes a que asistan a estas, interactuando cara a cara.”*

Las formas de aprendizaje van cambiando y el desarrollo tecnológico está en auge, la forma tradicional de enseñar ya no es suficiente para estas últimas generaciones que día a día son bombardeadas por la tecnología, por esto es importante implementar nuevas alternativas en los salones de clase.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Es verdad que existen ya varias herramientas para el aprendizaje del inglés pero sería de gran ayuda para las escuelas públicas en México contar con diversidad de opciones que sean viables de implementar mediante las TIC’s dependiendo de las condiciones de los distintos sectores de la población mexicana.

Así, mediante la investigación realizada se encontró que existen casos de implementación de ambientes virtuales en diferentes países no solo europeos, si no, también en los países latinoamericanos como se muestra en el siguiente mapa:



Imagen 1. Ubicación de Programas de Inclusión Digital (PDI) en América Latina.

Nota: (Aprende MX, 2015)

México no se ha quedado atrás con el desarrollo de diferentes programas que integren las tecnologías de información, algunos de ellos son *Enciclomedia (2007)* el pizarrón interactivo en donde profesores podían proyectar video, realizar actividades e interactuar con algunos juegos; *Únete(2017)* que lleva equipos de cómputo a las diferentes zonas rurales de nuestro País y el programa *Aprende.mx*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

en el cual imparten tabletas a los alumnos de quinto de primaria y sexto, donde pueden realizar búsquedas, ver videos e incluso realizar actividades en conjunto de su profesor y su salón.

En el caso de la escuela primaria Lic. Manuel Bartlett Díaz cuenta con aulas equipadas con computadoras de las cuales solo pueden disponer 2 horas a la semana por grupo debido a la gran población escolar que existe en los salones además los profesores comentan que se puede escuchar el ruido del salón continuo. Son 137 alumnos divididos en 3 grupos (aproximadamente 2 de 46 y uno de 45), cuentan solo con la presencia de un maestro para todo el grupo.

La forma en la que los profesores evalúan es mediante la participación y tareas especiales que se solicitan cada bimestre y los rubros a evaluar son speaking, reading, writing y listening.

Los profesores desarrollan actividades para los tres tipos de aprendizaje (auditivo, visual y kinestésico), utilizando el método de enseñanza para segundas lenguas denominado “repetition drill” que significa repetición mecánica.

Conclusión: Aunque hasta este punto los resultados de la investigación son parciales, entre los hallazgos destaca que la mayoría de los niños se siente cómodo con el uso del ambiente y lo ven como algo novedoso para sus clases, pero esto no garantiza una mejoría exorbitante en el dominio de la lengua; sin embargo, tanto profesores como alumnos creen que esto no es culpa del ambiente virtual, si no de factores externos que se salen del control de los alumnos y profesores.

Por ello, se considera relevante la relación existente entre el Diseño Gráfico y la educación pues de esta forma se contribuye a los procesos de aprendizaje en cuanto a la memoria, percepción y comprensión gracias a la incorporación de los



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

elementos que ofrece el campo de estudio del diseño gráfico y la comunicación visual al aplicarse en conjunto con las tecnologías de información y comunicación como son los principios de usabilidad e interacción en productos orientados a la educación en la primera infancia.

Fuentes de información

Dondis A. Dondis, (1985) *Sintaxis de la Imagen*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili S. A.

Cobo Romaní J. (2007) *Programa enciclomedia*. México: Sep.gob.
Recuperado de
http://www.sep.gob.mx/wb/sep1/programa_enciclomedia#.WaNnmygjHIV

Fisher K., (2010) *Technology-enabled active learning environments: an appraisal* Universidad de Melbourne, Australia

Hernández F. (2016) *Nacional*. México: *Excelsior.com*. Recuperado de
<http://www.excelsior.com.mx/nacional/2016/09/10/1116078>

Leguízamo, Ana, (2009 enero-junio). DISEÑO DE INTERFACES DE USUARIO COMO APOYO A LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE. *Revista Q. Vol. 3, Núm. 6*

Únete (2017) *Equipamiento por estado*. México: *Únete.org*. Recuperado de
<http://www.unete.org/EquipoamientoPorEstado.pdf>

Secretaria de educación pública (2015) *Aprende.mx*. México: *Sep.org*.
Recuperado de <http://www.aprendecontenedor2015.sep.gob.mx/>

Mendoza B., Patricia y Galvis P., Alvaro. (1999). *AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE: UNA METODOLOGÍA PARA SU CREACIÓN*. Santa Fe de Bogotá: Ediciones Uniandes



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Royo, J. (2004) *Diseño digital*. España: Ediciones Paidós Ibérica, S.A.

Wood, D. (2015) *Diseño de interfaces. Introducción a la comunicación visual en el diseño de interfaces de usuario*. España: Parramón.

Scolari, C. (2009) *El diseño y sus usuarios: de la forma a la interacción*. México: Encuadre

Campbell, L.R. (1996). *Issues in service delivery to African American children*. In Kamhi, A.G., Pollock, K.E., & Harris, J.L. (Eds.), *Communication development and disorders in African American children* (pp.73-94). Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Company.

Thomas, W.P., & Collier, V.P. (1998). *Two languages are better than one*. *Educational Leadership*, 12/97-1/98, 23-26.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

RELACIÓN ENTRE TRASTORNOS DE LA CONDUCTA CON DIFICULTADES ACADÉMICAS Y CONVIVENCIA ESCOLAR EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EN PEREIRA (COLOMBIA), 2017

AUTORES

Freddy Andrés Barrios Arroyave¹

Santiago Giraldo Artunduaga²

Renee Antia Osorio²

Laura Milena Largo Osorio²

Karen Eliana Castaño Lizarazo²

GRADO ACADÉMICO

1 Médico. Epidemiólogo. Magíster en Salud Sexual y Reproductiva. Docente Facultad de Medicina Fundación Universitaria Autónoma de las Américas, Pereira, Colombia. Revisor asociado Perceptions in Reproductive Medicine (Crimson Publishers Group: <http://crimsonpublishers.com/prm/>). Estudiante Doctorado en Epidemiología y Bioestadística, Universidad CES. Medellín, Colombia. Investigador Grupo Insight, Bogotá. Investigador Grupo de Investigación en Salud y Comunidad, Medellín. Miembro Asociación Colombiana de Salud Pública. Miembro Red de Docentes de América Latina y del Caribe RREDOLAC. Contacto: fabarrios@utp.edu.co/freddy.barrios@uam.edu.co

2. Estudiante Investigador Pregrado Medicina. Fundación Universitaria Autónoma de las Américas. Pereira, Colombia.

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DE LAS AMÉRICAS. PEREIRA,
COLOMBIA**



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

**RELACIÓN ENTRE TRASTORNOS DE LA CONDUCTA CON DIFICULTADES
ACADÉMICAS Y CONVIVENCIA ESCOLAR EN ESTUDIANTES DE UNA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA EN PEREIRA (COLOMBIA), 2017**

**RELATIONSHIP BETWEEN DISORDERS OF BEHAVIOR WITH ACADEMIC
DIFFICULTIES AND SCHOOL LIFE IN STUDENTS OF AN EDUCATIONAL
INSTITUTION IN PEREIRA (COLOMBIA), 2017**

Resumen.

Introducción: en Colombia los trastornos de la conducta ocupan el primer lugar como motivo de consulta no orgánico en la población infanto-juvenil en el área de psiquiatría y su sintomatología puede obstaculizar su desarrollo educativo.

Objetivo: establecer la relación entre los trastornos de la conducta con las dificultades en el desempeño académico y en la convivencia escolar entre los estudiantes de grado séptimo y octavo de secundaria de la Institución Educativa Ciudadela Cuba en Pereira, Colombia durante el primer semestre del año 2017.

Materiales y métodos: estudio transversal descriptivo con componente analítico, en 57 estudiantes de secundaria, a los cuales se les aplicó una prueba tamiz para trastornos de la conducta (ESPERI) y un cuestionario de rendimiento y convivencia escolar para sus docentes. Posteriormente se realizó un análisis univariado, bivariado y multivariado. **Resultados:** El promedio de edad fue de 13 a 14 años, el 59,6% de los escolares fueron mujeres; con la prueba tamiz ESPERI se estableció una prevalencia de los trastornos de la conducta del 98.2%. Sin embargo, solo 3 variables del cuestionario de rendimiento académico y convivencia escolar



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

mostraron una relación estadísticamente significativa con los trastornos de la conducta (variable dependiente): realización rápida y completa de las actividades propuestas en el aula de clase ($p = 0,04$ OR 0,96 IC95% 0,89 – 1,04), el estudiante realiza repaso de las tareas ($p = 0,02$ OR 1,08 IC95% 0,93 – 1,25), el estudiante realiza adecuadas exposiciones/presentaciones orales ($p = 0,05$ OR 0,97 IC95% 0,96 – 1,03). **Conclusión:** los estudiantes que presentan dificultades con: la realización rápida y completa de las actividades propuestas en el aula de clase, el repaso de sus tareas asignadas así como aquellos que tienen problemas para presentar adecuadamente sus exposiciones o presentaciones orales; presentaron mayores prevalencias de trastornos de la conducta y tienen una oportunidad de riesgo incrementada para desarrollar estos trastornos con respecto al resto de escolares.

Palabras clave: Rendimiento escolar bajo; Déficit de la Atención y Trastornos de Conducta Disruptiva; Trastorno de la Conducta; Educación Primaria y Secundaria.

Abstract.

Introduction: in Colombia, behavioral disorders occupy the first place as a reason for non-organic consultation in the child and adolescent population in the area of psychiatry and their symptoms may hinder their educational development.

Objective: to establish the relationship between behavioral disorders and difficulties in academic performance and school coexistence among seventh and eighth grade students of the Ciudadela Cuba Educational Institution in Pereira, Colombia during the first semester of 2017. **Materials and methods:** descriptive cross-sectional study with analytical component, in 57 high school students, to which a screening test for behavioral disorders (ESPERI) was applied and a questionnaire of performance and school coexistence for their teachers. Subsequently, a univariate,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

*bivariate and multivariate analysis was performed. **Results:** the average age was 13 to 14 years, 59.6% of the students were women; With the ESPERI sieve test, a prevalence of behavioral disorders of 98.2% was established. However, only 3 variables of the questionnaire of academic performance and school coexistence showed a statistically significant relationship with behavioral disorders (dependent variable): fast and complete realization of the activities proposed in the classroom ($p = 0.04$ OR 0.96 IC95% 0.89 - 1.04), the student reviews the tasks ($p = 0.02$ OR 1.08 IC95% 0.93 - 1.25), the student makes appropriate presentations / oral presentations ($p = 0.05$ OR 0.97 IC95% 0.96-1.03). **Conclusion:** the students who present difficulties with: the fast and complete realization of the proposed activities in the classroom, the review of their assigned tasks as well as those who have problems to adequately present their presentations or oral presentations; They presented higher prevalences of behavior disorders and have an increased risk opportunity to develop these disorders with respect to the rest of school children.*

Keywords: *Underachievement; Attention Deficit and Disruptive Behavior Disorders; Conduct Disorder; Education, Primary and Secondary.*

I. Introducción.

Las actitudes agresivas, desafiantes u opositoras que sobrepasan ciertos límites establecidos por el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM IV), son entendidas como trastornos de la conducta que incluyen el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), el Trastorno Negativista Desafiante (TND), el Trastorno Disocial (TD) y el Trastorno de Comportamiento Perturbador no Especificado (1), los cuales presentan una prevalencia a nivel mundial del 4,8% al 7,4% entre los niños de 5 a 10 años, del 2,1% al 3,2% para las niñas y en adolescentes la prevalencia osciló entre 1,5% y un 3,4%; siendo la adolescencia el período crítico de presentación del problema con una edad media de inicio de 11



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

años (2,3). En Colombia, según la Encuesta Nacional de Salud Mental 2015 (4), el 10% de los niños presentaron un trastorno de la conducta ocupando el primer lugar como motivo de consulta no orgánico en la población infanto-juvenil en el área de psiquiatría. En el año 2011 el perfil epidemiológico del municipio de Pereira (5) mostró un total de consultas externas realizadas por concepto de salud mental de 24.660 casos, de los cuales el 27,95% correspondieron a trastornos del comportamiento y de estos el 74,91% de los casos fueron reportados en menores de 14 años.

En estos trastornos son frecuentes las manifestaciones de síntomas conductuales, entre ellos la baja resistencia a la frustración que podría desatar conductas de descontrol en el entorno familiar, escolar o social (2,6) generando problemas en la convivencia escolar y/o desempeño académico obstaculizando el desarrollo educativo (6). Por otra parte, el déficit de subespecialistas en el área pediátrica a nivel nacional hace de estos trastornos una situación preocupante, ya que disminuye el número de casos diagnosticados e intervenciones oportunas en la población estudiantil (7,8).

La Ley Colombiana 1616 del 21 de enero del 2013 y la Organización Mundial de la Salud (OMS) en su tercer objetivo del Plan de Acción Sobre Salud Mental para el 2020, hicieron énfasis en aplicar estrategias de promoción y prevención en materia de salud mental en niños y adolescentes, con el fin de lograr intervenciones tempranas, evitar la institucionalización y la medicalización y garantizar el ejercicio pleno del derecho a la salud mental (9,10).

Esto llevó a ratificar la importancia de esta investigación la cual tuvo como objetivo establecer la relación entre los trastornos de la conducta con las dificultades en la convivencia escolar y el desempeño académico entre los estudiantes de grado séptimo y octavo de secundaria que asisten a la Institución Educativa Ciudadela



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Cuba de la ciudad de Pereira, Risaralda, Colombia en el primer semestre del año 2017.

II. Metodología.

Estudio de diseño cuantitativo de tipo transversal descriptivo con componente analítico, en el cual se incluyeron en total 57 estudiantes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión; este proyecto se articuló con el Plan de Mejoramiento Institucional 2017-2018 de la Institución Educativa en el componente de prevención de riesgos psicosociales en los grados séptimo y octavo de secundaria. La investigación se realizó en el período comprendido entre el 4 de abril y el 17 de junio de 2017.

Los grados fueron seleccionados por muestreo no probabilístico intencional. De los 9 salones (entre séptimo y octavo) de una misma jornada con 351 estudiantes, se seleccionaron 3 grados (1 séptimo con 39 estudiantes y 2 octavos con grupos de 39 y 27 alumnos, para un total de 105). La selección se llevó a cabo por preferencia de las directivas de la institución, las cuales consideraron que en ellos se presentaban más dificultades de convivencia y/o desempeño académico. Como criterios de inclusión se consideraron los siguientes: estudiantes matriculados en los grados 7° y 8° de secundaria de la Institución Educativa Ciudadela Cuba (de una jornada específica), estudiantes que desearon participar en el estudio y firmaron el asentimiento informado y que su representante legal firmó el consentimiento informado. Como criterios de exclusión se tuvieron en cuenta: alumnos con diagnóstico previo de los trastornos de la conducta y que estuvieran recibiendo tratamiento médico (metilfenidato u otros medicamentos que modifiquen la conducta del estudiante) el cual fue confirmado con los tutores legales y los docentes, aquellos que no se encontraran en los rangos de edad establecidos por el cuestionario ESPERI (7 a 17 años), estudiantes que presentaban discapacidad visual que les impidiera resolver por sí mismos los cuestionarios, así como alumnos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

que en el transcurso de la recolección de datos se retiraron de la institución educativa.

Procedimiento. La recolección de información se realizó mediante la implementación de 2 cuestionarios aplicados a los estudiantes de secundaria (3 grupos: 1 séptimo y 2 octavos) y otro cuestionario resuelto por 5 docentes, 3 de ellos directores de los respectivos cursos.

Inicialmente fue aplicado el cuestionario de variables sociodemográficas y la prueba tamiz ESPERI (11) a todos los estudiantes de grado séptimo y octavo que cumplieron con los criterios de inclusión. Estos instrumentos permitieron la caracterización sociodemográfica e identificaron quiénes posiblemente presentaban un trastorno de la conducta; de esta manera se establecieron los datos de prevalencia. Simultáneamente se aplicó un cuestionario de rendimiento académico y convivencia escolar a los docentes para determinar cuáles estudiantes presentaban dificultades en estas áreas. Los escolares estuvieron permanentemente monitorizados por los investigadores, la docente orientadora de la institución y por el docente y/o director de grupo, quienes se aseguraron de resolver dudas que pudiesen surgir y verificar el desarrollo individual de los cuestionarios.

Instrumentos.

Cuestionario de Rendimiento Académico y Convivencia Escolar: Este instrumento fue diseñado por los investigadores con el fin de obtener un acercamiento a la población de estudio para identificar cuáles eran los estudiantes que tenían dificultades en la convivencia y/o el desempeño académico.

Este cuestionario tomó en cuenta los lineamientos del decreto 1290 de 2009 (12) reglamentado por el Ministerio de Educación de Colombia para los ítems que



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

representan el rendimiento académico y la ley 1620 de 2013 del Ministerio de Educación Nacional (13), que crea el Sistema Nacional de Convivencia Escolar y Formación para el Ejercicio de los Derechos Humanos, la Educación para la Sexualidad y la Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar

Cuestionario ESPERI para la detección de los trastornos del comportamiento

en niños y adolescentes: Este instrumento es una prueba tamiz. ESPERI (11) es un cuestionario para la evaluación de los trastornos del comportamiento en el aula, capaz de categorizar los problemas existentes en una serie de dominios sintomáticos que acercan la valoración inicial al diagnóstico. Así, de cada valoración emergen cinco índices: conducta predisocial, conducta disocial, conducta impulsiva, hiperactividad/intención y psicopatía. (Tabla 1)

Para efectos facilitadores en la comprensión de los términos utilizados en el cuestionario ESPERI se tomaron los mismos cuestionarios adaptados y validados por los siguientes estudios:

- Trastornos de inicio del comportamiento disruptivo en estudiantes de 8 a 11 años de una institución educativa realizado en Callao-Perú (14).
- Características psicométricas del cuestionario (ESPERI) de trastornos del comportamiento en adolescentes realizado en Guadalupe-México (15).

El proyecto ESPERI (11), fue llevado adelante por la Fundación Internacional O'Belén, la Fundación Iberdrola y la Fundación Accenture. Para asegurar una adecuada validez de contenido, un equipo de profesionales expertos en psiquiatría infanto-juvenil, desarrollaron las especificaciones para este cuestionario con base en el DSM-IV. La construcción del cuestionario ESPERI se rigió bajo la normatividad instaurada en los Standards for Educational and Psychological Tests (AERA, APA,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

NCME, 1999). Los valores de clasificación de los trastornos de la conducta según ESPERI se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Valoración ESPERI

Trastorno	Clasificación	Edad				Percentil
		11 a 12 años	13 a 14 años	15 a 16 años	Mayor o igual a 17 años	
Trastorno de la conducta	Normal	<87	<91	<91	<91	N/A
	Leve	88-112	92-113	92-116	92-116	N/A
	Moderado	113-138	114-135	117-152	117-152	N/A
	Severo	>139	>136	>153	>153	N/A
Impulsividad	Normal	<19	<21	<21	<21	N/A
	Leve	19	21	21	21	>p5
	Moderado	34	37	37	37	>p75
	Severo	39	42	42	42	>p90
Disocial	Normal	<13	<13	<13	<13	N/A
	Leve	13	13	13	13	>p5
	Moderado	16	25	25	25	>p75
	Severo	20	32	32	32	>p90
Psicopatía	Normal	<11	<12	<12	<12	N/A
	Leve	11	12	12	12	>p5
	Moderado	21	23,57	23,57	23,57	>p75
	Severo	25	29	29	29	>p90
Predisocial	Normal	<8	<8	<8	<8	N/A
	Leve	9	9	9	9	>p5
	Moderado	17	19	19	19	>p75
	Severo	22	25	25	25	>p90
Hiperactividad	Normal	<4	<14	<14	<20	N/A
	Leve	4,37	14,28	14,64	21	>p5
	Moderado	4,35	17,44	17,5	37	>p75
	Severo	>8,07	>18,12	>21,57	42	>p90

N/A: No aplica. p: Percentiles.

Fuente: Proyecto ESPERI - Fundación Internacional O Belén(11)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La validez y confiabilidad del cuestionario ESPERI fueron expuestas en la investigación realizada por la Lic. Flor de María Gallardo (15) a partir del cálculo de los coeficientes de confiabilidad de Alpha de Cronbach demostrando una consistencia interna correspondiente al 0,91.

Consideraciones éticas. Se respetaron los derechos éticos de sus participantes, basados en la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia (16), determinando que este estudio es una investigación con *riesgo mínimo*. Además, los investigadores se encargaron de respetar y velar por la confidencialidad, autonomía, libertad y dignidad de los participantes.

Variables. Para la caracterización sociodemográfica de los individuos se tuvieron en cuenta variables como: la edad, sexo, etnia, estrato socioeconómico, grado escolar, personas con las que vive, número de hermanos y posición que ocupa entre ellos, entidad aseguradora de salud y parentesco con el acudiente o el cuidador del estudiante. Se realizó un análisis univariado así: para las variables categóricas se calcularon medidas de frecuencia absoluta y relativa; para las variables numéricas se obtuvieron medidas de tendencia central (media, mediana y moda), dispersión (desviación estándar, varianza y rangos intercuartílicos), posición (percentiles) y forma (asimetría y distribución normal mediante la prueba de Kolmogorov Smirnov, cuyo resultado se confirmó en el gráfico de Q-Q). Para determinar la prevalencia del TDAH y TOD en todos los estudiantes incluidos en el estudio que cursaron los grados séptimo y octavo de la institución educativa, se tuvo en cuenta el resultado del cuestionario ESPERI, y se calculó mediante la fórmula para Prevalencia Puntual (número de casos sobre población a estudio x 100). Para identificar las características de las dificultades en la convivencia y/o el desempeño académico, se realizó un análisis univariado de manera similar al ejecutado para las variables sociodemográficas. Posteriormente se efectuó un análisis bivariado donde las pruebas estadísticas a utilizar dependieron del tipo de variable a comparar, para las



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

variables numéricas de distribución simétrica la comparación de medias se llevó a cabo mediante pruebas paramétricas (t student y ANOVA) y para aquellas de distribución asimétrica la comparación de medianas se realizó mediante pruebas no paramétricas (Kruskall Wallis y U de Mann Whitney). Finalmente se desarrolló un análisis multivariado por medio de un modelo de regresión logística binaria no condicional de ajuste de acuerdo a los resultados del análisis bivariado, teniendo en cuenta como criterios para la inclusión de variables en el modelo los siguientes: criterio epidemiológico (variables con valores OR de asociación estadísticamente significativos), criterio de significancia estadística (variables con valores p menores o iguales a 0.05), plausibilidad clínica (variables que de acuerdo a la literatura previa se han evidenciado como asociadas a la variable dependiente del estudio) y criterio de Hosmer-Lemeshow (variables con valores p menores o iguales a 0.3).

Los datos se tabularon en el programa Microsoft Excel 2017, posteriormente fueron llevados al paquete estadístico SPSS versión 23 con licencia original vigente donde se llevó a cabo el análisis estadístico.

III. Resultados.

Se incluyeron en total 57 estudiantes en el estudio, de los cuales 9,6% fueron mujeres (n= 34). 19 alumnos pertenecían al grado Séptimo y 38 a Octavo, representando el 33,3% y 66,7% respectivamente. Todos pertenecían a una misma jornada académica. Del 35,1% de los estudiantes no se obtuvo información de la entidad aseguradora de salud a la que pertenecían, 36,8% estaban afiliados a *Cafesalud*, 8,8% pertenecían a *SaludTotal*, 7% a S.O.S y los demás (12,3%) a otras EPS.

Ninguna variable numérica resultó con distribución normal utilizando el test de Kolmogorov – Smirnov. El estrato socioeconómico presentó una mediana de 2 y un valor mínimo de 1,0 y máximo de 5,0; el número de hermanos tuvo una mediana de 3, varianza 2,28, valor mínimo 0 y máximo 6; el lugar que ocupa entre ellos tiene



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

una mediana 2, varianza 2,12, valor mínimo 0 y máximo 6; y el número de veces que ha reprobado grados académicos una mediana de 1, varianza 0,90, valor mínimo 0 y máximo 4. El resto de las variables del análisis univariado se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2. Análisis univariado variables sociodemográficas

Características	Frecuencia n = 57	%
Edad		
11 a 12 años	9	15,8
13 a 14 años	31	54,4
15 a 16 años	16	28,1
Mayor o igual a 17 años	1	1,8
¿Con quién vive?		
Mamá y otros familiares	1	1,8
Mamá, hermano/os y otras personas	1	1,8
Papá y otros familiares	1	1,8
Papá	2	3,5
Mamá y hermanos	3	5,3
Otros familiares	4	7
Papá y Mamá	7	12,3
Papá, Mamá, hermanos y otros familiares	7	12,3
Mamá	12	21,1
Papá, Mamá y hermanos	19	33,3
¿Qué persona a cargo o cuida al estudiante?		
Papá	7	12,3
Mamá	44	77,2
Otros familiares	6	10,5
¿Tiene hermanos?		
Si	47	82,5
No	10	17,5

Fuente: Elaborado por los investigadores



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Todos los estudiantes de la Institución Ciudadela Cuba son calificados de 1 a 5 en sus evaluaciones, siendo 5 una *calificación Excelente* y 1 *deficiente*. El 52,6% (n= 30) de los estudiantes se relaciona de forma proactiva y propositiva con sus compañeros en las actividades grupales, el 40,4% se relaciona de forma pasiva (n= 23), el 5,3% forma riñas o conflictos (n= 3) y el 1,8% no se relaciona a la hora de convivir con los compañeros (n=1), sin embargo, el 93% se relaciona de forma adecuada con sus docentes.

36 estudiantes (63,2%) han repetido años escolares. 34 estudiantes que corresponde al 59,6% tuvieron rendimiento académico positivo y 23 (40,4%) negativo.

3 estudiantes (5,3%) presentaron problemas en la convivencia escolar entre 1 y 3 veces al mes pero acogieron fácilmente las instrucciones de las autoridades escolares. El 94,7% restante aparentemente no presentaron problemas. Los docentes solo tenían conocimiento de que un estudiante consumió sustancias psicoactivas. El análisis univariado de las otras variables de convivencia escolar se presenta en la Tabla 3.

Tabla 3. Análisis univariado de convivencia escolar

Características	Frecuencia n=57	%
¿El estudiante es participativo al encontrarse en actividades grupales que permiten la interrelación con sus compañeros?		
SI	42	73,7
NO	15	26,3
De ser la respuesta SI en la anterior pregunta responda; ¿Qué tipo de problemas ha presentado?		
Discusiones verbales	3	5,3
	54	94,7
Peleas que impliquen daños físicos al mismo estudiante	1	1,8
	56	98,2
Peleas que impliquen daños físicos a otros compañeros	1	1,8
	56	98,2



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

¿Los problemas mencionados anteriormente han tenido que llevar al estudiante a las oficinas administrativas, visitas a rector o con el coordinador del curso?

SI	3	5,3
NO	54	94,7

Fuente: Elaborado por los investigadores

La prevalencia de los trastornos de la conducta en los estudiantes incluidos en el estudio, de acuerdo al instrumento ESPERI es de 98,2%.

Tabla 4. Análisis univariado de valoración ESPERI (Trastornos de la conducta)

Características	Frecuencia n=57	%
Valoración ESPERI		
Normal	1	1,8
Leve	13	22,8
Moderado	24	42,1
Severo	19	33,3
Total	57	100,0
Valoración Impulsividad		
Normal	2	3,5
Leve	40	70,2
Moderado	7	12,3
Severo	8	14,0
Total	57	100,0
Valoración Disocial		
Normal	1	1,8
Leve	47	82,5
Moderado	2	3,5
Severo	7	12,3
Total	57	100,0
Valoración Psicopatía		
Normal	6	10,5
Leve	42	73,7
Moderado	7	12,3
Severo	2	3,5
Total	57	100,0
Valoración Predisocial		
Leve	36	63,2
Moderado	15	26,3
Severo	6	10,5
Total	57	100,0
Valoración Hiperactividad		



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Normal	37	64,9
Leve	4	7,0
Moderado	4	7,0
Severo	12	21,1
Total	57	100,0

Fuente: Elaborado por los investigadores

Al realizar el análisis bivariado de las variables numéricas y su relación con los trastornos de la conducta los valores p fueron de 0,944, 0,481 y 0,771 para las variables de cuantos hermanos tiene, qué lugar ocupa entre ellos y cuantas veces ha perdido años respectivamente. Utilizando la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis.

Respecto a los resultados de las variables categóricas correspondientes a la relación de los trastornos de la conducta con las variables sociodemográficas, de convivencia escolar y de rendimiento académico se utilizaron aquellos que demostraran resultados con p estadísticamente significativas o donde se obtuvieran OR e IC al 95%, estos resultados están descritos en las Tablas 5, 6 y 7 respectivamente. Las demás variables no contempladas en los resultados fueron excluidas debido a que no demostraron asociación estadísticamente significativa.

Tabla 5. Análisis bivariado de variables sociodemográficas y los trastornos de la conducta.

Independiente/dependiente		Trastornos de la conducta					Total	Asociación		IC al 95%
		Normal	Leve	Moderado	Severo	Total, positivo		Valor p ajustado	OR ajustado	
Sexo	Femenino	1 (100%)	8 (61,5%)	16 (66,7%)	9 (47,4%)	33 (58,9%)	34 (59,6%)	1 ¹	0,97	0,91 - 1,03
	Masculino	0 (0%)	5 (38,5%)	8 (33,3%)	10 (52,6%)	23 (41,1%)	23 (40,4%)			
Grado escolar	Séptimo	0 (0%)	5 (38,5%)	4 (16,7%)	10 (52,6%)	19 (33,9%)	19 (33,3%)	0,48 ²	0,97	0,92 - 1,03
	Octavo	1 (100%)	8 (61,5%)	20 (83,3%)	9 (47,4%)	37 (66,1%)	38 (66,7%)			
Personas con las que	Mamá	0 (0%)	4 (30,8%)	6 (25%)	2 (10,5%)	12 (21,4%)	12 (21,1%)	0,98 ³	N/a	N/a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

vive el estudiante	Mamá y hermanos	0 (0%)	0 (0%)	2 (8,3%)	1 (5,3%)	3 (5,4%)	3 (5,3%)			
	Mamá y otros familiares	0 (0%)	1 (7,7%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (1,8%)	1 (1,8%)			
	Mamá, hermanos y otras personas	0 (0%)	1 (7,7%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (1,8%)	1 (1,8%)			
	Otros familiares	0 (0%)	0 (0%)	2 (8,3%)	2 (10,5%)	4 (7,1%)	4 (7%)			
	Papá	0 (0%)	0 (0%)	2 (8,3%)	0 (0%)	2 (3,6%)	2 (3,5%)			
	Papá y mamá	0 (0%)	2 (15,4%)	3 (12,5%)	2 (10,5%)	7 (12,5%)	7 (12,3%)			
	Papá y otros familiares	0 (0%)	1 (7,7%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (1,8%)	1 (1,8%)			
	Papá, mamá y hermanos	1 (100%)	3 (23,1%)	5 (20,8%)	10 (52,6%)	18 (32,1%)	19 (33,3%)			
	Papá, mamá, hermano/os y otros familiares	0 (0%)	1 (7,7%)	4 (16,7%)	2 (10,5%)	7 (12,5%)	7 (12,3%)			
¿Tiene hermanos?	Sí	1 (100%)	9 (69,2%)	20 (83,3%)	17 (89,5%)	46 (82,1%)	47 (82,5%)	0,64 ²	1,02	0,98, 1,07
	No	0 (0%)	4 (30,8%)	4 (16,7%)	2 (10,5%)	10 (17,9%)	10 (17,5%)			

¹ Test Fisher's Exact, ² Test Pearson Chi-Square, ³ Test Likelihood Ratio. Fuente: Elaborado por los investigadores

Tabla 6. Análisis bivariado de variables de la convivencia escolar y los trastornos de la conducta.

Independiente/dependiente		Trastornos de la conducta					Total	Asociación		IC al 95%
		Normal	Leve	Moderado	Severo	Total, positivo		Valor p ajustado	OR ajustado	
Participación en actividades extracurriculares	Sí	1 (100%)	7 (53,8%)	10 (41,7%)	11 (57,9%)	28 (50%)	29 (50,9%)	1,00 ¹	1,04	0,97
	No	0 (0%)	6 (46,2%)	14 (58,3%)	8 (42,1%)	28 (50%)	28 (49,1%)			1,11
Interrelación adecuada con sus compañeros	Sí	1 (100%)	10 (76,9%)	17 (70,8%)	14 (73,7%)	41 (73,2%)	42 (73,7%)	1,00 ¹	1,02	0,98
	No	0 (0%)	3 (23,1%)	7 (29,2%)	5 (26,3%)	15 (26,8%)	15 (26,3%)			1,07
Interrelación adecuada con sus docentes o directivos	Sí	1 (100%)	12 (92,3%)	24 (100%)	16 (84,2%)	52 (92,9%)	53 (93%)	1,00 ¹	1,02	0,98
	No	0 (0%)	1 (7,7%)	0 (0%)	3 (15,8%)	4 (7,1%)	4 (7%)			1,06
Conflictos con compañeros	No	1 (100%)	13 (100%)	21 (87,5%)	19 (100%)	53 (94,6%)	54 (94,7%)	1,00 ¹	0,98	



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

	Sí	0 (0%)	0 (0%)	3 (12,5%)	0 (0%)	3 (5,4%)	3 (5,3%)			0,95 -
	No	1 (100%)	13 (100%)	21 (87,5%)	19 (100%)	53 (94,6%)	54 (94,7%)	1,00 ¹	0,98	0,95 -
Discusiones verbales	Sí	0 (0%)	0 (0%)	3 (12,5%)	0 (0%)	3 (5,4%)	3 (5,3%)			1,02 -
	No	1 (100%)	13 (100%)	23 (95,8%)	19 (100%)	55 (98,2%)	56 (98,2%)	1,00 ¹	0,98	0,95 -
Peleas con daños físicos al mismo estudiante	Sí	0 (0%)	0 (0%)	1 (4,2%)	0 (0%)	1 (1,8%)	1 (1,8%)			1,02 -
	No	1 (100%)	13 (100%)	21 (87,5%)	19 (100%)	53 (94,6%)	54 (94,7%)	1,00 ¹	0,98	0,95 -
Citación por parte administrativa, rectoría o coordinación	Sí	0 (0%)	0 (0%)	3 (12,5%)	0 (0%)	3 (5,4%)	3 (5,3%)			1,02 -
	No presenta	1 (100%)	13 (100%)	21 (87,5%)	19 (100%)	53 (94,6%)	54 (94,7%)	1,00 ¹	0,98	0,95 -
Frecuencia de los problemas en la convivencia académica	1 a 3 veces por mes	0 (0%)	0 (0%)	3 (12,5%)	0 (0%)	3 (5,4%)	3 (5,3%)			1,02 -
	Sí	0 (0%)	0 (0%)	3 (12,5%)	0 (0%)	3 (5,4%)	3 (5,3%)	1,00 ¹	0,98	0,95 -
Adopta fácilmente las instrucciones de las autoridades	No	1 (100%)	13 (100%)	21 (87,5%)	19 (100%)	53 (94,6%)	54 (94,7%)			1,02 -
	Nunca	1 (100%)	13 (100%)	23 (95,8%)	19 (100%)	55 (98,2%)	56 (98,2%)	1,00 ¹	1,02	0,98 -
Consumo de sustancias psicoactivas	A veces	0 (0%)	0 (0%)	1 (4,2%)	0 (0%)	1 (1,8%)	1 (1,8%)			1,06 -

¹ Test Fisher's Exact Fuente: Elaborado por los investigadores

Tabla 7. Análisis bivariado de variables del rendimiento académico y los trastornos de la conducta.

Independiente/dependiente		Trastornos de la conducta					Total	Asociación		IC al 95%
		Normal	Leve	Moderado	Severo	Total, positivo		Valor p ajustado	OR ajustado	
Realización rápida y completa de las actividades propuestas en el aula de clase	Sí	0 (0%)	11 (84,6%)	10 (41,7%)	10 (52,6%)	31 (55,4%)	31 (54,4%)	0,036 ¹	0,96	0,89 -
	No	1 (100%)	2 (15,4%)	14 (58,3%)	9 (47,4%)	25 (44,6%)	26 (45,6%)			1,04
El estudiante realiza repaso de las tareas.	Sí	1 (100%)	5 (38,5%)	7 (29,2%)	1 (5,3%)	13 (23,2%)	14 (24,6%)	0,024 ¹	1,08	0,93 -
	No	0 (0%)	8 (61,5%)	17 (70,8%)	18 (94,7%)	43 (76,8%)	43 (75,4%)			1,25



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Exposiciones	Sí	0 (0%)	5 (38,5%)	6 (25%)	12 (63,2%)	23 (41,1%)	23 (40,4%)	0,056 ¹	0,97	0,96
	No	1 (100%)	8 (61,5%)	18 (75%)	7 (36,8%)	33 (58,9%)	34 (59,6%)			-
Rendimiento académico	Adecuado	1 (100%)	11 (84,6%)	12 (50%)	10 (52,6%)	33 (58,9%)	34 (59,6%)	0,412 ²	0,97	0,92
	Inadecuado	0 (0%)	2 (15,4%)	12 (50%)	9 (47,4%)	23 (41,1%)	23 (40,4%)			-

¹ Test Likelihood Ratio, ² Test Pearson Chi-Square Fuente: Elaborado por los investigadores

Al realizar el modelo de regresión logística y al incluir en el mismo las variables según los criterios mencionados en la metodología; corrigiendo los valores p y OR crudos por valores p y OR ajustados de acuerdo a posibles confusores o variables intervinientes, sólo 3 variables del cuestionario de rendimiento académico y convivencia escolar mostraron una relación estadísticamente significativa con los trastornos de la conducta (variable dependiente): realización rápida y completa de las actividades propuestas en el aula de clase (p ajustado = 0,04 OR ajustado 0,96 IC95% 0,89 – 1,04), el estudiante realiza repaso de las tareas (p ajustado = 0,02 OR ajustado 1,08 IC95% 0,93 – 1,25), el estudiante realiza adecuadas exposiciones/presentaciones orales (p ajustado = 0,05 OR ajustado 0,97 IC95% 0,96 – 1,03).

IV. Discusión y conclusiones.

La prevalencia de los trastornos de la conducta en este estudio de acuerdo al instrumento de tamizaje ESPERI fue de 98,2%, sin embargo, no es posible hacer una comparación con las cifras de prevalencia de estos trastornos, puesto que la muestra seleccionada es de 57 y porque el muestreo fue no probabilístico de tipo intencional, por tanto, los resultados no son equiparables con otros estudios realizados donde reportan a nivel mundial una prevalencia del 4,8% al 7,4% (2,3); en Colombia del 10% (4), y en Pereira del 27,95%(5). Adicionalmente es importante mencionar que en los grupos seleccionados estaban agrupados la mayoría de estudiantes que en el trascurso de su vida escolar han tenido problemas



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

académicos y de convivencia, lo que podría explicar la alta prevalencia en esta población.

De acuerdo a la revisión bibliográfica, en preadolescentes “los trastornos del comportamiento son 5 veces más frecuentes en niños que en niñas y en la adolescencia los porcentajes se igualan” (11). Esto se cree que es debido a que los instrumentos de medida le dan más importancia a los síntomas característicos de los niños como la agresividad explícita, mientras que los modos de actuar antisociales son más típicamente femeninos conocidos como “agresividad encubierta” lo que da un subdiagnóstico (11). Por tal razón el proyecto ESPERI, diseñó esta prueba de tal forma que se solucionara este posible infra diagnóstico en niñas, haciendo contraste con lo encontrado en la investigación, donde se observó que el género femenino presenta más casos, con un total de 58.9 % (n=33), sin embargo, esta información puede estar enmascarada por el hecho que hay más población femenina (n=34), es decir 59,6%.

La psicopatología del desarrollo ha demostrado que las manifestaciones de los trastornos de la conducta varían con la edad (11). Para esta investigación el rango más prevalente fue entre 13 y 14 años representado por el 54,4% (n=31) de la población, donde se observó que la mayoría de casos se ubicaron en los niveles de severidad moderado y severo correspondientes al 62,5% y 47,4% respectivamente; coincidiendo con un estudio realizado por la Universidad Nacional de Educación de España (17) en donde refieren que la presencia de los trastornos de la conducta es más común en los rangos de edad 8-10 años y durante la adolescencia (13-16 años).

La Asociación Española de Pediatría (AEPED) (18), en su estudio “Trastorno por déficit de atención con hiperactividad. Estudio para valorar los factores de riesgo, los factores asociados y el estilo educativo de los progenitores” identifica que tener una familia numerosa, es decir tener 3 o más hermanos representa un OR de 3,72



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

correspondiente al 30% para el aumento del riesgo en la probabilidad de desarrollo de este trastorno. En comparación con esta investigación, la presentación de los trastornos con respecto al número de hermanos se distribuye de la siguiente manera; ser hijo único 17,9%, tener un solo hermano 1,8%, 2 hermanos 23,2% y 3 hermanos 33,9%, observándose el incremento de los trastornos a medida que aumenta el número de hermanos, teniendo en cuenta que 35,1 % de la población tiene 3 hermanos, siendo el dato que más se repite. A pesar de que los resultados son equiparables con lo reportado por la AEPED, no se puede hacer esta afirmación debido al sesgo influenciado por la cantidad de la población en este estudio.

El estudio descriptivo de los factores de riesgo para TDAH de la Universidad San Buenaventura de Bogotá (19), mostró en el mayor de los hermanos una probabilidad de presentación de TDAH del 51.7% en el subtipo combinado, 48.1% y 60.9% de predominio desatento e hiperactivo respectivamente, disminuyendo el riesgo para la frecuencia de aparición del mismo trastorno con el segundo hijo a 41.4% (predominio combinado), 40.7% (desatento) y 39.1% (hiperactivo) y finalmente en el caso de ser el tercer hijo el evento disminuye a 6.9% en el subtipo combinado, 11.1% en el desatento y 0% en el hiperactivo, mostrando una notable disminución en la presentación de la alteración. Al realizar la comparación con los resultados de este estudio, se encontró que la presentación de estos trastornos según la prueba ESPERI cuando se es hijo único es de 10,7%, y al ser el primer, segundo y tercer hijo la oportunidad de riesgo corresponde al 30,4%, 25% y 14,3% respectivamente, sin embargo, debido al sesgo de selección en este estudio no se puede extrapolar esta información ya que no se tienen resultados con valor de p estadísticamente significativos por el número de la muestra seleccionada.

Los datos estadísticamente significativos encontrados en la investigación respecto al análisis bivariado fueron la relación de los trastornos de la conducta con las siguientes variables del cuestionario de rendimiento académico: exposiciones,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

realización rápida y completa de las actividades propuestas en el aula de clase y realización de repaso de tareas por parte del estudiante, con valores p de 0,056, 0,036 y 0,024 respectivamente. A pesar de que estas variables hacen referencia a un rendimiento académico adecuado; conforme a los hallazgos de este estudio, su no cumplimiento incrementa la oportunidad de riesgo de sufrir un trastorno de la conducta según el valor de OR (0,96).

En relación a las variables descritas en la tabla 6 se encuentran con oportunidad de riesgo para los estudiantes entre 0,98 a 1,04 veces de sufrir algún trastorno de la conducta comparado con los escolares que no presentan dichas características; sin embargo, esta asociación de riesgo no es estadísticamente significativa ya que al ajustar por variables intervinientes y confusoras en el modelo de regresión logística estos hallazgos no resultaron significativos.

Los investigadores hicieron control de sesgos de información, estandarizando el diligenciamiento de la información; para la solución de los cuestionarios los estudiantes estuvieron permanentemente monitorizados por los investigadores, la docente orientadora de la institución y por el docente y/o director de grupo, para verificar el desarrollo individual; se aplicó un instrumento válido (ESPERI) y reproducible para la medición de las principales variables del estudio, se realizó prueba piloto y capacitación a los investigadores y participantes. Sin embargo, no fue posible controlar un sesgo de información aplicando el cuestionario de convivencia escolar y rendimiento académico, debido a que los docentes no conocían a todos los estudiantes ya que muchos estudiantes eran nuevos en la institución educativa, además de que se aplicó el instrumento comenzando el año escolar.

No hubo control de sesgo de selección de los estudiantes ya que el método de muestreo efectuado a petición de las directivas del colegio fue no probabilístico de tipo intencional, llevándose a cabo la selección por preferencia de las directivas de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

la institución, las cuales consideraron que en estos estudiantes se presentaban más dificultades de convivencia y/o desempeño académico.

En cuanto al control de los sesgos de confusión, no se logró en su totalidad, en primer lugar, porque el instrumento de rendimiento académico y convivencia escolar aplicado a los docentes no cuenta con una escala de clasificación dado que fue realizado por los investigadores con base en la Ley 1620 de 2013 del Ministerio de Educación Nacional y el decreto 1290 de 2009 emanado del Ministerio de Educación Nacional pero a pesar de que no está validado se hizo una prueba piloto, y en segundo lugar, debido a que el cuestionario ESPERI es un instrumento de tamizaje para trastornos de la conducta y no de diagnóstico.

Se sugiere que para una próxima investigación se tome un tamaño de muestra mayor y un muestreo probabilístico que permita hacer asociaciones estadísticamente significativas. Controlar los sesgos, utilizando otro instrumento que tenga una escala de valoración para el rendimiento académico y la convivencia escolar o validar dicho cuestionario donde haya categorías de diagnóstico para que ocurran relaciones significativas.

Los estudiantes con problemas de convivencia escolar y/o rendimiento académico y posibles trastornos de la conducta requieren valoración multidisciplinaria, haciendo crucial que los padres de familia y la comunidad educativa en general identifiquen y atiendan de forma oportuna los indicios que presentan los estudiantes con la finalidad de buscar soluciones apropiadas y mejorar la calidad de vida de estos y de su familia.

Los estudiantes que según la prueba tamiz ESPERI tienen un trastorno de la conducta clasificado en moderado o severo requieren evaluación por neuropediatría y psicología para diagnosticar los trastornos de la conducta y los subtipos, esto con



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

el fin de ayudar a los niños y niñas que lo padecen a mejorar la calidad de vida, el rendimiento académico y la convivencia escolar.

Se concluye que los estudiantes que presentan dificultades con: la realización rápida y completa de las actividades propuestas en el aula de clase, el repaso de sus tareas asignadas así como aquellos que tienen problemas para presentar adecuadamente sus exposiciones o presentaciones orales; presentaron mayores prevalencias de trastornos de la conducta y tienen una oportunidad de riesgo incrementada para desarrollar estos trastornos con respecto al resto de escolares.

Agradecimientos: A los participantes, la Institución Educativa Ciudadela Cuba y a sus docentes y directivos.

Conflicto de interés: Ninguno de los autores declara conflicto de interés.

Financiación: Recursos propios de los investigadores.

V. Bibliografía.

1. American Psychiatric Association. DSM-IV Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales [Internet]. Biblioteca Británica. Vol. IV. 1995 [citado 1 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://www.mdp.edu.ar/psicologia/psico/cendoc/archivos/Dsm-IV.Castellano.1995.pdf>
2. Rodríguez Hernández P. BAV. Trastornos del comportamiento. 15 de diciembre de 2012;XVI(10):760-8.
3. Serrano Abarzuza I. Trastorno negativista desafiante y su relación con los estilos educativos y la empatía. 4 de enero de 2016;28.
4. Colciencias, Ministerio de Salud de Colombia. Encuesta Nacional de Salud Mental 2015. Tomo 1 [Internet]. Ministerio de Salud de Colombia; 2015 [citado 23 de julio de 2017]. Disponible en: http://www.odc.gov.co/Portals/1/publicaciones/pdf/consumo/estudios/nacionales/CO031102015-salud_mental_tomol.pdf
5. Secretaria de Salud y Seguridad Social de Pereira. Perfil Epidemiológico de Pereira 2011 [Internet]. 2012. Disponible en:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

<http://www.dlspereira.gov.co/intranet/intradocuments/webDownload/perfil-epidemiologico-de-pereira-2011>

6. Gobierno de España - Aragón, Arnal Gimeno A, Bazanbide Bidaburu M, Bellido Gómez C, et al. Trastornos de la conducta; Una guía de intervención en las escuelas [Internet]. Gobierno de España-Aragón. Departamento de Educación, Cultura y Deporte. 2012. Disponible en: <http://diversidad.murciaeduca.es/orientamur/gestion/documentos/guia+portadas.pdf>
7. Ministerio de la Protección Social, Pontificia Universidad Javeriana. Los Recursos Humanos de la Salud en Colombia Balance, Competencias y Prospectiva [Internet]. [citado 25 de julio de 2017]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/LOS%20RECURSOS%20HUMANOS%20DE%20LA%20SALUD%20EN%20COLOMBIA.pdf>
8. Castellanos J. ¿Hay déficit de especialistas médicos en Colombia? [Internet]. Razonpublica.com. 2015 [citado 26 de julio de 2017]. Disponible en: <http://www.razonpublica.com/index.php/economia-y-sociedad/8821-%C2%BFhay-d%C3%A9ficit-de-especialistas-m%C3%A9dicos-en-colombia.html>
9. Organización Mundial de la Salud. Plan de acción sobre salud mental 2013 - 2020 [Internet]. 2013. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/97488/1/9789243506029_spa.pdf?ua=1
10. República de Colombia. Ley 1616 del 2013 [Internet]. 2013 [citado 26 de julio de 2017]. Disponible en: <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/2013/LEY%201616%20DEL%201%20DE%20ENERO%20DE%202013.pdf>
11. Fundación Internacional O´ Belén. Proyecto Esperí [Internet]. [citado 1 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://www.proyectoesperí.com/>
12. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Decreto No 1290. 2009 [Internet]. 2009 [citado 1 de agosto de 2017]. Disponible en: http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-187765_archivo_pdf_decreto_1290.pdf
13. Congreso de Colombia, Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Ley 1620 de 2013 [Internet]. 2013 [citado 1 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/2013/LEY%201620%20DEL%2015%20DE%20MARZO%20DE%202013.pdf>
14. Baca Pacheco F USI de L. Trastornos de Inicio del Comportamiento Disruptivo en Estudiantes de 8 a 11 años de una Institución Educativa [Internet]. 2012 [citado 1 de agosto de 2017]. Disponible en: http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/123456789/1095/1/2012_Baca_Trastornos_de_inicio_de_l_comportamiento_disruptivo.pdf
15. Gallardo Bereche F. Características psicométricas del cuestionario (ESPERI) de trastornos del comportamiento en adolescentes en instituciones educativas estatales de Guadalupe [Internet]. Scribd. 2014 [citado 1 de agosto de 2017]. Disponible en:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

<https://es.scribd.com/doc/218464933/Caracteristicas-psicometricas-del-cuestionario-ESPERI-de-trastornos-del-comportamiento-en-adolescentes-en-instituciones-educativas-estatales-de-Guad>

16. Ministerio de Salud República de Colombia. Resolución Número 8430 de 1993 [Internet]. 1993 [citado 1 de agosto de 2017]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>
17. Rabadán Rubio J, Giménez Gualdo A. Detección e intervención en el aula de los trastornos de conducta. *Educ XX1*. 2012;15(2):185-212.
18. Eddy L, Toro Trallero J, Salamero Baró M, Castro Fornieles J, Cruz Hernández M. Trastorno por déficit de atención con hiperactividad. Estudio para valorar los factores de riesgo, los factores asociados y el estilo educativo de los progenitores [Internet]. 1999 [citado 1 de septiembre de 2017]. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/anales/50-2-7.pdf>
19. Utria Rodríguez O., Quintero Sanchez A. Descripción de los factores de riesgo pre y perinatales en los subtipos combinado, inatento e hiperactivo del trastorno por déficit de atención e hiperactividad [Internet]. 2011 [citado 1 de septiembre de 2017]. Disponible en: http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/2004/1/Descripci%C3%B3n_factores_riesgo_Quintero_S%C3%A1nchez_2011.pdf
20. Vélez van Meerbeke A, Talero Gutiérrez C, González Reyes R, Ibáñez Pinilla M. Prevalencia de trastorno por déficit de atención con hiperactividad en estudiantes de escuelas de Bogotá, Colombia. *Rev Acta Neurológica Colomb*. 23 de febrero de 2008;Vol. 24(No. 1 Marzo 2008):7.
21. Secretaria de planeación municipal observatorio de políticas públicas. Informe sociodemográfico- Municipio de Pereira [Internet]. 2012. Disponible en: www.pereiradigital.gov.co/intradocuments/webDownload/informe-demogr-fico-2012
22. Pinto Bustamante B, Gulfo Díaz R. Asentimiento y consentimiento informado en pediatría: aspectos bioéticos y jurídicos en el contexto colombiano. *Rev Colomb Bioét*. 13 de junio de 2013;8(1):144-65.
23. Ortiz Giraldo B, Giraldo Giraldo C. Trastorno oposicional desafiante: enfoques diagnóstico y terapéutico y trastornos asociados. [Internet]. 2008 [citado 1 de septiembre de 2017]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180513861007>
24. Organización Panamericana de la Salud OM de la S. Salud Mental [Internet]. 1997 [citado 23 de julio de 2017]. Disponible en: <http://hist.library.paho.org/Spanish/GOV/CD/25283.pdf?ua=1>
25. Organización Mundial de la Salud. 10 Datos sobre la salud mental. OMS. 5 de noviembre de 2009;10.
26. Organización Mundial de la Salud. OMS | Salud mental: un estado de bienestar [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2013 [citado 27 de julio de 2017]. Disponible en: http://www.who.int/features/factfiles/mental_health/es/



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

27. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Ruta de atención integral para la convivencia Escolar [Internet]. 2013 [citado 1 de agosto de 2017]. Disponible en: http://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-322486_archivo_pdf_ruta.pdf
28. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Sistema educativo Colombiano [Internet]. 2010 [citado 1 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://www.mineduccion.gov.co/1759/w3-article-233839.html>
29. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Mejorar el rendimiento, desafío de nuestra educación. [Internet]. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. 2004 [citado 1 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://www.mineduccion.gov.co/1621/article-87435.html>
30. Ministerio de Educación Nacional de Chile. Convivencia escolar y resolución de conflictos [Internet]. 2008 [citado 1 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://portales.mineduc.cl/usuarios/basica/File/Separata30.pdf>
31. Meca Martínez R. Dificultades académicas de los niños con TDAH a lo largo de la escolarización [Internet]. Fundación CADAH. 2014 [citado 1 de agosto de 2017]. Disponible en: <https://www.fundacioncadah.org/web/articulo/dificultades-academicas-de-los-ninos-con-tdah-a-lo-largo-de-la-escolarizacion-.html>
32. Díaz O. Prevalencia de los diagnósticos de salud mental en Colombia: análisis de los registros del Sistema Integral de Información de la Protección Social. [Internet]. Universidad El Bosque; 2015. Disponible en: http://www.uelbosque.edu.co/sites/default/files/publicaciones/revistas/cuadernos_hispanoamericanos_psicologia/volumen14_numero2/07-articulo6-revista_psicologia_vol14No2.pdf
33. DANE. Boletín. Censo General 2005. Perfil Pereira Risaralda [Internet]. 2005 [citado 26 de julio de 2017]. Disponible en: http://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL_PDF_CG2005/66001T7T000.PDF
34. Baca Pacheco F USI de L. Trastornos de Inicio del Comportamiento Disruptivo en Estudiantes de 8 a 11 años de una Institución Educativa [Internet]. 2012 [citado 1 de agosto de 2017]. Disponible en: http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/123456789/1095/1/2012_Baca_Trastornos_de_inicio_de_l_comportamiento_disruptivo.pdf



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

INTEGRACIÓN DE UN PROTOTIPO E-HEALTH PARA APOYO EN LA
TOMA DE DECISIONES EN EL CUIDADO DEL CRECIMIENTO INFANTIL
PARA PEDIATRAS.

ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Autor:

ISC. Pedro Antonio Ramírez Pérez

ing.pedroantonio@outlook.com

Co-Autor:

Dr. Herman Aguilar Mayo

herman_aguilar1@hotmail.com

Co-Autor:

Dr. Guillermo de los Santos Torres

guillermo.delossantos@ujat.mx



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO.

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.

Resumen: El cuidado del crecimiento y desarrollo de los infantes es importante, por lo que llevar un control y seguimiento del mismo es necesario por el personal médico. Los pediatras para ello toman medidas antropométricas las cuales son evaluadas mediante patrones de crecimiento las cuales indican si el infante tiene un crecimiento óptimo mediante estudios semilongitudinales. En base a estos valores obtenidos el pediatra o médico responsable toma decisiones en la intervención en el crecimiento. Una intervención temprana permite disminuir el uso de tratamientos, gastos y consecuencias en la salud del paciente. El uso de la Tecnología de la Información y Comunicación hoy en día ha sido de gran ayuda para la Medicina, las soluciones eHealth tienen cada vez más popularidad en las áreas médicas y se espera que la implementación de uno permita mejorar la toma de decisiones de los pediatras empleando patrones de crecimiento infantil de la Organización Mundial de la Salud.

Abstract: Taking care of children's growth and development is important, and for this reason it is necessary that the medical staff/health workers take control and keep track of it. For this purpose, pediatricians take anthropometric measurements which are later evaluated and compared with pre-established growth patterns that could indicate through semi-longitudinal studies if the children is among an optimal growth rate or not. The pediatrician or health professional would make any decision on whether or not intervene in the children's growth process based on this data. An early intervention makes possible to reduce the use of treatments, expenses and possible consequences on patient's health. Nowadays the information and communication technologies (ICT) usage has been of great help for Medicine. The eHealth solutions is gaining more popularity on this field, and it is estimated that the implementation of the eHealth helps to improve substantially the decision making of pediatricians using child growth patterns of the World Health Organization.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Palabras Clave: Patrones de Crecimiento, eHealth, Organización Mundial de la Salud, Pediatría, Crecimiento Infantil.

I. Introducción

Los niños son el futuro de las sociedades en donde viven, por lo que tratar que ellos tengan un crecimiento y desarrollo saludable es importante para el desarrollo de cualquier sociedad (UNICEF, 2014).

El crecimiento es “el proceso por el cual se incrementa el número y el tamaño de las células, con el aumento de la masa corporal mediante aposición de material al protoplasma y mediante multiplicación celular” (Meneghello, Paris, Sánchez, Beltramino y Copto, 2013, p.51).

Los factores más comunes que influyen en el crecimiento del niño son la genética, es decir la baja talla por herencia de los padres; problemas relacionados al sueño y principalmente a no tener una correcta alimentación, esta última en ocasiones es influenciado por las condiciones económicas, socioculturales y demográficas.

Otras causas son los trastornos endocrinos como el hipotiroidismo, al déficit de la hormona de crecimiento somatotropina y a trastornos congénitos ocasionados dentro del útero debido a una infección o radiación, o el uso de medicamentos, drogas o alcohol.

Existen causas externas que afectan o pueden afectar al crecimiento como el síndrome de Cushing, síndrome de Turner, anomalías cromosómicas como el síndrome de Down o enfermedades relacionadas al cerebro, corazón, riñones, pulmones e intestinos.

Dependiendo de la causa existen diversos tratamientos que van desde ajustes alimenticios, suplementos, vitaminas y/o medicamentos, hasta intervenciones de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

especialistas, terapias y hospitalizaciones; los cuales representar gastos para los padres o responsables del niño (Feldman, 2010).

El World Health Organization (2017) menciona que existe una mayor tendencia de mortalidad en niños con un peso inferior al normal o retraso en el crecimiento. En ocasiones el retraso en el crecimiento también puede generar un retraso en el desarrollo mental o intelectual. Las mujeres con talla baja pueden tener complicaciones obstétricas.

La pérdida de peso puede afectar el funcionamiento del sistema inmune, provocando mayor vulnerabilidad a enfermedades infecciosas y riesgos de muerte.

El sobrepeso puede ocasionar enfermedades a corto y largo plazo como enfermedades cardiovasculares, diabetes, trastornos musco-esqueléticos como osteoartritis y cánceres de endometrio, colon y mama.

La Pediatría es el área de la Medicina encargada del crecimiento y desarrollo de los niños, es por ello que es importante que los Pediatras lleven un seguimiento eficaz de estos factores. Ellos son los encargados de identificar retrasos o anomalías conociendo los factores biológicos y sociales que influyen sobre el niño. En base a esta información pueden brindar consejos a los padres para su mejora o atención temprana (Kliegman, Stanton, St Geme III y Schor, 2016).

Para prevenir o intervenir oportunamente emplean como herramienta principal de detección de cambios en el crecimiento los patrones de las tablas y gráficas de curvas de crecimiento (Kliegman et al., 2016).

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) está siendo cada vez más empleada como herramientas de apoyo de otras áreas o disciplinas.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Un eHealth es el empleo de las TIC´s en el área de la Salud, el cual permite integrar la salud pública, las tecnologías y la información (Eysenbach, 2017).

1.1 Planteamiento del Problema

La mayoría de consultorios o centros pediátricos almacenan las mediciones antropométricas que realizan los pediatras a sus pacientes son principalmente almacenados en hojas de cálculo, base de datos, ERP´s o software de control de historial clínicos comerciales o la medida; pero la mayoría de ellos no permiten representarlas mediante gráficas de curvas de crecimiento. Y en algunos casos, aún se almacena esta información en reportes o bitácoras físicas sin ningún respaldo o copia digital.

Esto ocasiona que no siempre los pediatras consulten las medidas antropométricas anteriores para realizar un estudio semilongitudinal completo, a pesar de esto se puede valorar el estado actual del crecimiento del infante sin embargo no el comportamiento que este tiene. Por ejemplo, un infante puede tener su peso en el rango correcto, pero si se evalúa con las mediciones previas empleando patrones de crecimiento, podría observarse que este tiene una tendencia al sobrepeso.

Emplear los patrones de crecimiento correctamente y un monitoreo adecuado permite actuar de manera inmediata ante cambios o anomalías.

Actualmente existen sistemas eHealth para interpretar los patrones de las curvas de crecimiento, no cuentan con las características necesarias para los pediatras como el soporte para más de un paciente o simplemente no permiten llevar un histórico de los mismos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En la unidad de Servicios Médicos de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco la cual será el área de estudio, se almacena la información en hojas de cálculo y se evalúan con los patrones de crecimiento de manera manual mediante tablas y graficas impresas.

1.2 Objetivo General

Integrar un prototipo de eHealth que permita llevar un control de las medidas antropométricas, monitorear su comportamiento mediante los patrones de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud y presente los resultados de manera que sirvan de apoyo en la toma de decisiones en el cuidado del crecimiento infantil a los pediatras de la unidad de Servicios Médicos de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

II. Metodología

2.1 Enfoque de Investigación

La investigación se realiza bajo enfoque cualitativo ya que estará centrada en la comprensión de los procesos y no a los resultados (Pita y Pértegas, 2002).

Para poder garantizar una confiabilidad en la investigación se empleará una triangulación metodológica basada en la Etnografía particularista, la Hermenéutica dialógica y la Teoría de Sistemas (Álvarez-Gayou, 2003).

2.2 Fuentes de investigación

Se empleará la observación como fuente principal de la investigación del proceso actual y posterior a la implementación del eHealth y se complementará con información bibliográfica técnica.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

2.3 Instrumento para la recolección de datos

Se emplearán los siguientes instrumentos para la investigación cualitativa que define Álvarez-Gayou (2003):

- Notas de Campo
- Entrevistas No Estructuradas
- Entrevistas Semi Estructuradas
- Entrevistas Estructuradas
- Encuestas

2.4 Población de estudio

La población de estudio es todo el personal pediátrico y auxiliares que intervengan en el proceso de la toma de medidas antropométricas de los infantes dentro de la unidad de Servicios Médicos de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

III. Resultados

La investigación actualmente se encuentra en la fase inicial de su desarrollo, en la etapa de formalización del Protocolo de Investigación.

En la cual se pretende conocer el proceso actual que realiza el personal pediátrico para la toma de mediciones antropométricas en los infantes, las herramientas que emplean, como registran y almacenan estos datos y como se usan para que tomen las decisiones respecto a los cuidados o medidas a emplear con los pacientes para que estos tengan un crecimiento saludable o puedan detectar anomalías y/o problemas de crecimiento.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En base al proceso y necesidades detectadas se pretende determinar una o más Tecnologías de la Información y Comunicación que conformen un eHealth capaz de brindar apoyo a los pediatras mediante el uso de patrones de crecimiento de la OMS en la toma de decisiones para la prevención e intervención en el crecimiento de los infantes.

El eHealth debe permitir llevar un control histórico de las medidas antropométricas de los infantes y poder representarlos en graficas de la OMS para la interpretación y valoración de los pediatras.

El eHealth quedará en etapa de prototipo y no se evaluará su impacto en el proceso del cuidado del crecimiento infantil. Esto será propuesto para trabajos futuros.

Aunque la solución eHealth se implementará en la Unidad de Servicios Médicos de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, se espera que se pueda implementar en otras instituciones, consultorios o centros de salud.

Únicamente se estudiará la toma de medidas antropométricas de infantes de cero a cinco años de edad, ya que es el rango que emplean los patrones de crecimiento de la OMS.

Debido a la fase en la que se encuentra la investigación aún no se cuenta con resultados. Sin embargo, ya se empezó a recolectar información mediante notas de campo y entrevistas en la población de estudio.

IV. Conclusiones

El cuidado del crecimiento infantil es importante para cualquier sociedad ya que ellos son el futuro de la misma. Es por ello que varios gobiernos hoy en día invierten



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

en cuidado del crecimiento y desarrollo de los mismos. Incluso existen leyes que exigen que se cuide su crecimiento y desarrollo.

El control y monitoreo del crecimiento infantil permite intervenir cuando se detecten cambios en su crecimiento, desde ajustes alimenticios, vitaminas o suplementos, actividades físicas, etc. Pero también permite detectar problemas en el crecimiento, dependiendo cual sea, existen diferentes tratamientos, pero una atención temprana puede reducir efectos en la salud, tratamientos y gastos. Incluso cambios detectados en el crecimiento pueden permitir detección de enfermedades externas al crecimiento, como enfermedades del corazón, riñones, etc.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación cada vez brindan más apoyo a diversas ciencias. Como la Medicina, en la que bajo el nombre de eHealth brindan apoyo a sus diferentes áreas. En el área de la Pediatría, se espera que esta solución que se pretende implementar sirva de mejora en la toma de decisiones de los pediatras, para una detección temprana de cambios o anomalías en el crecimiento infantil, y permita una prevención o intervención en el menor tiempo posible.

Agradecimientos

La participación en este congreso fue financiada por el proyecto FOMIX CONACyT-Gobierno del Estado de Tabasco: “Fortalecimiento de la Maestría en Administración de Tecnologías de la Información”, TAB-2014-C29-245877.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

V. Bibliografía.

Alvarez-Gayou, J. (2003). *Como hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología* (1st ed.). Mexico, D.F.: Paidós.

Eysenbach, G. (2017). *What is e-health?*. Journal of Medical Internet Research. Retrieved November 01, 2017, from <https://www.jmir.org/2001/2/e20/>

Feldman, M. (2010). *Problemas de crecimiento*. About Kids Health. Recuperado Noviembre 01, 2017, de <http://www.aboutkidshealth.ca/En/HealthAZ/Multilingual/ES/Pages/Growth-Problems.aspx>

Kliegman, R., Stanton, B., St Geme III, J., Schor, N. (2016). *Nelson Tratado de Pediatría* (20th ed.). Barcelona: Elsevier.

Meneghello, J., Paris, E., Sánchez, I., Beltramino, D., y Copto, A. (2013). *Meneghello. Pediatría* (6th ed.). Buenos Aires: Médica Panamericana.

Pita, P., y Pértegas, S. (2002). *Investigación. Investigación cuantitativa y cualitativa hacer investigación cualitativa*. España.: Cad Aten Primaria.

UNICEF (2014). *Convention on the Rights of the Child: Addressing the needs of children*. UNICEF. Retrieved November 01, 2017, from https://www.unicef.org/crc/index_30167.html

World Health Organization (2017). [Global Health Observatory data repository]. *Joint child malnutrition estimates (UNICEF-WHO-WB)*. World Health Organization. Retrieved November 01, 2017, from <http://apps.who.int/gho/data/node.main.ngest?lang=en>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Área temática: Análisis y Desarrollo Empresarial

Ponencia:

CRECIMIENTO ARMÓNICO DE EMPRESAS BASADO EN EL TALENTO DE LOS MANDOS INTERMEDIOS.

Autor: ANGEL DAVID LEGARIA BUENO

Grado: Doctor en Administración y Gestión Empresarial por la Universidad del Centro del Bajío, Celaya, Guanajuato. México.

Correo electrónico legariangel@yahoo.com.mx

CRECIMIENTO ARMÓNICO DE EMPRESAS BASADO EN EL TALENTO DE LOS MANDOS INTERMEDIOS

Resumen

Se presenta un modelo para crecer en forma armónica en las organizaciones desarrollando el talento del personal de mandos intermedios, el *objetivo* es estimular la lealtad de los empleados dándoles espacio en nuevas unidades estratégicas de negocio (UEN) que ocuparan distintos nichos de mercado. El *método* utilizado es el enfoque de estudio de caso, se aplicó un instrumento para las cuatro distintas divisiones de un corporativo internacional de autopartes en Celaya, Guanajuato, México, para identificar la movilidad del talento en el nivel de mandos intermedios. Los *resultados* mostraron que los directivos de la empresa promueven intencionalmente la rotación del personal para ofrecerles nuevas oportunidades. Se *concluye* que el crecimiento armónico de la empresa se basa en el desarrollo del talento de su personal, atendiendo a los cambios del mercado global

Palabras clave: Talento, mandos intermedios, unidad estratégica de negocio (UEN)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Abstract

We present a model to grow in a harmonious way in the organizations developing the talent of middle management personnel, the objective is to stimulate loyalty of employees giving them space in new strategic business units (SBU) that occupy different market niches. The method used is the case study approach, an instrument was applied to four different divisions of a corporate international auto parts in Celaya, Guanajuato, Mexico, to identify the mobility of talent at the middle management level. The results showed that the directors of the company intentionally promote the rotation of staff to provide them with new opportunities. It is concluded that the harmonious growth of the company is based on the development of the talents of its staff, according to the changes of global market

Key words: Talent, middle management, strategic business unit (SBU)

CRECIMIENTO ARMÓNICO DE EMPRESAS BASADO EN EL TALENTO DE LOS MANDOS INTERMEDIOS

I. Introducción

La economía global ha impuesto cambios en las estructuras organizacionales tradicionales, dejando obsoleta la forma como se representaban, se ha acelerado de forma irreversible el crecimiento de las empresas. En las organizaciones usualmente se observan tres niveles: El nivel estratégico o institucional, el nivel intermedio o táctico, el nivel operativo, inferior u operacional. Estos niveles aparecen representados en la figura no. 1.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Figura 1. Estructura piramidal vertical



Legaria (2016) con información de Chiavenatto, (2011) y Harnan, (2010).

En la figura 1 se muestra una estructura tradicional, en la punta de la pirámide se encuentra el *nivel Estratégico*, donde laboran los directivos de la empresa, quienes diseñan las guías estratégicas para toda la organización, el segundo nivel es el *Táctico* ubicado en la parte media de la pirámide, donde trabajan los *mandos intermedios* quienes proporcionan el marco táctico operativo para instrumentar y coordinar las estrategias, el tercer nivel que aparece en la base de la pirámide, es el *nivel operativo*, donde trabajan los supervisores, auxiliares y operarios, son los que ponen en funcionamiento y hacen realidad las citadas estrategias.

II. Método.

La *metodología* aplicada para esta investigación utiliza el enfoque de estudio de caso, para lo cual se diseñó un instrumento de investigación que se aplicó en las cuatro distintas divisiones de un corporativo internacional de autopartes en Celaya, Guanajuato, México, para identificar la movilidad del talento en el nivel de mandos intermedios durante el período de agosto de 2014 a mayo del 2015. Dicha empresa ha tenido un crecimiento constante, prácticamente sin despidos, hasta el año 2015



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

la integran más de 12,000 empleados a nivel internacional, en Celaya laboran 891 empleados.

III. Resultados

Se observó que en las divisiones de la empresa uno de sus *objetivos* es estimular la lealtad de los empleados dándoles espacio en nuevas unidades estratégicas de negocio (UEN) que ocuparán para atender distintos nichos de mercado. También se observó que los directivos de la empresa promueven intencionalmente una constante rotación del personal para atender nuevas oportunidades de negocio, se destaca que esta empresa no presenta la estructura jerárquica tradicional, pues como muchas empresas de vanguardia, la economía global las ha transformado en su forma de operar y se ven obligadas a reformular su misión empresarial, actualizar su visión de negocio, y transformar su estructura organizacional tomando en cuenta especialmente la perspectiva del cliente. (Kaplan y Norton, 1997). En base a lo anterior se formuló una nueva visión de la pirámide organizacional, que se presenta a continuación.

IV. Propuesta de Crecimiento armónico de empresas basado en el talento de los mandos intermedios

Del análisis de resultados se observó que las estructuras piramidales de la administración tradicional, ceden paso a una nueva forma de organización horizontal con crecimiento celular, apoyada en la innovación tecnológica aprovechando el talento de los mandos intermedios, con menor número de niveles, con un mayor énfasis en la comunicación entre los distintos niveles jerárquicos que la forman.

La Administración Horizontal es una opción diferente a la estructura vertical, que presenta una nueva visión para transformar el desempeño de las organizaciones,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Ostroff, (1999), menciona que nuestra sociedad ha utilizado el tipo de organización vertical desde la revolución industrial hasta nuestros días, lo cual ya no resulta práctico, por lo tanto requiere de un nuevo enfoque, más dinámico y funcional.

El cambio de la estructura se orienta ahora, hacia organizaciones mejor comunicadas, tomando en cuenta los planteamientos de la administración horizontal. También existe transformación de las estructuras organizacionales en el nivel operativo debido al acelerado uso de procesos automatizados que buscan mayor productividad y eficiencia, la automatización de procesos, procedimientos y tareas elimina muchos puestos y plazas del personal especialmente aquellas actividades monótonas, reduciendo el nivel operativo, según se muestra en la figura 2.

Fig.2 Cambios por la automatización y la administración horizontal



Legaria (2016), basada en teoría de Ostroff, (1999).

La figura No. 2 muestra una reducción en el nivel estratégico para dar agilidad a la toma de decisiones, algunos directivos pueden ser reubicados en nuevas áreas de negocio. Los procesos de automatización generan también una reducción del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

personal en el nivel operativo, algunos serán capacitados para ser promovidos al nivel de mandos intermedios, otros simplemente serán despedidos.

Según la teoría de la administración horizontal se identifica a los responsables de cada uno de los procesos básicos, se eliminan los procesos fragmentados, se privilegia el trabajo en equipo con respecto de la labor individual, (Ostroff, 1999), se analiza la participación de cada puesto en la cadena de valor, se promueve el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC's), se incentiva la adquisición de habilidades y capacidades múltiples, en una cultura de cooperación, mejora continua, responsabilidad y bienestar.

Por su parte Porter y Kramer, (2006) resaltan la importancia de las actividades que se orientan a la cadena de valor de una empresa, pues dichas actividades tienen efectos y consecuencias sociales en todos los grupos en los que interviene. Para evitar largos tramos de control que dificulten la comunicación entre los distintos niveles y puestos, se proponen los ajustes señalados en la figura No. 3

Fig.3 Cambios en la estructura al reducir el tramo de control



Legaria, (2016) basada en modelo propuesto sobre movilidad del talento en mandos intermedios.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La figura no. 3 muestra una disminución en el tamaño de las estructuras por la eliminación de niveles jerárquicos. La estructura muestra un ensanchamiento debido a la incorporación de algunos directivos en nuevas áreas de negocio, que se empiezan a desarrollar en el nivel de mandos intermedios, también parte del personal operativo será promovido al nivel de mandos intermedios enriqueciendo su labor. El trabajo operativo, rutinario, está siendo reducido debido a la velocidad, complejidad y gran volumen de los cambios que impone el mercado global.

Cuando se llega a un límite de operatividad, se generan otras opciones, se fomentan nuevas Unidades Estratégicas de Negocio (U.E.N.) donde se aprovecha el talento del personal de la organización que las crea, se fortalece la lealtad de los colaboradores, se les encamina hacia distintas oportunidades para crecer en un futuro diverso, perteneciendo al mismo grupo que les dio origen. La empresa matriz continúa brindando apoyo hasta que cada nueva U.E.N. pueda ser autosustentable, esta estrategia permite formar la nueva empresa de acuerdo a las demandas de la competencia global. (Prahalad y Hamel, 2011). Ver figura 5

Fig.5 Desarrollo de unidades estratégicas de negocio



Legaria, (2016) basada en modelo sobre movilidad del talento en mandos intermedios.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

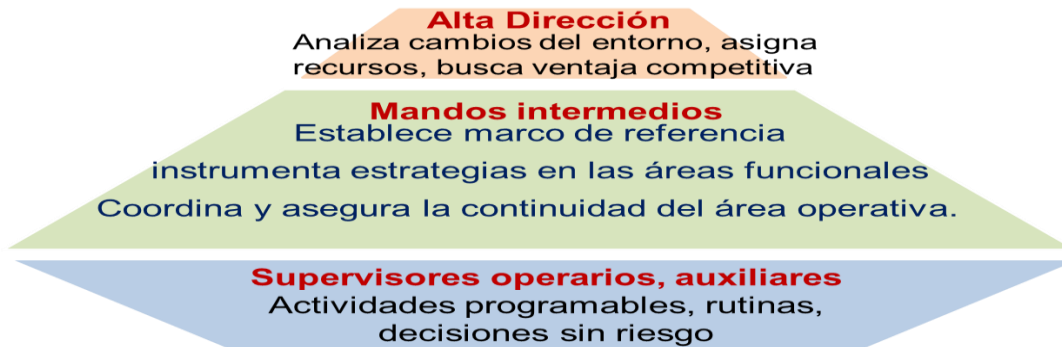
Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La figura no. 5 muestra que cuando el crecimiento de la estructura organizacional Una U.E.N. normalmente se crea para atender productos o servicios que son compartidos por grupos semejante de clientes, de proveedores y competidores, que pueden compartir el uso de tecnologías afines. La nueva estructura se muestra en la figura 6

Fig.6 Diseño de la nueva estructura propuesta



Legaria, (2016) Basado en modelo de movilidad de talento en mandos intermedios

La figura no. 6 muestra la imagen del nuevo tipo de estructura orientada a las nuevas condiciones de la economía mundial.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Las características del nuevo tipo de estructura (*Parecido a una cacerola*) se muestran a continuación en la figura no. 7.

Fig.7 Características de la nueva estructura



Legaria, (2016) Basado en modelo de movilidad de talento en mandos intermedios

En la figura no. 7, En el extremo superior de la estructura se muestra el nivel *estratégico* donde laboran los directivos de la empresa, su visión se orienta en el largo plazo, están en contacto con el entorno externo, establecen la misión y visión del negocio las cuales se adaptan a los cambios del entorno externo, instauran también la filosofía y los valores que deben guiar a la organización.

En la base de la estructura el nivel *operativo*, se ocupa de cumplir con las actividades, rutinas y procesos programados por el nivel táctico en tiempo y forma, sus objetivos, metas y planes son a corto plazo, buscando hacer eficientes los recursos asignados.

Y en cuanto al nivel al que se orienta esta investigación, es el nivel *táctico*, donde se ubican los *mandos intermedios*, los cuales, en la mayoría de las ocasiones, son poco atendidos por el nivel directivo, ya que se enfocan en los resultados obtenidos por el nivel operativo, sin dar la debida importancia al nivel de mandos intermedios que constituye el enlace entre la estrategia fijada y los logros obtenidos en el nivel operativo supervisados directamente por los mandos intermedios.

V. Conclusiones



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Se distinguen dos tipos de movilidad del talento, la llamada movilidad calificada, que se refiere a las personas que egresan de escuelas del nivel medio superior y la llamada fuga de cerebros donde se incluyen a los egresados de posgrados universitarios, en empresas nacionales o internacionales, desplazándose en múltiples direcciones los futuros investigadores (Aupetit, y Gérard, 2009).

El nivel de *mandos intermedios* interpreta y transmite las estrategias, al crear el marco normativo y operativo para dar viabilidad a las mismas, son el enlace desde el nivel directivo hacia las áreas funcionales para convertir dichas estrategias en planes y objetivos para cada departamento o área funcional (Palacios, 2013).

El uso de la ciencia y la tecnología debe realizarse con una visión sustentable considerando cómo gestionar el capital humano en las organizaciones, no sustituyéndolos por la tecnología sino integrándolos a ella. Los cambios no deben afectar el bienestar de los trabajadores, sino brindarles una mejor calidad de vida. (Kavinski, et.al., 2010). El nivel *estratégico*, en este nuevo tipo de estructura tiene ahora alta adaptabilidad a los cambios que le impone el entorno, los directivos se orientan al posicionamiento competitivo de la empresa.

El nivel *Táctico* donde laboran los mandos intermedios, establece el marco técnico-operativo para que puedan implementarse las estrategias directivas, formula las políticas por área funcional y los procedimientos y presupuestos para aplicar los recursos que fueron asignados por el nivel estratégico, coordina esfuerzos aplicando planes, políticas, programas, presupuestos, procedimientos, procesos e indicadores de eficiencia y desempeño para mantener la continuidad de las operaciones.

A las empresas les resulta impráctico seguir manteniendo espacios de poder con estructuras verticales burocráticas que se alejan de la operación y fragmentan cada vez más las actividades, hasta que se pierde de vista el propósito principal. Por eso este nuevo modelo será el futuro para el desarrollo armónico de las organizaciones.

Angel David Legaria Bueno.

VI. Referencias

Aupetit, S. D., y Gérard, E. (2009). Fuga de cerebros, movilidad académica, redes científicas. Perspectivas latinoamericanas (primera ed.) México, DF: Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Chiavenato, I. (2011). Administración de recursos humanos. El capital humano de las organizaciones. 9ª. Ed. Editorial Mc Graw Hill. México.

Harnan, M.C. (2010), La Estructura organizacional: grupos y estilos gerenciales. Apuntes para la Gestión Administrativa de la Educación Virtual. 2010. Argentina. Recuperado de:
http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MGIEMV/GestionAdmtivaEV04/materiales/Unidad_1/Lectura2_EstructuraOrg_U1_MGIEV001.pdf

Kaplan R S y Norton D P, (1996) Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System. Harvard Business Review. Jan-Feb

Kavinski, H., de Souza-Lima, J. E., Maciel Lima, S. M., y Floriani, D. (2010). La apropiación del discurso de la sustentabilidad por las organizaciones empresariales brasileñas. Cultura y representaciones sociales, 4(8)

Legaria, A. (2016). Angel David Legaria Bueno. Movilidad del talento en mandos intermedios: Estudio de caso, grupo industrial fabricante de autopartes en Celaya, Guanajuato. Tesis doctoral UNICEBA. Celaya, Guanajuato. México 2016

Ostroff, Frank (1999:p.3).La organización horizontal: la forma que transformará el desempeño de las organizaciones del siglo XXI. Cap.1 p.3.Oxford University Press. México, 1999.

Palacios C., (2013) ¿Existe liderazgo en los mandos intermedios? Capital humano: Revista para la integración y desarrollo de los recursos humanos, 26(281), pp.86-88.

Porter, M. E., y Kramer, M. R. (2006). Estrategia y sociedad. Harvard Business Review, 84(12), 42-56

Prahalad, C. H., y Hamel, G. (2011). Competencia esencial de la Corporación. Cuadernos de Administración, 13(19), 67-88



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Evaluación de Cementación para etapa de explotación en pozos horizontales de México mediante registro ultrasónico

Autores: Ing. Diego Frías Frías*, Ing. Elias Sabino Muñoz Flores, Ing. Marco Antonio Hernández Cobián.

*Escuela de Ingeniería Petrolera, Universidad Autónoma de Guadalajara Campus Tabasco, Villahermosa, México. *Autor correspondiente: Diego Frías Frías, email: diego.frias@uagtabasco.edu.mx*

Área de participación: Ingeniería

Resumen

En México se necesita la optimización de los diversos procesos inherentes a la industria petrolera. Se toman registros de cementación en los pozos durante la fase de perforación para evaluar y asegurar un buen sello hidráulico en la zona de interés y prevenir canalización de fluidos en el espacio tubería de revestimiento-formación. Se sustenta el uso de un registro ultrasónico para la evaluación de la cementación en vez de solo usar los registros convencionales empleados en la industria como son el CBL-VDL, debido a la mejor resolución y calidad en la toma de información, en pozos horizontales en México donde el escenario de las operaciones de cementación es crítico debido a la geometría que en pozos verticales o con trayectorias tipo S y tipo J.

Palabras clave: Tubería de Revestimiento, Espacio Anular, Cementación, Pozo horizontal, Sello hidráulico, Canalización, Registro de Cementación.

I. Introducción

Para el desarrollo de los campos petroleros cada vez es más común que la geometría de los pozos sea distinta a la vertical. Para alcanzar zonas productoras es necesario perforar y cementar los pozos desviados, ya que el objetivo principal de una cementación primaria en la tubería de revestimiento de explotación es aislar la zona de interés por medio de un sello hidráulico que debe conseguirse entre la formación y la tubería de revestimiento por medio del fraguado del cemento para evitar la canalización de los fluidos producidos y/o migración de los mismos a través de espacio tubería-formación. Las mediciones obtenidas con las herramientas convencionales para llevar a cabo el análisis de la eficiencia de cementación están estrictamente relacionadas a la calidad del cemento, resistencia a la compresión (Impedancia acústica) y adhesión entre la tubería de revestimiento y la formación. Los registros convencionales que se utilizan para determinar los resultados de la cementación son: CBL (Cement Bond Log) y VDL (Variable Density Log). Adicionalmente se ha



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

desarrollado una nueva tecnología que permite aplicar el principio acústico de ondas ultrasónicas para evaluar de manera más eficiente los sellos hidráulicos que se busca lograr con una cementación. Debido a la complejidad de los pozos horizontales, se propone la toma de información mediante un registro ultrasónico, que permita realizar un análisis más detallado de la evaluación de la cementación.

II. Metodología

Después de realiza el diseño, ejecutar las operaciones de cementación y esperar el fraguado del cemento el cual ya habrá alcanzado las condiciones necesarias para generar un buen sello hidráulico se procede a realizar la evaluación de la cementación. La única manera de asegurar el éxito de una cementación es a través la evaluación y la interpretación de los datos obtenidos por las herramientas de registros de cementación convencionales (CBL-VDL) y no convencionales (Ultrasónicos). Debido a los costos generados por la toma de información de los registros ultrasónicos, en México, se evalúa la cementación solo con los registros convencionales (CBL-VDL), dejando de lado los registros ultrasónicos, sin embargo, las herramientas ultrasónicas de cementación son herramientas que ayudan a detectar diferentes problemáticas presentes en la cementación con mayor precisión.

El procedimiento del análisis de la evaluación de la cementación debe ser de la siguiente manera:

- Una vez efectuada la cementación deberá de bajar una sonda de registros previamente calibrada y equipada con las herramientas acústicas de CBL, VDL y ultrasónicas.
- Se efectuará la toma de información en una sola corrida en lugar de dos, lo que optimizará los tiempos de ejecución de las operaciones de registros.
- Se analizarán los datos obtenidos y de procederá a evaluar la cementación tomando en cuenta todos los factores que pueda afectar la cementación como tipo de fluido de perforación, centralización de tubería, espesor de la tubería, tipo de cemento a evaluar y tipo de formación, para una correcta interpretación.
- Realizar la toma de decisión pertinente en caso de que la cementación no haya alcanzado su objetivo y sea defectuosa.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

I. Resultados

Las herramientas ultrasónicas presentan una superioridad tecnológica sobre las herramientas de registros convencionales, ya que esta permite ver lo que se encuentra detrás de la tubería de revestimiento en una gama de colores en cualquier dirección, es decir, amplía el panorama de visión de 360° para poder interpretar la calidad del cemento, los problemas presentes como micro anillos, fracturas en el cemento o una mala centralización de la tubería. Si bien es cierto que en comparación con los registros convencionales la utilización de las herramientas ultrasónicas es más costosa por su tecnología superior, también es cierto que la obtención de los datos es de mayor calidad, lo que permite evaluar las cementaciones con una calidad superior que si solo se hiciera con registros convencionales.



SPE 164513, CEMENT EVALUATION CHALLENGES IN HORIZONTAL WELLS-GUIDELINES FOR PROVIDING MEANINGFUL DATA, Gary W. Batcheller, (2013)

En la imagen siguiente se puede observar un comparativo entre la información que se tomó con un registro convencional de cementación CBL-VDL y un registro ultrasónico por las diversas compañías que cuentan con estas herramientas, donde se puede apreciar la diferencia de la información, podemos ver cómo donde parece ser que tenemos una buena cementación con referencia a los datos obtenidos con el registro de CBL-VDL, tenemos cemento contaminado o cemento en estado



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

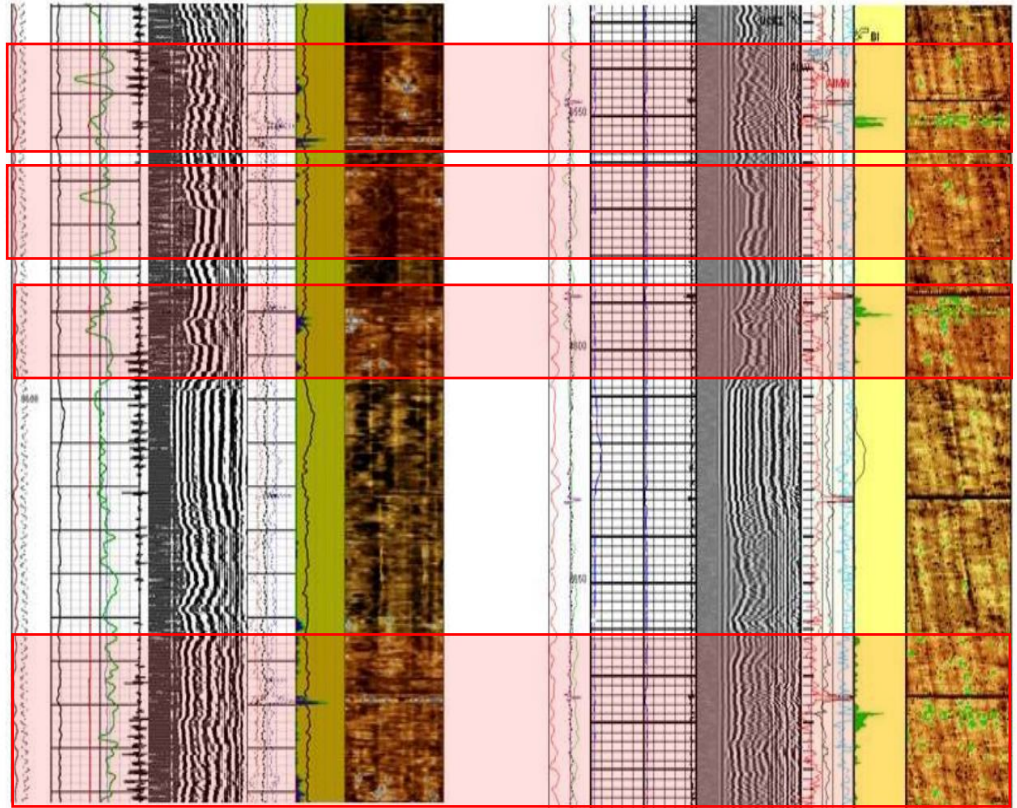
ISSN 2448-6035

líquido, lo que es un indicativo una zona con una cementación defectuosa o que el cemento en esas zonas no está completamente fraguado lo que nos indica que no tenemos un buen sello en estas zonas.

Como se puede observar los 360 ° del pozo están representados en la escala de colores por lo que podemos ver virtualmente el cemento detrás de la tubería de revestimiento.

Weatherford URS

Schlumberger USIT



SPE 164513, CEMENT EVALUATION CHALLENGES IN HORIZONTAL WELLS-GUIDELINES FOR PROVIDING MEANINGFUL DATA, Gary W. Batcheller, (2013)

Discusión

La información obtenida por las herramientas ultrasónicas es de una mejor calidad que las herramientas convencionales CBL-VDL es por esta razón que evaluar dicha cementación es una práctica que se debe de implementar de manera estándar en todos los pozos horizontales de México, mediante la toma de datos con registros ultrasónicos para analizar la calidad de una cementación, ya que al tener toda la información disponible de una sola operación con estas herramientas se tienen las siguientes ventajas por mencionar las más importantes:

- No se necesitará una corrida adicional de registros de cementación para recopilar la información para su análisis y evaluación minimizando costos.
- Con la evaluación de la información de los registros se asegura o no, el sello hidráulico de las zonas de interés con una justificación asertiva sobre el estado del cemento y la tubería.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Ahorro de tiempos en la toma de decisión en caso de que se requiera una cementación secundaria.

II. Conclusiones

La factibilidad económica y la viabilidad en ahorro de tiempos operativos con el uso de herramientas ultrasónicas han sido demostradas en otras partes del mundo, con lo cual, debido al principio físico acústico y la forma de obtención de los datos de estas herramientas comparadas con la incertidumbre y la interpretación cualitativa de los registros convencionales de cementación se puede concluir que son la opción más eficiente que existe para la evaluación de las cementaciones de las tuberías de revestimiento.

Con el uso de las herramientas ultrasónicas y convencionales en pozos horizontales en México, se puede evaluar y asegurar la calidad de la cementación, lo cual resulta de una pequeña inversión comparado con los gastos que se tendrían si un pozo es puesto a producir sin tener una buena cementación en la tubería de revestimiento de explotación.

Con este trabajo se propone sustentar la toma de información por medio de herramientas ultrasónicas en una sola corrida junto con los registros convencionales de cementación, esto con el objeto de evaluar de manera eficiente la cementación es una sola operación minimizando los tiempos y proporcionando la información y criterios suficientes para una toma de decisiones oportuna. El uso de los registros ultrasónicos para evaluar la cementación de los pozos horizontales en México.

III. Referencias

(SPWLA 23 rd Anual Logging Symposium, Ridgefield, Connecticut, ULTRASONIC CEMENT BOND EVALUATION, Havira R. M, (1982)

(JCPT Volume 30, No. 5, Canada, COMPLETION AND EVALUATION OF CASED HORIZONTAL WELLS, Peach S.C., Jensen, R.E., Roberthsaw S.E., (1991))

(SPE 38651, CEMENT EVALUATION AND CASING INSPECTION WITH ADVANCED ULTRASONIC SCANNING METHODS, Graham W.L., Silva C.I., (1997))

(Oilfield Review, LIGERO COMO PLUMA, DURO COMO ROCA, Christian H., José Luis B., Husam H., Jose Antonio M.R., (2001))

(SPE 83483, CEMENT EVALUATION UNDER CONDITION, Chlarles M., Chris G., et al. (2003))



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

(SPWLA 1 st middle east regional symposium, A PIONEERING ULTRASONIC TECHNIQUE THAT ENHANCES LIGHT WEIGHT CEMENT EVALUATION AND ALLOWS CEMENT HEATH THICKNESS IMAGING, Hamawi M., Masood R., es al. (2007))

(Petrophysics, Vol. 49, No. 6, COMBINATION OF CEMENT EVALUATION AND PRODUCTION LOGS OF EVALUATE PRODUCTION PERFORMANCE IN HORIZONTAL WELLS WITH COMPLEX COMPETION, Agrawal V., Varghese M., et al. (2008))

(SPE 108415, CEMENT BOND EVALUATION, Eddie H., Gary J., et al. (2008))

(Oilfield Review, Mario B., Helene B., et al. ENSURING ZONAL ISOLATION BEYOND THE LIFE OF THE WELL, (2008))

(Oilfield Review Vol. 24, No. 2, Erik B., FUNDAMENTOS DE LA CEMENTACIÓN DE POZOS, (2012))

(SPWLA 54 th Anual logging Symposium, ADVANCED TECHNIQUES IN INTEGRATED CEMENT EVALUATION, Pavel S., (2013))

(SPE 164513, CEMENT EVALUATION CHALLENGES IN HORIZONTAL WELLS-GUIDELINES FOR PROVIDING MEANINGFUL DATA, Gary W. Batcheller, (2013))

(SPE 170712, CEMENT EVALUATION - A RISKY BUSINESS, Glen Bengé, (2014))

(El pozo Ilustrado; Efraín E. Baberii; Pag: 114)

(SPE 23535; Horizontal Drilling Review; L.E. Pendleton, Bechtel Energy Resources)

(Manual de Perforación y mantenimiento de Pozos PEMEX; Pag 259)

(Robert Desbrandes, ENCYCLOPEDIA OF WELL LOGGING, (1985))

Wan Renpu, ADVANCED WELLS COMPLETION ENGINEERING, (2011)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

“ESTUDIO DE LA EVALUACIÓN DE LA DEPRESIÓN EN EL ADULTO MAYOR”

M. SP Ana María Oviedo Zúñiga, floresoviedo@msn.com, Profesor Tiempo Completo del Centro Universitario UAEM Zumpango.

Dra. Elvira Ivone González Jaimes, eigonzalezj@uaemex.mx, Profesor Tiempo Completo del Centro Universitario UAEM Zumpango, SNI.

M.C.E María Guadalupe Miguel Silva, mis2529@yahoo.com.mx, Profesor Tiempo Completo del Centro Universitario UAEM Zumpango.

M.A.P Alejandro Mendieta Vargas, magoli333@hotmail.com, Profesor Tiempo Completo del Centro Universitario UAEM Zumpango.

Lic. Enf. Cruz Ramírez Sandra Patricia, patocruz_12@hotmail.com, Hospital General 1° Octubre ISSSTE.

RESUMEN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que actualmente cinco de las 10 causas más importantes de discapacidad son de origen psiquiátrico y se piensa que para el 2020 la depresión será la segunda causa de discapacidad a nivel mundial.

La Depresión es un conjunto de síntomas que se manifiestan por la pérdida de interés y la capacidad de satisfacción por las actividades y experiencias de la vida diaria. Incluye desmotivación, alteraciones emocionales, cognitivas, físicas y conductuales. En el adulto mayor se caracteriza por la presencia, gravedad y el deterioro de la funcionalidad, existiendo diferentes niveles de severidad



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Los resultados de la investigación muestran que la Depresión se da en mayor número en mujeres que en hombres. La Edad que predomina es de los 71 – 80 años es en la que se encontró una depresión probable y establecida; con escolaridad primaria es en la que se encontró una Depresión probable y establecida. Estado Civil se encontró que el Viudo está en riesgo de padecer una Depresión y en los Solteros se encontró una Depresión Establecida.

Se confirmó la presencia de Depresión en el Adulto Mayor en plenitud la cual se aprobó por los resultados obtenidos por la Escala aplicada de Yesavage en donde la Depresión Probable existe en casi la mitad de la población y la Depresión Establecida está en menos de la mitad, con las siguientes características: depresión en los adultos mayores de la casa de reposo

Palabras claves: Evaluación, Depresión y adulto mayor

SUMMARY

The World Health Organization (WHO) states that currently five of the 10 most important causes of disability are of psychiatric origin and it is thought that by 2020, depression will be the second cause of disability worldwide.

Depression is a set of symptoms manifested by the loss of interest and the ability to satisfy the activities and experiences of daily life. It includes demotivation, emotional, cognitive, physical and behavioral alterations. In the elderly is characterized by the presence, severity and impairment of functionality, there are different levels of severity



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

The results of the research show that the Depression occurs in greater numbers in women than in men. The predominant age is between 71 and 80 years old, in which a probable and established depression was found; with primary schooling it is in which a probable and established Depression was found. Marital status found that the widower is at risk of suffering a depression and in the singles found a Depression Established.

The presence of Depression in the Elderly was confirmed in full, which was approved by the results obtained by the Applied Yesavage Scale where the Probable Depression exists in almost half of the population and the Depression Established is in less than half, with the following characteristics: depression in the elderly of the nursing home

Keywords: Evaluation, Depression and older person

I. Introducción

La Depresión es el trastorno afectivo más frecuente en personas mayores de 60 años y preferentemente del sexo femenino, se manifiesta predominantemente como tristeza, llanto fácil, aislamiento, falta de concentración, trastornos del sueño, labilidad emocional y lo más grave agitación e ideación suicida.

La Depresión se considera un problema de Salud Pública, con graves implicaciones en la discapacidad, la morbilidad, la mortalidad así como la calidad de vida de los ancianos que la padecen, para el médico familiar el diagnóstico, tratamiento y en especial la prevención de la depresión nos parece que es de capital importancia en este trabajo se presentan elementos esenciales para el manejo de esta enfermedad a través de una revisión bibliográfica dirigida a las necesidades que se presentan en el primer nivel de atención.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En México, el Censo de Población 2010 reveló que las personas de 60 años y más ascendió a 10,055,379, lo cual representó el 9.06 por ciento de la población mexicana. El mismo censo mostró que la población de adultos mayores creció a una tasa anual de 3.8 por ciento de 2000 al 2010. También se acotó que en 2010 existieron aproximadamente 9.7 personas dependientes por vejez por cada cien personas en edad productiva.

Lo anterior, no implica que la esperanza de vida aumente con mayor bienestar; por el contrario, se espera que los adultos mayores sufran enfermedades crónico-degenerativas acompañadas de la pérdida de capacidades funcionales, emocionales y cognitivas, las cuales limitarán las actividades físicas y una vida independiente de este grupo social. Además de las enfermedades cardiovasculares y la diabetes, existen padecimientos neurológicos psiquiátricos como la depresión o ansiedad, enfermedad de Parkinson y la demencia de Alzheimer, las cuales se presentan cada vez con mayor frecuencia en personas en proceso de envejecimiento como resultado de las características individuales, genéticas, factores ambientales, ocupacionales, sociales y culturales (Parra, 2009). Existen otros cambios que también influyen en los valores existenciales del adulto mayor, que muchas de las ocasiones pueden ser el punto de partida de pérdidas físicas múltiples, psicológicas o sociales que repercuten en el estado emocional con mayor predisposición y vulnerabilidad a la depresión (Pacheco, 2002).

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2006) demostró que 11.6% de la población de adultos mayores sufre o ha sufrido depresión repercutiendo en las complicaciones descritas.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La Organización Mundial de la Salud (2006) menciona que la depresión en ancianos no se diagnóstica en fases tempranas, y por lo tanto, esto favorece una mayor discapacidad.

Los trastornos mentales inciden de manera importante en el bienestar de los adultos mayores ya que modifican sus relaciones interpersonales, la capacidad de autocuidado y una vida plena con la familia y la sociedad. Otras investigaciones han demostrado que personas con mayor deterioro cognitivo y una dependencia física significativa (sobre todo mujeres) presentan niveles más altos de depresión (Mejía-Arango, 2007).

II. Metodología

El **tipo de investigación** es de tipo cuantitativa; El **tipo de estudio** es descriptivo de corte transversal. **La población** de estudio está constituida por 62 adultos mayores que pertenecen a la casa de reposo y se cumplieron los **criterios de inclusión**: Adultos mayores a 60 años, ambos sexos, que se encuentran en la casa de reposo en estudio, que se encuentren orientados en tiempo, espacio y persona y que acepten formar parte del estudio. **Instrumento de recolección**: el cuestionario Escala de Depresión Geriátrica Test de Yesavage que mide el nivel de Depresión en los adultos mayores, validado en Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud 2002. La Escala de Depresión Geriátrica Test de Yesavage versión corta consta de 15 ítems con respuestas dicotómicas (sí/no), dentro de las cuales las respuestas correctas son afirmativas en los ítems 2,3,4,6,8,9,10,12,14 y 15, y negativas en los ítems 1,5,7,11,13 que fueron valoradas con la siguiente distribución. Ítems (+) si = 0 No = 1; Ítems (-) si = 1 No = 0. La clasificación es la siguiente: No Depresión 0-5 puntos, Probable Depresión 6-9 puntos y Depresión Establecida 10-15 puntos. La puntuación máxima es de 15 puntos, y la mínima, de 0 puntos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

III. Resultados

El estudio fue realizado en una casa de reposo, con 62 adultos mayores, en donde se encontraron 40 mujeres (65%) y 22 hombres (35%), se les aplicó el Test de Yesavage. La edad en las Mujeres fue que el 55% (22) entre los 60 a 70 años, el 17% (7) entre los 71 a 80 años y el 28% (11) entre los 81 a 90 años. Mientras que los Hombres entre los 60 a 70 años son un 27% (6), al igual que el 27% (6) entre los 71 a 80 años y el 46%(10) entre los 81 a 90 años. En total encontramos que los Adultos Mayores que predominan son los de 60 a 70 años con un 45% (28), enseguida de un 34% (21) entre los de 81 a 90 años. En cuanto a las Mujeres en el estado civil se encontró que un 27% (11) están solteras, un 27% (11) casadas, un 35% (14) se encuentran viudas y un 10% (4) se han divorciado. Mientras tanto en los Hombres se encontró que un 27% (6) son solteros, un 19% (4) casados, un 27% (6) viudos y un 27% (6) divorciados; en total de los Adultos Mayores de la casa hogar son solteros son el 27% (17), el 24% (15) casados, el 32% (20) viudos y un 16% (10) divorciados. (Ver tabla No 3 y gráfico No 3)

La escolaridad en las Mujeres fueron que el 55% (22) solo cursaron la primaria, el 17% (7) cursaron la secundaria al igual que el 17% (7) el bachillerato y el 10% (4) cursaron la licenciatura. En cuanto a los Hombres el 64% (14) cursaron la primaria, el 18% (4) cursaron hasta la secundaria al igual que en la licenciatura en un 18% (4). En total de los Adultos Mayores el 58% (36) cursaron la primaria, el 18% (11) cursaron hasta la secundaria, el 11% (7) el bachillerato y el 13% (8) cursaron hasta la licenciatura.

Los resultados de la clasificación de la Depresión en Adultos Mayores reporta de manera alarmante que el 46% (29) tiene una probable depresión y el 39% (24) con una depresión establecida, ambas suman el 85% y solo el 15% se reporta normal;



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

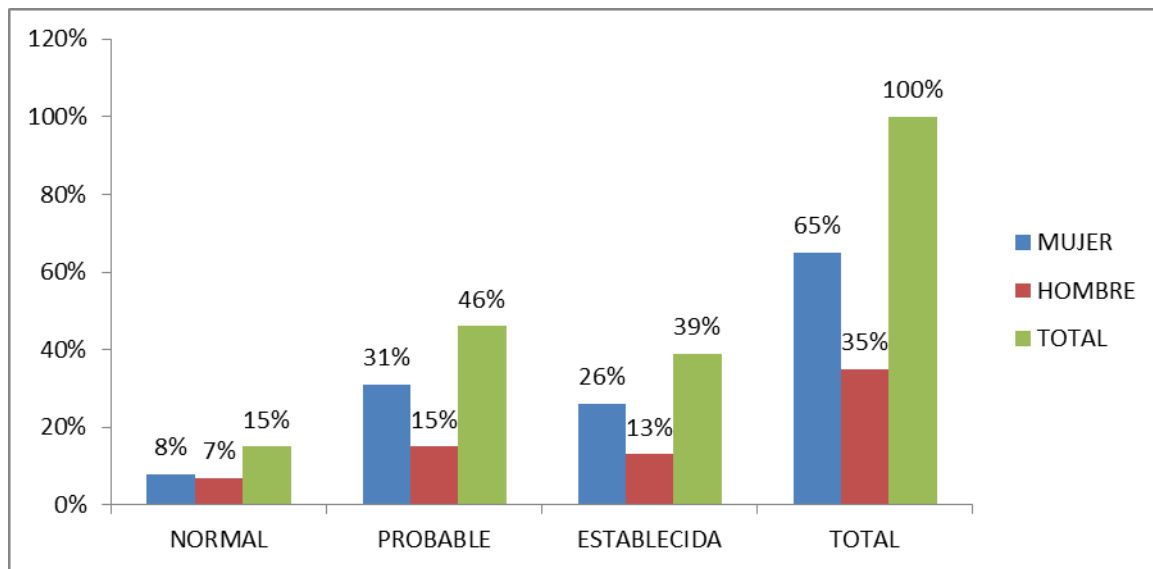
Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

el resultado ha sido positivo en la población en estudio para una investigación en el riesgo de la Depresión como se muestra en la figura No. 1

FIGURA No. 1 NIVEL DE DEPRESIÓN EN LOS ADULTOS MAYORES POR GÉNERO QUE SE ENCUENTRAN INSTALADOS EN CASA HOGAR



Fuente: Tabla No.5.

La aplicación de esta herramienta fue productiva, ya que nos aportó datos de interés que desconocía hasta ese momento. Es una herramienta de detección útil en el entorno clínico, esta escala abreviada excluye intencionalmente los síntomas depresivos somáticos debido a la alta prevalencia en el adulto mayor.

De los datos estadísticos encontrados en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2006) demostró que 11.6% de la población de Adultos Mayores sufre o ha sufrido Depresión, mientras que la presente investigación, reporta el 46% de la población investigada presenta una Posible Depresión y un 39% una Depresión Establecida.

La variable Sexo revelo que de la población estudiada, el 64% es el sexo femenino y el 36% es el masculino, este dato coincide con la situación actual en nuestro país,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ya que la proporción de mujeres es superior a la de los Hombres y las diferencias se acentúan a medida que se consideran los grupos de edades avanzadas. Este grupo presenta síntomas tales como humor depresivo la mayor parte del día, abandono de sus actividades diarias, disminución de energía, sienten que su vida está vacía, se sienten inútiles y cambios en su actividad psicomotriz.

En cuanto a la Depresión por grupo de Edad, se encontró que del 100 % (62) de los adultos mayores encuestados, en el nivel de Depresión Normal se encuentran en el rango de edad de 60 - 70 en un 5% (3). En el nivel de Depresión Probable predomina la edad comprendida entre los 71 - 80 años con un 29 % (18) seguido de la edad entre 81 – 90 con un 9% (6). Finalmente en el nivel de Depresión Establecida predomina la edad comprendida entre los 71 -80 años con un 22% (13) seguida del rango de edad de 60 - 70 con un 11% (7).

Se encontró que el Nivel de Depresión Normal predomina la edad comprendida entre los 71-80 y el Nivel de Depresión Establecida en el mismo rango de edad. La edad es considerada un factor de riesgo frente a la Depresión por tener mayor probabilidad de pérdida de autonomía y mayor posibilidad de enfermedades.

En el Nivel de Depresión según su Escolaridad se puede observar que del 100 % (62) de los Adultos Mayores encuestados, en el Nivel de Depresión Normal predomina el grado de escolaridad primaria siendo este un 10% (6). En el Nivel de Depresión Probable predomina el grado de escolaridad primaria con un 30 % (23) seguido del grado de licenciatura con 6% (4). Finalmente en el nivel de Depresión Establecida predomina el grado de escolaridad primaria con un 29% (18) seguida del grado de secundaria con un 8% (5). El nivel de Depresión Probable y Establecida predomina el grado de escolaridad primaria con un 30 % y un 29% respectivamente.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En el Nivel de Depresión según su estado civil se puede observar que, del 100 % (62) de los Adultos Mayores encuestados, en el Nivel de Depresión Normal predomina el ser viudo siendo este un 8% (5). En el Nivel de Depresión Probable predomina también el viudo con un 20 % (15) seguido del casado con un 11% (8). Finalmente en el Nivel de Depresión Establecida predomina el soltero con un 21% (11) seguida del viudo con un 17% (9).

El Nivel de Depresión Probable predominan a los usuarios que son viudos con un 20 %, seguido del casado con un 11% y el Nivel de Depresión Establecida predomina el soltero con un 21% seguida del viudo con un 17%.

La bibliografía utilizada nos aporta que una de las causas de la Depresión es la pérdida de un ser querido y comparando con la investigación realizada, un 45% de la población investigada se encuentra en situación de viudez, siendo esta población la que presenta mayor vulnerabilidad ante la Depresión.

Los resultados obtenidos en la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage (15 ítem) (versión corta), se encuentra positiva la presencia de la Depresión en el Adulto Mayor por las siguientes características: Estar insatisfecho con la vida 13%, renuncia a ciertas actividades e intereses 93%, esta vacía su vida 50%, aburrido 90%, mal humor 16%, miedo que le pase algo 50%, se siente infeliz 10%, a menudo se siente abandonado 87%, prefiere quedarse en casa antes de salir o hacer cosas nuevas 85%, sospecha de problemas de memoria 93%, no es maravilloso vivir 10%, problemas para iniciar nuevos proyectos 81%, falta de energía el 13%, desesperanza 13% y cree que la gente está mejor que el adulto mayor 90% ver figura No 2.

FIGURA No. 2 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA DE YESAVAGE.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ITEM	ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA DE YESAVAGE (15 ITEM) (VERSIÓN CORTA)	PUNTUACIÓN	
		SI	NO
1	¿Está satisfecho con su vida?	87%	13%
2	¿Ha renunciado a muchas de sus actividades e intereses?	93%	7%
3	¿Siente que su vida está vacía?	50%	50%
4	¿Se siente frecuentemente aburrido?	90%	10%
5	¿La mayor parte del tiempo está de buen humor?	84%	16%
6	¿Tiene miedo de que le pase algo malo?	50%	50%
7	¿En general usted se siente feliz?	90%	10%
8	¿Se siente a menudo abandonado?	87%	13%
9	¿Prefiere quedarse en casa antes que salir y hacer cosas nuevas?	84%	16%
10	¿Cree que tiene más problemas con su memoria que los demás?	93%	7%
11	¿Piensa que es maravilloso vivir?	90%	10%
12	¿Le cuesta iniciar nuevos proyectos?	81%	19%
13	¿Se siente lleno de energía?	87%	13%
14	¿Se siente sin esperanza?	87%	13%
15	¿Cree que mucha gente está mejor que usted?	90%	10%

FUENTE: Test Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

IV. Conclusiones

La Depresión se da más en las mujeres que en los hombres. La edad de los Adultos Mayores es de 60 a 90, la principal edad que se encontró Depresión Probable y Establecida fue de los 71 – 80 años, establece que a mayor edad mayor probabilidad de presentar Depresión. En estado civil el primer lugar se encontró que hay más viudos y estos tienen un Nivel de Depresión Probable, este factor es de riesgo a la Depresión. En la escolaridad los que cursaron hasta la primaria fue gran parte de los encuestados, tienen una Probable Depresión y otra parte ya tienen una Depresión Establecida. La relación entre la Depresión y la escolaridad nos muestra que la Depresión esta inversamente relacionada con la escolaridad es decir que entre menor escolaridad mayor prevalencia de Depresión. La Depresión es positiva en la mayoría de la población en el nivel probable y determinada.

Sobre los resultados de la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage, se encontró que aunque existe depresión establecía en gran parte de los residentes de la casa de reposo se encontraron resultados positivos en la mayoría de los Adultos Mayores están satisfechos con su vida, está de buen humor gran parte del tiempo, piensan que es maravilloso vivir y se siente lleno de energía.

Los resultados negativos encontrados en los Adultos Mayores en su mayoría reportan haber renunciado a muchas de sus actividades e intereses, siente que su vida está vacía, se siente frecuentemente aburrido, tiene miedo de que le pase algo, se siente abandonado, prefiere quedarse antes que salir y hacer cosas nuevas, creen que tienen más problemas con su memoria que los demás, le cuesta iniciar nuevos proyectos, se siente sin esperanza y creen que mucha gente está mejor que el/la.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La atención del Adulto Mayor debe abordarse con una visión multidimensional tomando en cuenta elementos económico-sociales, biológicos, culturales y familiares que le ayuden a incrementar su estado de bienestar. El estudio mostró que aún con la presencia de una familia integrada y sin experimentar el aislamiento social, los adultos mayores presentan Depresión. El hecho de que existan síntomas depresivos aún en ambientes familiares, se debe a que la mayoría de las veces los adultos aún se encuentran en una atmósfera como jefes de familia y proveedores, no sólo de los hijos sino también de los nietos, condición que les genera estados depresivos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Bibliografía: 1. Dellanira Ruiz De Chávez-Ramírez, Jorge A. Zegbe, Flor De María Sánchez-Morales, Maura Sara Castañeda-Iñiguez. (Abril - Junio 2014). Depresión en Adultos Mayores Atendidos en Instituciones Públicas de Salud en Zacatecas. *Revista de Educación y Desarrollo*, 29, 73 - 78. 2. Instituto Nacional de las Mujeres. (2015). Situación de las Personas Adultas Mayores en México. 2015, de Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2012. Sitio web: http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/101243_1.pdf 3. Sotelo-Alonso, I; Rojas-Soto, JE; Sánchez-Arenas, C; Irigoyen-Coria, A. (Enero-marzo, 2012). La depresión en el adulto mayor: una perspectiva clínica y epidemiológica desde el primer nivel de atención. 2012, de Asociación Latinoamericana de Profesores de Medicina Familiar A.C. México, Organismo Internacional Sitio web: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=50730962002>. 4. Gómez-Angulo, Carine; Campo-Arias, Adalberto. (septiembre-diciembre, 2011,). Escala de Yesavage para Depresión Geriátrica (GDS-15 y GDS-5): estudio de la consistencia interna y estructura factorial. 2011, de Universitas Psychologica, vol. 10, núm. 3, Pontificia Universidad Javeriana Bogotá, Colombia Sitio web: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64722377008>. 5. Proyecto de Recursos Humanos para la Salud Área de Sistemas de Salud basados en la Atención Primaria de Salud Adalberto. (Washington, D.C. Abril de 2012). Enseñanza de la enfermería en salud del adulto mayor. 2012, de Organización Panamericana de la Salud Sitio web: www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc...Itemid. 6. Fernández Alba, R., Manrique-Abril, FG. (junio 2010). Enseñanza de la enfermería en salud del adulto mayor. 2010, de Enfermería Global Sitio web: <http://www.um.es/eglobal/> 7. Pino, M. B. (2011). Depresión en el Adulto Mayor. *Facultad de Medicina UNAM*, 7 8. Belló, M., Puentes-Rosas, E., & Medina-Mora, M. E. (2005). Prevalencia y diagnóstico de depresión en población adulta en México. *Salud Pública de México*, 47.9. De Santillana Hernández, Sonia Patricia; Alvarado Moctezuma, Luis Eduardo. (mar.-abr. 1999). Depresión en población adulta mayor: tamizaje en unidad de primer nivel de atención médica. *Revista Médica del IMSS*, 37, 111-5.10. Serie PALTEX para Ejecutores de Programas de Salud No. 31. (1993). ENFERMERÍA GERONTOLÓGICA: Conceptos para la práctica. Washington, D.C. 20037, E.U.A.: Organización Panamericana de la Salud. 11. Lenore Kurlowicz, PhD, RN, CS, FAAN, University of Pennsylvania School of Nursing and Sherry A. Greenberg, MSN, GNP-BC, Hartford Institute for Geriatric Nursing, NYU College of Nursing. (2007). La escala de depresión geriátrica (GDS, por sus siglas en inglés). Serie facilitada por The Hartford Institute for Geriatric Nursing,, 4, 37.12. Sergio Gómez Bastar. (2012). Metodología de la Investigación. Estado de México: Red Tercer Milenio. 13. Instituto Nacional de las Mujeres. (2015). Situación de las Personas Adultas Mayores en México. 2015, de Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2012. Sitio web: http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/101243_1.pdf



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

DETERMINACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL, PERFIL LIPÍDICO Y FRECUENCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN NIÑOS

Andrea Catalina Caipa Acosta¹, Leidy Johanna Madrigal Cogollo², Johanna Marcela Moscoso Gama³

1. Bacterióloga y Laboratorista Clínico. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.
2. Estudiante de Bacteriología y laboratorio Clínico. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Grupo de investigación Enfermedades Crónicas, Zoonóticas y Adquiridas ECZA.
3. Bacterióloga y Laboratorista Clínico, Magister en ciencias biológicas, Directora del Programa de Bacteriología y laboratorio clínico. Investigadora principal. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Grupo de investigación Enfermedades Crónicas, Zoonóticas y Adquiridas ECZA

Correspondencia: jperpe@unicolmayor.edu.co, lmadrigal@unicolmayor.edu.co

Resumen

La buena alimentación con los nutrientes y aportes calóricos adecuados junto con la actividad física, permite a las personas llevar una vida sana, evitando enfermedades y complicaciones de salud que se pueden convertir en una problemática ya sea en la edad adulta o más preocupante aún en la infancia. En la actualidad existen múltiples recomendaciones nutricionales y de ejercicios dadas por entidades internacionales y gubernamentales que tienen como prioridad reducir los índices de desnutrición, obesidad y sedentarismo en el mundo ya que estas son las principales causas de muerte. Esta investigación tuvo como objetivo determinar el sobrepeso, obesidad, desnutrición y la frecuencia de actividad física de los niños del Colegio Policarpa Salavarrieta (IED), se analizaron parámetros antropométricos, bioquímicos, nutricionales y de actividad física, los cuales permitieron observar que el estado nutricional de los niños es inadecuado por el alto consumo de grasas, carbohidratos y baja ingesta de vitaminas B6, B9 y proteínas. Un hallazgo relevante, es que el 51% de los 74 escolares indicaron no realizar actividades físicas y deportivas, lo cual a largo plazo y sin ninguna intervención en estilos de vida podría conllevar en un futuro a presentar adultos con diversas patologías. Por lo tanto, el



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

principal interés de este estudio es lograr impactar a la población, modificando sus hábitos alimenticios y sus rutinas físicas.

Palabras Clave: *Nutrición, sobrepeso, obesidad, desnutrición, actividad física, escolares.*

Introducción

El concepto Malnutrición actualmente tergiversado y erróneamente definido como mala alimentación, en realidad se referencia a la falta de nutrientes indispensables en los alimentos que un niño ingiere. Según la OMS la malnutrición es: “*La carencia de diversos nutrientes esenciales en la dieta, en particular hierro, ácido fólico, vitamina A y yodo*”¹ por lo que la malnutrición abarca desnutrición, obesidad y además es la causa de la mitad de muertes en niños.¹ Según la OMS, FAO y UNICEF, la obesidad y el sobrepeso son definidos como la acumulación anormal de grasa en el cuerpo que puede causar complicaciones para la salud.² Hoy en día, estas complicaciones están catalogadas como Enfermedades No transmisibles (ENT) por lo que se convierten en un problema de salud pública, de interés mundial, para el 2010, 42 millones de niños padecían sobrepeso, esto teniendo en cuenta que se considera que el peso de un niño es inadecuado cuando este supera el 20% del valor de su peso ideal.³ La UNICEF define la desnutrición como un estado que resulta de la no asimilación de nutrientes o la falta de estos en la dieta,⁴ y según el INS, la desnutrición es un “fenómeno” que provoca enfermedades que pueden dejar una limitación física o intelectual a quien la padece. A nivel mundial, 7´600.000 niños mueren por diferentes causas, pero la tercera parte de esta cifra es causada por desnutrición.⁴ En Latinoamérica y el Caribe las muertes por desnutrición representan entre el 1 y 4% en infantes, siendo los países más afectados Haití, Guatemala, Honduras Colombia, México y Perú⁵ por más de dos décadas. En cuanto a Colombia, para 2010 el 13.2% de los niños tenía una talla baja para el peso.⁵ El cambio de los estilos de vida y las nuevas rutinas han ocasionado trastornos en los hábitos alimenticios y la poca actividad física, han causado



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

diversas patologías cada vez en edades más jóvenes. A través de este estudio se busca determinar el sobrepeso, obesidad, desnutrición y observar la frecuencia de actividad física de los niños de la (IED) Policarpa Salavarrieta.

Materiales y Métodos

Estudio de tipo descriptivo transversal en una población de escolares del colegio Policarpa Salavarrieta (IED). El tamaño de la muestra fue de 74 estudiantes activos y matriculados, con edades de 6 a 13 años. Dentro de los criterios de inclusión, se aceptaron estudiantes de la jornada mañana, en el rango de edad y que diligenciaran el asentimiento y consentimiento informado y encuesta de actividad física⁶, además del ayuno previo de 12 horas para la toma de muestra. Se excluyeron los estudiantes que no cumplieron con alguno de los criterios mencionados. El estudio contó con la aplicación de una matriz de datos con información básica (edad, curso, sexo, estrato socioeconómico, nombre de acudientes, y otros) para análisis de algunas variables.

A cada niño se le valoró el peso, altura, IMC, % de proteínas, grasas, carbohidratos, y azúcares, vitamina B6, B9 y B12, consumo de lácteos, azúcares, grasas, frutas y verduras, consumo de refrigerios escolares y desayunos. Para las muestras se recolectaron 5 ml de sangre en tubo sin anticoagulante con gel separador, por estudiante. Las muestras de sangre basal, fueron centrifugadas de manera inmediata a la recolección a 2.500 r.p.m., el suero fue conservado a una temperatura de 20°C y almacenada hasta su procesamiento. La cuantificación de los parámetros bioquímicos del perfil lipídico se realizó con reactivos comerciales SPINREACT mediante métodos colorimétricos en autoanalizador MINDRAY–BS200 de ANNAR Diagnóstica. El valor del LDL-Colesterol se obtuvo con la aplicación de la fórmula de Friedwald. El programa estadístico utilizado fue el SPSS versión 19. Para el análisis estadístico se utilizaron medidas descriptivas, (Media) y (Desviación estándar).

Resultados



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Grafica 1. Distribución femenina y masculina en la población estudiada

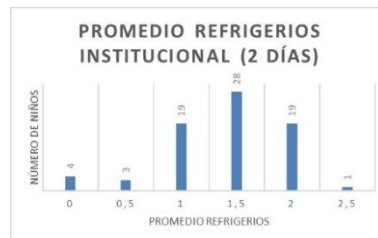
De los 74 estudiantes, con edades entre 6 y 13 años, 44 del género femenino y 30 del masculino, los cuales cursaban de primero a séptimo grado. Se calculó la media aritmética de la edad la cual para este estudio fue de 10.78 años.



Gráfica 2. Promedio de niños desayunados en 3 días

57 niños que asisten al colegio, desayunan todos los días. 11 desayunan de vez en cuando (2 de los 3 días promediados) y 6 niños desayunan ocasionalmente (1 de los 3 días promediados).

Refrigerio Escolar



Grafica 3. Promedio de refrigerios consumidos en dos días

Se realizó un promedio de 2 días y se analizó la cantidad de refrigerios consumidos teniendo en cuenta que se les suministra un refrigerio al día, de lo cual se puede decir que 2 niños consumen 2.5 refrigerios, 19 niños 2 refrigerios, 27 estudiantes



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

1.5 refrigerios, 19 niños 1 refrigerios, 3 consumen 0.5 refrigerios y 4 ningún refrigerio.

Consumo de frutas y verduras



Grafica 4. Promedio total de porciones de verduras y frutas (3 días)

Se realizó un promedio del consumo de frutas y verduras en 3 días y se comparó con dicha recomendación. El consumo de frutas y verduras en la población es muy bajo a excepción de un caso de consumo de 6 porciones en promedio de 3 días.

Comportamiento de la ingesta de Kcal/ día.



Grafica 5. Promedio del valor calórico de la dieta.

Conforme a lo descrito por la OMS, el valor calórico en niños debe ser 2000 Kcal/ día.

Ingesta de grasas



Grafica 6. Conducta de la ingesta de grasa en gramos, por día.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Se obtuvo el promedio de un día, se observa en la gráfica, que el consumo de grasa en la población tiene un comportamiento bidireccional ya que 36 niños tienen un alto consumo de grasa, mientras que 38 niños bajo consumo.

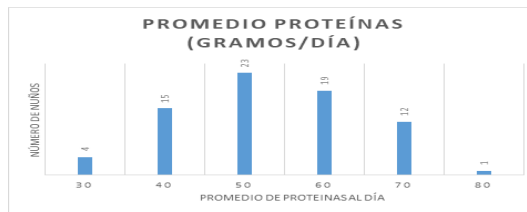
Carbohidratos:



Grafica 7. Actuación del consumo de Carbohidratos en 1 día.

Se observa, que la ingesta de carbohidratos al día en la mayor parte de la población es elevada conforme a el valor de referencia establecido por la OMS.

Proteínas:



Grafica 8. Comportamiento ingesta de proteínas en un día.

Evidentemente, el consumo de proteínas es muy bajo en toda la población teniendo en cuenta que la recomendación de ingesta proporcionada por la OMS es 100 g/ Día.

Vitaminas:



Grafica 9. Comportamiento del Consumo de Vitamina B6.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El consumo de vitamina B6 está entre los límites y por encima de los límites establecidos que son 0.6 – 1.0 mg/ día en la mayoría de la población (48.64%) el valor de la vitamina es entre 1.3 y 1.7, el 39.18% tiene un valor entre los límites y el 6.75% y 5.40% se encuentran por encima y debajo respectivamente.



Grafica 10. Comportamiento de la Ingesta Vitamina B9

El comportamiento de la ingesta de Vitamina B9 o Ácido Fólico no es muy positivo ya que todos los niños tienen una ingesta de vitamina por debajo del rango 200 mg/ día.



Gráfica 11. Comportamiento de la Ingesta Vitamina B12.

La ingesta de la vitamina B12 es menos preocupante ya que la mayoría de los niños consume vitamina B12 por encima de los límites (1.2-1.8 mg/ día).

Índice de masa corporal:



Gráfica 12. Clasificación de IMC.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Teniendo en cuenta peso, talla y altura. Se puede decir que el 55.40% de la población estudiada se encuentra en un peso aceptable para su edad y talla, el 20.27% de niños se encuentra en sobrepeso, el riesgo a desnutrición y obesidad tienen la misma prevalencia en la población con 6.75% respectivamente y dos casos de obesidad mórbida que representan el 4.05%.

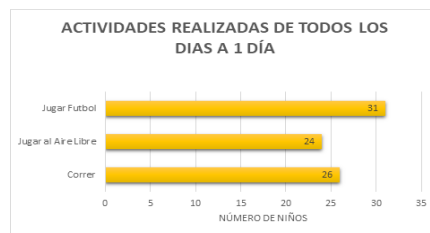
Actividad física:



Gráfica 13. Medios de transporte hacia el colegio.

Teniendo en cuenta el medio de transporte utilizado para llegar al colegio, se obtuvo que 30 niñas y 9 niños se iban caminando hacia el colegio, 6 niñas y 14 niños se iban en bus, 2 niñas y 5 niños en carro, 2 niñas y 1 niño en bicicleta, en moto 2 niñas y en “otros” 1 niño y 1 niña en ruta escolar.

Actividades realizadas en tiempo libre:



Gráfica 14. Actividades Realizadas de todos los días a un día.

Se tuvieron en cuenta las actividades más frecuentes, en un tiempo de 30 min a 3h. Jugar futbol 31 niños, correr 26 niños y jugar al aire libre 24 niños de los 74 escolares.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Gráfica 15. Actividades realizadas rara vez o nunca.

Se clasificaron, tres que fueron las más señaladas por los niños; aeróbicos 33 escolares, baloncesto 29 y voleibol 24 niños, esto sobre 74 encuestas.

Actividad/inactividad:



Gráfica 16. Prevalencia actividad vs inactividad física.

Actividad vs inactividad se encuentran en 51% inactividad física y 49% actividad física.

Ocupación en medios tecnológicos:



Gráfica 17. Tiempo gastado frente al televisor.

Para evaluar el sedentarismo, se observó que la franja de tiempo más prevalente es el tiempo entre 1h y 3h con 28 niños en total (37.83% de la población).

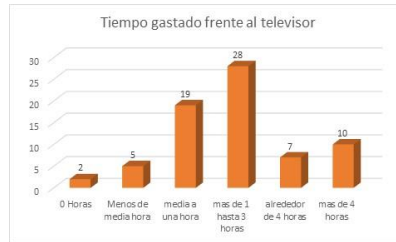


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

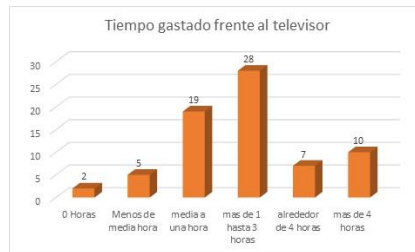
19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Gráfica 18. Distribución de la población que gasta entre una y tres en la TV.

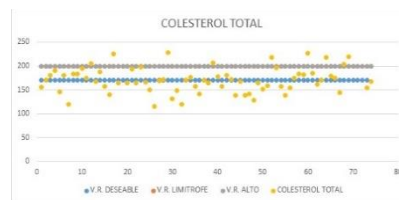
En la discriminación por género se observó que el 60.71% (17) son niñas y el 39.28% (11) niños.



Gráfica 19. Población en tiempo gastado en el computador.

Se revisó el tiempo que gastan los niños en el computador y se obtuvo que 21 niños refieren estar rara vez o nunca en el computador.

Datos bioquímicos:



Gráfica 20. Valores de Colesterol Total y Valores de Referencia: Deseable ≤170 mg/dL, Limítrofe 171-199 mg/dL y Alto ≥200 mg/dL

Este no se pudo realizar a 4 niños por no cumplir con los criterios de inclusión para la toma de muestra. Se midió el Colesterol Total y se comparó con los valores de referencia (V.R.) deseable ≤170 mg/dL, limítrofe 171-199 mg/dL y alto ≥200 mg/dL. Se observó que 35 niños tuvieron un valor de colesterol por debajo del valor de referencia deseable y 9 niños tuvieron un valor sobre el valor de referencia alto.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

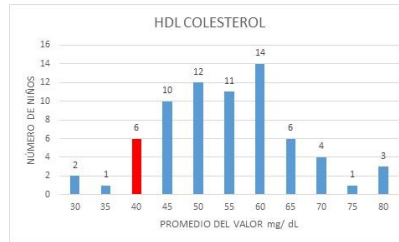


Gráfico 21. Valores de Colesterol HDL.

El Colesterol HDL se encontró sobre el valor de referencia alto (40 mg/dL) en gran parte de la población excepto 3 niños los cuales tuvieron valores <40 mg/dL y 6 que tuvieron un resultado entre 40 – 45 mg/d.

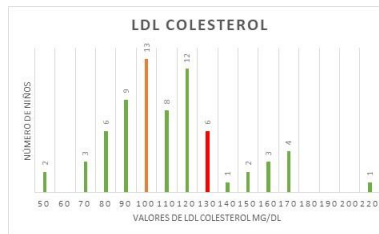


Gráfico 22. Comportamiento Colesterol LDL.

Para el Colesterol LDL los valores de referencia se encuentran entre 100 mg/dL (Valor límite) y 130mg/dL (Valor Alto) por lo que se puede observar que 20 de los escolares tiene un valor entre 50 y 90 mg/dL, 13 niños entre 100 y 110 mg/dL, 6 entre 130 y 139 mg/dL lo que sobrepasa el valor alto de Colesterol LDL y 10 niños >140 mg/DL.

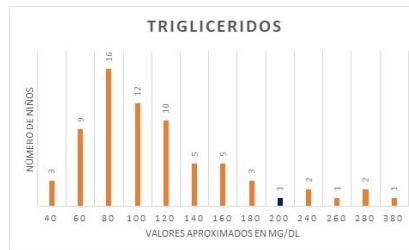


Gráfico 23. Valores y comportamiento de Triglicéridos.

Los triglicéridos se analizaron frente al valor de referencia, alto (200 mg/dL) se observó que 7 niños tienen un valor superior, el resto de la población presentó



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

valores por debajo del valor de referencia. Se obtuvieron 70 datos ya que 4 de los niños estudiados no cumplían con los criterios de inclusión.

Discusión

Actualmente la población infantil presenta déficits dietarios, ya que el valor nutricional que aportan los alimentos que consumen no son los suficientes para cubrir las necesidades básicas del niño para que su crecimiento y fortalecimiento sea el indicado.⁷ Una nutrición sana es uno de los principales factores para prevenir enfermedades crónicas en la adultez.⁸

En cuanto a la población infantil la OMS manifestó que 42 millones de niños en el mundo son víctimas de obesidad infantil y se ha establecido que las principales causas de esta afección son los constantes cambios dietéticos de la urbe, que representa una alta ingesta calórica suplida en azúcares y grasas.⁹ Los resultados de este estudio demuestran que los estudiantes preferían tomar alimentos como golosinas y paquetes, en cambio de frutas y alimentos de aporte nutricional. Se pudo establecer que 56 de los 74 niños desayunaban antes de ir al colegio y que 27 niños se alimentan de 1 refrigerio y medio en la jornada escolar por lo cual se puede inferir que las medidas de contingencia del gobierno en contra de la desnutrición no tienen el impacto esperado en los niños. Para 2013, más del 30% de los habitantes de Colombia padecían Obesidad y 16% sobrepeso por lo que la implementación de la ley que pretendía disminuir los índices de obesidad, promocionar la actividad física y monitorear la disponibilidad de los alimentos en zonas escolares fuera vigilada al detalle permitiendo que todos los parámetros establecidos por el gobierno y ministerio de salud fueran cumplidos.¹⁰

La Universidad Cooperativa de Colombia de Pasto, plantea que la obesidad en Colombia en los últimos dos años ha sido ascendente y esto se debe a una “transición nutricional” en la que se refleja el sedentarismo entre los cambios de estilo de vida de la sociedad y factores psicológicos,¹¹ situación comparable con el presente estudio ya que determinó que la inactividad deportiva se encontraba en un



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

51% de los niños y el 37.83% pasaba de una hora a tres frente al computador. Es importante tener en cuenta que en este estudio el 20% de los niños padecía de sobrepeso lo cual sin un tratamiento adecuado y sumado a la inactividad física puede pasar a obesidad y convertirse en una enfermedad crónica.⁹

Se puede decir que el valor nutricional de los niños en Colombia no es el mejor por el alto consumo de grasas y carbohidratos en fritos y golosinas, además que comercialmente son productos de bajo costo. Por lo que se recomienda tener más vigilancia control sobre estos productos y su aporte a nivel nutricional en los infantes. La obesidad y la desnutrición siguen y seguirán siendo un problema de salud pública ya que los índices de prevalencia de estos son altos a nivel mundial y en Colombia, por lo que los planes de mejoramiento del gobierno deben ser más estrictos en el buen funcionamiento de los parámetros establecidos, además deben vigilar que estos se cumplan en todos los colegios distritales del país, teniendo en cuenta que entre el plan de salud de los primeros 1000 días de vida se establecen los refrigerios escolares como derecho fundamental a la alimentación.¹² Según los expertos, todos los grupos de edad se ven afectados por conductas alimentarias no saludables, sin embargo, cabe destacar que en el adolescente y en el adulto joven estas conductas inadecuadas los hacen particularmente vulnerables por estar en un pico máximo de crecimiento y con demandas energéticas por actividad intelectual; además de encontrar frecuentemente el sedentarismo.¹³

En cuanto a la relación de los datos bioquímicos, en México, un estudio demostró que en 165 niños de edades entre 10 y 15 años, 55 padecían obesidad; el 6.7% del total de los niños presento presión arterial alta, 15.7% los niveles bajos de HDL-colesterol y 9.1% alteración en la glucosa en ayuno, El 14.5% tenían un síndrome metabólico (grupo de cuadros que evidencian el riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular).¹⁴ Lo que evidencia que estos datos bioquímicos ayudan a diagnosticar y tratar de manera adecuada la obesidad en niños para evitar el



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

desarrollo de enfermedades en su edad adulta. En los resultados obtenidos los datos bioquímicos mostraron que el valor de HDL de la población se encontraba por encima del límite sin embargo encontrar este valor alto no tiene un significado negativo ya que disminuye el riesgo de sufrir alguna enfermedad vascular como arterioesclerosis. Por otro lado, el Colesterol LDL se encontró en su mayoría por debajo de los niveles establecidos como referencia lo cual también es bueno ya que representa un bajo valor de grasas insolubles en plasma que puedan formar tapones. Los triglicéridos se encontraron por debajo del valor alto y es importante realizar un seguimiento ya que esto puede ser muestra de alguna enfermedad hormonal, pérdida de peso o desnutrición.¹⁵⁻¹⁶

Desafortunadamente al hablar de desnutrición en Colombia entre el 2005 y el 2013 hubo 3.756 muertes de menores de 5 años, según la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia (APC) el resultado del estudio de desnutrición fue de 9.2%, un valor significativo, por ende, una problemática a la cual las instituciones de salud deben darle prioridad.¹⁷

Según estudios en la etapa de niñez del ser humano se podrían disminuir diversas enfermedades por medio de parámetros básicos como actividad física en la que la ingesta de alimentos es transformada en energía y por tanto “quemada”; un buen estado nutricional por la cual se cumplan las necesidades básicas dietéticas para el buen desarrollo de todos los sistemas del cuerpo humano evita que exista la tendencia de sufrir diversas complicaciones para la salud como enfermedades cardiovasculares, Hipertensión, enfermedades hormonales, Diabetes, anemia, ceguera, raquitismo, alopecia, problemas en la piel, etc.^{18-19 -20}

Referencias



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

1. OMS | El departamento de nutrición [Internet]. Who.int. 2017 [cited 10 January 2017]. Available from: http://www.who.int/nutrition/about_us/es/
2. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2017 [cited 09 January 2017]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
3. ASOCIACION COLOMBIANA DE ENDOCRINOLOGIA [Internet]. 2017 [cited 09 January 2017]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Obesidad%20infantil.pdf>
4. GLOSARIO DE TÉRMINOS SOBRE DESNUTRICIÓN [Internet]. 2017 [cited 09 January 2017]. Available from: https://www.unicef.org/lac/glosario_malnutricion.pdf
5. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública [Internet]. DESNUTRICIÓN AGUDA MODERADA Y SEVERA EN MENORES DE CINCO AÑOS. 2015 [cited 09 January 2017]. Available from: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/PRO%20Desnutricion%20en%20menores%20de%20cinco%20a%C3%B1os.pdf>
6. Declaración de Helsinki el estudio como parte de los requisitos éticos para la realización de investigaciones humanas, (declaración de Helsinki, versión 64^a, Fortaleza-Brasil 2013, Código bioético de Bacteriólogos y los aspectos éticos especificados en la resolución Nro. 008430 de 1993, título II, capítulo I (de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos) del Ministerio de la Protección Social de Colombia). [cited 09 November 2017].
7. Instituto Nacional de Salud. Boletín N° 5 - Actividad Física en Colombia. Observatorio Nacional de Salud; 2015 p. <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/ons/boletin5-AF/index-boletin/Boletin5ONS.pdf>.
8. Ibáñez, E. Thomas, Y. Bicity, A. Barrera, J. Martinez, J. Gerena, R. Cambios de hábitos alimentarios de los estudiantes de odontología de la Fundación Uiversitaria San Martin de Bogota, Colombia. [cited 12 November 2017]. 27-34/104
9. El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2015 [Internet]. Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2017 [cited 5 November 2017]. Available from: <http://www.fao.org/hunger/es/>
10. El Espectador. En Colombia más del 30% de la población sufre de obesidad. [Internet]. 2013 [cited 26 February 2017]. Available from: <http://www.elespectador.com/noticias/politica/colombia-mas-del-30-de-poblacion-sufre-de-obesidad-articulo-417153>
11. Hernández-Arteaga* I, Rosero-Galindo C, Montenegro-Coral F. Obesidad: una pandemia que afecta a la población infantil del siglo XXI. Curare. 2015;2(1).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

12. Nhlbi.nih.gov. Beneficios de la actividad física - NHLBI, NIH. [online] Available at: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-spanish/health-topics/temas/phys/benefits> [Accessed 16 Jan. 2017].
13. Obregón, M. Celis, L. Ayala, J. Domínguez, M. Giratá, M. Almonacid, C. Factores promotores de cultura nutricional en adolescentes y adultos de la Universidad de La Sabana Salud Uninorte. Barranquilla (Col.) 2013; 29 (3): 374-383 [citado 5 noviembre 2017].
14. Salazar VB, Rodríguez MM, Guerrero RF. Factores bioquímicos asociados a riesgo cardiovascular en niños y adolescentes. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2005; 43 (4)
15. Fundaciondelcorazon.com. (2017). Colesterol: Riesgo de colesterol alto. [online] Available at: <http://www.fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular/colesterol.html> [Accessed 16 Jan. 2017].
16. Quintero ACopca A. Colesterol “Bueno y malo” HDL y LDL [Internet]. 1st ed. [cited 4 March 2017]. Available from: <http://www.grupoquimico.com.mx/pdf/art2.pdf>
17. Ministerio de Salud Colombia. ANÁLISIS DE SITUACIÓN DE SALUD (ASIS) COLOMBIA, 2015 [Internet]. Bogotá, Colombia: Dirección de Epidemiología y Demografía; 2015 p. 90-93. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/asis-2015.pdf>
18. El congreso de Colombia. ley 1355 de 2009. 14 de octubre de 2009: el congreso de Colombia; 2009
19. Ministerio de Salud. PLAN ESTRATÉGICO SECTORIAL 2014-2018 - Sector Administrativo de Salud y Protección Social. Bogota: Ministerio de Salud y Ministerio de Protección Social; 2015.
20. Celis, L. Obregón, M. Ayala, J. Blackburn, N. Montaña, G. Gómez, M. Páez, V. Emmanuelli, J. Domínguez, M. Giratá, V. Almonacid, C. La obesidad y su relación con otros factores de riesgo cardiovascular en una población de estudiantes universitarios del centro de Bogotá. NOVA - Publicación Científica en Ciencias Biomédicas - ISSN: 1794-2470 - Vol. 11 No. 20 julio - Diciembre de 2013. [citado 5 noviembre 2017].



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Título:

El enfoque de las matemáticas en el aula.

Nadia Isabel Patraca Simonín

3° semestre en la Licenciatura en Educación Secundaria con Especialidad en Telesecundaria.

nadiapatraca@gmail.com

Benemérita Escuela Normal Veracruzana “Enrique C. Rébsamen”

RESUMEN

El propósito de este trabajo es comentar sobre la importancia que tiene conocer e implementar el enfoque didáctico en la asignatura de matemáticas en la planificación. Manejando esto, podemos llevar todo al interior del aula, e ir haciendo las adecuaciones necesarias, teniendo conciencia, de que la planificación es flexible. Tener una reacción positiva de parte del alumno con el tema siguiendo el enfoque, así logrando también, acercar al alumno al conocimiento matemática y romper los estereotipos que se tienen acerca de las personas que más les gustan las matemáticas, es porque son inteligentes, y ninguna otra persona aunque intente, no podrá.

ABSTRACT

The purpose of this paper is to comment on the importance of knowing and implementing the didactic approach in the subject of mathematics in planning. Handling this, we can take everything into the classroom, and make the necessary adjustments, aware that planning is flexible. Having a positive reaction on the part of the student with the subject following the approach, thus also achieving,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

approaching the student to mathematical knowledge and breaking the stereotypes that have about the people who like mathematics, is because they are intelligent, and none another person, even if he tries, he can not.

PALABRAS CLAVES.

Aprendizaje, maestro, alumno, actividades, planeación.

INTRODUCCIÓN

Generalmente la asignatura de matemáticas es la menos querida por la comunidad estudiantil, una de las causas es que en la educación básica, los docentes aun enseñan de manera tediosa y mecánica. Los conceptos se basan más en el aprendizaje memorístico que en la propia reflexión de los educandos, a esto se le suma el hecho de que se tienen que aprender las operaciones básicas de forma mecánica utilizando el algoritmo sin contextualizar, haciendo que la matemática solo sea para los “inteligentes” y decaiga el gusto por parte de los alumnos.

Por el contrario, el enfoque didáctico del programa de estudio 2011 de Matemáticas menciona que “consiste en utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados.” (SEP, pág. 19) Es decir, que los alumnos vean una relación con lo que está en su vida cotidiana y lo que están aprendiendo en matemáticas, puesto que el “interés por aprender, por otra parte, suele acompañarle la preocupación por aprender algo útil” (Alonso, 1999, pág. 4) Teniendo presente siempre que el aprendizaje es responsabilidad del alumno y que el profesor facilita el aprendizaje, o sea, un mediador.

En este papel que desarrolla el profesor es importante que implemente estrategias que favorecen el desarrollo de habilidades de forma lúdica, creando un ambiente de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

confianza y confort, lo cual debe de permitir al alumno ser capaz de explorar nuevos caminos, corroborar sus propias deducciones y conclusiones a la hora de resolver un problema. También es importante que en este proceso el alumno tenga el espacio para poder socializar su aprendizaje, comparar diferentes procedimientos, ya que lo ayudará para identificar sus errores y corregirlos, recordando que el proceso de ensayo siempre habrá equivocaciones.

METODOLOGÍA

Lo anterior organiza y se pone en practica en la planeación, donde según Ballesteros y Usano es “estudio que el maestro hace antes de ponerse en contacto con sus alumnos para prever, dentro de los limites posible, lo que ha de ser su jornada de trabajo” (1964, pág. 39) este instrumento sirve como guía al docente para que pueda realizar su jornada de trabajo, contiene la organización de las actividades, sobre todo, que está sujeta a cambios, ya que el docente decide que adecuaciones pertinentes hará según el avance con sus alumnos.

“La planificación es un proceso fundamental en el ejercicio docente ya que contribuye a plantear acciones para orientar la intervención del maestro hacia el desarrollo de competencias” (SEP, 2011, pág. 61) En la planeación, se debe ver reflejado el enfoque. En está ocasión con el tema de semejanza y congruencia de figuras, semejanza y congruencia de triángulos y teorema de tales, traté de implementar situaciones que estuvieran presentes en su entorno.

Según el programa de estudios de secundaria menciona que la metodología didáctica “consiste en utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados.” (SEP, 2011, pág. 19). Esto debe de estar presente en la elaboración de la planeación.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Recuperar los conocimientos y experiencias debido a la necesidad de conocer los intereses de ellos, y de sus conocimientos y habilidades que poseen para plantear la complejidad del problema y basarlo en su contexto.

Por ejemplo, en un inicio se toma en cuenta para el desarrollo de las actividades los conocimientos previos que tienen los alumnos respecto al tema, dicha actividad debe de despertar el interés por el aprendizaje, y no la inactividad en las clases.

Para después pasar a las actividades que tienen que tener una relación con su entorno e ir aplicando las variables didácticas, según Broitman “estas variables pueden ser comandadas por los docentes intencionalmente con el objetivo de provocar cambios en las estrategias de resolución” (1999, pág. 23) es decir, partir de lo sencillo a lo complejo. Recordando que el alumno debe de construir su conocimiento, en otras palabras, dar la facilidad que el busque diversos procedimientos para resolver los problemas. También cabe mencionar que después de cada actividad se dé el espacio para que a partir que se comente en plenaria puedan construir el conocimiento.

Otro punto importante son los materiales concretos, el incorporar esto en las clases ayuda al alumno a comprender lo que está aprendiendo ya que esta interactuando con él, además son actividades que al alumno le despierta interés realizar.

RESULTADOS

Lamentablemente no pude realizar mi planeación como la tenía contemplada, debido a los tiempos. En las sesiones de español que tenía, luego me pasaba del tiempo, ya que los alumnos de esa escuela, al no tener acceso fácil para entrar a internet e investigar cosas, tuve que añadir a las sesiones el espacio para que ellos investigaran o leyeran la información que les llevaba.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Mi tutora ya no podía darme más tiempo, puesto que también tenían que ver las demás asignaturas, y sólo vi los temas de semejanza y congruencia de figuras y de triángulos.

Los alumnos respondieron de manera positiva a las actividades que tenía contempladas para las sesiones. Incluso anexe la construcción de figuras semejantes y congruentes, ya que fue petición de mi tutora, pero sino la había puesto en un principio, fue porque había pensado que eso a los jóvenes no les iba a gustar, o les iba a parecer aburrida, pero me llevé la sorpresa, que por esas actividades haya recibido comentarios buenos de parte de ellos como “más clases así” “esta clase me gustó mucho” etc.

Lo que elaboraron fue una cadena de muñequitos con figuras geométricas, para demostrar las figuras congruentes, y para las figuras semejantes, trabajaron en binas e hicieron una escala al doble de las figuras que les entregué, formando entre todas las figuras, un cuadrado.

Por los tiempos, las demás actividades que realizaron fue incluso un día solo una actividad, pero, aunque fuera poco tiempo, socializaron sus respuestas, incluso llegaron a comentar entre el grupo, diversas respuestas a un mismo problema.

Fue un tema que tiene un poco de complicación al momento de trasladarlo al aula, sin embargo, el buscar las actividades convenientes para que los alumnos aprendieran basándome al enfoque, funcionó, pues ellos al ver interesantes las actividades, que tuvieran relación con lo que ven en su vida y/o una utilidad, esto permitió mantener su atención y participación en el desarrollo de las actividades promoviendo el aprendizaje en el alumno.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

CONCLUSIONES

En la primera jornada no había entendido la importancia de realizar la planeación y sentí que dejé mucho que desear. Al momento de planear, no sólo es estar consciente de lo que es y el para qué sirve la planeación, sino estar conscientes para quien va dirigido, en este caso, a los alumnos.

Esto lo vi reflejado en mi segunda jornada de práctica, seguir el enfoque didáctico de las matemáticas, me ayudo a sentirme segura de lo que estaba haciendo frente a grupo. La ventaja que tuve fue tener estos tres temas es que son complementarios, van de la mano, y el tener conocimiento de uno, te ayudara para entender el próximo tema de esos tres.

Realice mi planeación, al principio, hasta yo misma me cuestiono de problemas que podían resolver con estos temas, ya que los tres son temas “sencillos” para los adolescentes, y cuando hay un tema sencillo, se vuelve complicado trabajarlo.

Tuve la satisfacción en esta segunda jornada de práctica, haber hecho un mejor trabajo que en la primera. García dice que “Darse cuenta de lo que en realidad hacemos cuando estamos frente a un grupo en nuestra labor docente, es una tarea que requiere autoobservación.” (2004, pág. 2) El ver los errores como el no tomar en cuenta el enfoque, ya que no lo entendía, no comprendía la importancia de implementarlo en la planeación, pero cuando lo entendí fue que tuve los resultados que tuve en mi segunda práctica.

Para finalizar este trabajo, creo que, efectivamente, como futuro docente, es indispensable conocer el enfoque para enseñar matemáticas, porque sino caemos en el abismo de “no me gustan las matemáticas” de los chicos y esto conlleva, que, al momento de enseñar, sea estresante para el docente estar enseñando algo que



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

sabes que el receptor desde un principio ya esta rechazando sin siquiera conocerlo a profundidad.

Pienso que el enfoque de matemáticas es eficiente, siempre y cuando el docente a desarrollarlo lo lea y lo entienda, porque si no lo entiende, no tomará en cuenta los elementos necesarios para llevarlo a cabo y no podrá implementar las actividades necesarias para desarrollar las habilidades en sus alumnos y lograr un aprendizaje significativo en el alumno.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, J. (1999). Motivación y aprendizaje en la enseñanza secundaria. Barcelona: ICE/Horsori
- Ballesteros y Usano, A. (1964). LA preparación de las lecciones, en Organización de la escuela primaria. México: Patria.
- Broitman, C. (1999). Cambian los problemas, cambian los procedimientos de resolución. Capítulo 2 en Las operaciones del primer ciclo. (pág. 23-34). Argentina: Ediciones Novedades Educativas.
- E. Reys, Roberto (1995). “Estimación”, en SEP, La enseñanza de las matemáticas en la escuela secundaria. México: Lecturas.
- García, A. (2004). El autoregistro como espejo de la práctica docente, en Boletín Pedagógico Órgano de actualización académica del Centro Regional de Educación Normal “Dr. Gonzalo Aguirre Beltrán”
- SEP (2011). Programa de estudios 2011. Guía para el maestro. Educación Básica Secundaria. México: SEP



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Determinación de pH y Materia Orgánica en suelos agrícolas, para valoración y posterior enriquecimiento de nutrientes con residuos orgánicos en la región de Río Bravo, Tamaulipas.

José Luis Hernández Moreno¹, Alfonso José Moreno Montelongo¹, Noel Carrillo García¹, Keyla Sofía De León Lucio¹, Sofía Alvarado Reyna¹, Rubén Santiago Adame¹, Olga Natalia Bustos López^{1*}

¹ Universidad Autónoma de Tamaulipas, Reynosa, Tamaulipas, México,

Correo Autor *: olga.bustos@uat.edu.mx

Resumen

El suelo es un sistema complejo que contiene propiedades físicas, químicas y biológicas que son de vital importancia para el desarrollo óptimo de los cultivos. El aumento, conservación o disminución de materia orgánica presente en el suelo, es fundamental para que un suelo sea considerado fértil. El pH que presentan suelos agrícolas de la región de Río Bravo, Tamaulipas, se encuentra alrededor de 8, lo que indica que son suelos ligeramente alcalinos. El presente trabajo pretende valorar las propiedades fisicoquímicas del suelo en lotes tomados de manera aleatoria para, posteriormente enriquecer el suelo agrícola a partir de residuos de materia orgánica que permitan disminuir el pH hasta llevarlo a óptimas condiciones donde los nutrientes puedan ser aprovechados al máximo por las plantas de cultivo.

Palabras clave: Propiedades fisicoquímicas, suelo agrícola, pH, Materia Orgánica, nutrientes.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Abstract

Soil is a complex system with physical, chemical and biological properties that are very important to optimum crop development. The increase, conservation or decrease of organic material present in the soil, is fundamental to being the soil fertile. pH of Rio Bravo city soils still around 8, that implies a slight alkalinity in them. This work pretends identify and evaluate the physicochemical properties of cropland soils for the posterior enrichment with organic material that allow the decrement of the pH to optimums conditions, where the nutrients can be exploited by the crop plants.

Keywords: physicochemical properties, cropland, pH, organic material, nutrients.

I. Introducción

El suelo en su estado natural se encuentra en un equilibrio dinámico con el medio ambiente, está fuertemente interactuando con la biosfera y por lo tanto lleno de macro y microfauna. La actividad química, física y biológica altera las propiedades sobre la materia que le da origen, y que por consecuencia se encuentra en continua transformación dándole propiedades que mantienen una forma de vida específica (González & Pomares, 2008).

Se puede decir que un centímetro de suelo es diferente al centímetro de suelo aledaño y que un gramo de suelo puede contener miles o millones de especies de microorganismos, por lo que existe una gran diversidad de suelos, éstos son diferentes en su textura, cantidad de materia orgánica, capacidad de retención de humedad, minerales, tamaño de las partículas que lo forman entre otras (Sains & Echeverría, 2010).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La materia orgánica y los microorganismos aportan y liberan nutrientes y unen las partículas minerales entre sí. De esta manera, crean las condiciones para que las plantas respiren, absorban agua, nutrientes y desarrollen sus raíces. Un suelo es fértil cuando tiene los nutrientes necesarios, es decir, las sustancias indispensables para que las plantas se desarrollen bien (Ludmila & Buduba, 2007).

La fertilidad natural del suelo está dada en parte por la presencia de materia orgánica. La materia orgánica del suelo es el conjunto de residuos vegetales y animales de toda clase, más o menos descompuestos y transformados por la acción de los microorganismos existentes en los diferentes tipos de suelo, haciéndolos fértiles y aptos para el crecimiento de plantas y desarrollo de la agricultura (SAGARPA, 2013).

Mantener un pH de suelo óptimo es de vital importancia para la asimilación de nutrientes, manteniendo un equilibrio entre cultivos, absorción de materia orgánica y suelo fértil (Espinosa & Andrade, 2011). De acuerdo a lo anterior se presente valorar la fertilidad del suelo agrícola de Rio Bravo, Tamaulipas, considerando el pH y la cantidad de materia orgánica presentes en las muestras.

II. Metodología

Para el análisis de los parámetros físico químicos del suelo, se utilizaron como referencia las normas oficiales mexicanas, NMX-AA-132-SCFI-2006 donde se indican las técnicas para muestreo de suelos, y la NOM-021-RECNAT-2000 referente a suelo agrícola, para determinación de pH, contenido de humedad y contenido de materia orgánica. Los reactivos fueron grado analítico y para las soluciones se utilizó agua destilada.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Primeramente se procedió a la toma de muestra siguiendo las indicaciones establecidas en la norma de referencia anteriormente mencionada, obteniendo 5 muestras que conforman un lote de suelo agrícola, en total se muestrearon 3 lotes diferentes. Para cada una de las determinaciones se procedió acorde a lo indicado en la norma oficial. Determinación del pH: en este caso se calibro el medidor de pH con soluciones buffer de 4.00 y 7.00. Siguiendo la metodología indicada se utilizan 10 gr de suelo con 20 ml de agua destilada y posteriormente se procedió a determinar el pH de las muestras en la solución generada. Determinación de contenido de humedad: siguiendo la metodología de referencia, se pesaron 10 gr de suelo que fueron sometidos a temperatura en una estufa a 105°C durante 24 hr. Una vez transcurrido el tiempo y pasadas las 24 hr las muestras se dejan enfriar en un desecador para que no absorban humedad y por diferencia de pesos finalmente se determina el porcentaje de humedad. Determinación de materia orgánica por pérdida de ignición: Se utilizaron 5 gr de muestra, previamente tamizada (malla 40), colocada en estufa (105°C) durante 2 hr, posteriormente las muestras fueron colocadas en una mufla a 360°C durante 2 hr. Antes de realizar las pesadas finales, las muestras fueron colocadas en un desecador, con sílica gel, para que alcancen la temperatura ambiente y no absorban humedad. restantes.

III. Resultados

A continuación se presentan los resultados de los parámetros fisicoquímicos del suelo.

Determinación de pH. En éste parámetro se refleja la tendencia del suelo a ser ligeramente alcalina, es decir alrededor de $\text{pH} = 8$ como se observa en la Figura 1.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

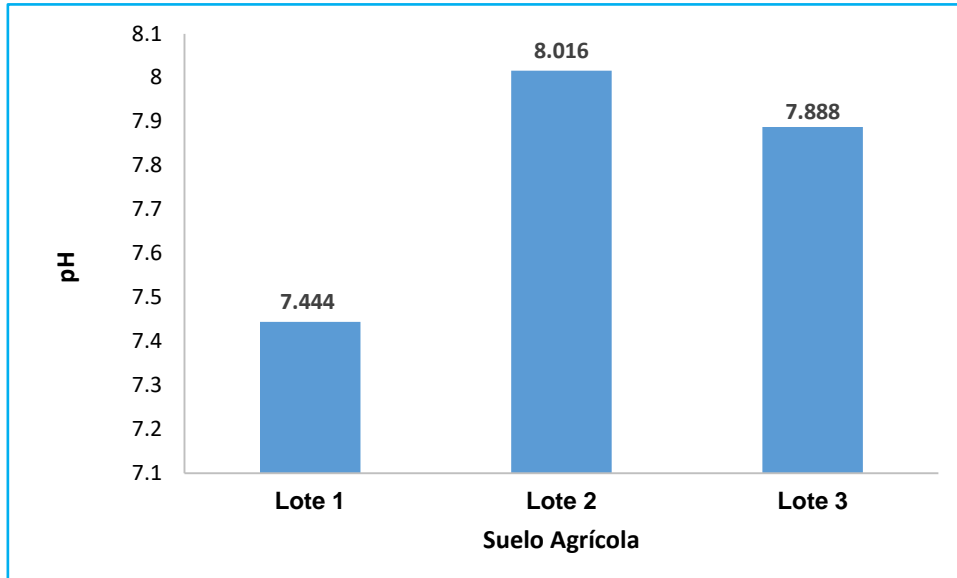


Figura 1. Potencial Hidrógeno (pH) en cada uno de los lotes de suelo agrícola muestreados en el norte de la Cd. De Reynosa, Tamaulipas.

Porcentaje de humedad. Enseguida se muestra el porcentaje de humedad que contienen los lotes de suelo muestreados y que indican éste parámetro que se determinó en la Figura 2.

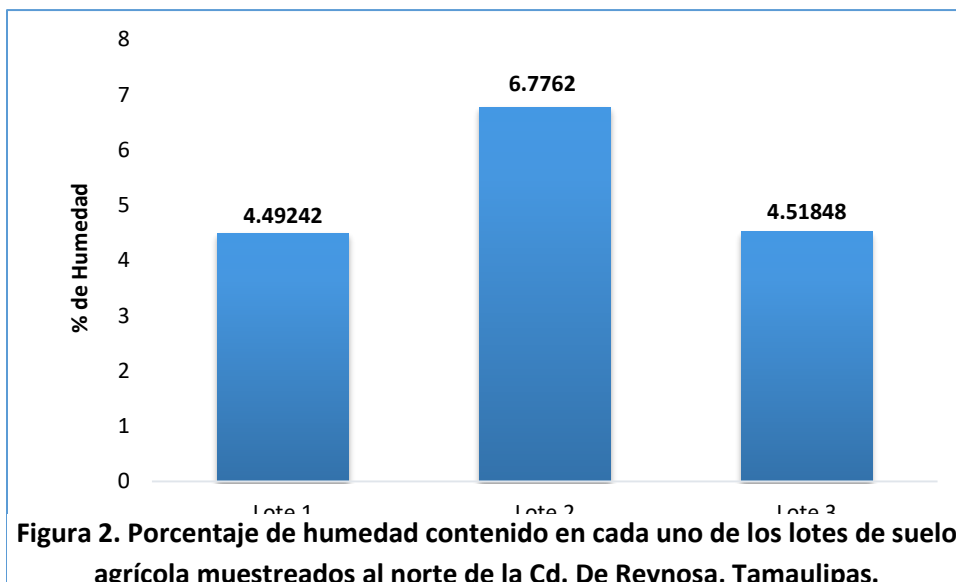


Figura 2. Porcentaje de humedad contenido en cada uno de los lotes de suelo agrícola muestreados al norte de la Cd. De Reynosa, Tamaulipas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Porcentaje de materia orgánica. En la Figura 3 se presenta la comparativa de % de materia orgánica presente en los lotes muestreados.

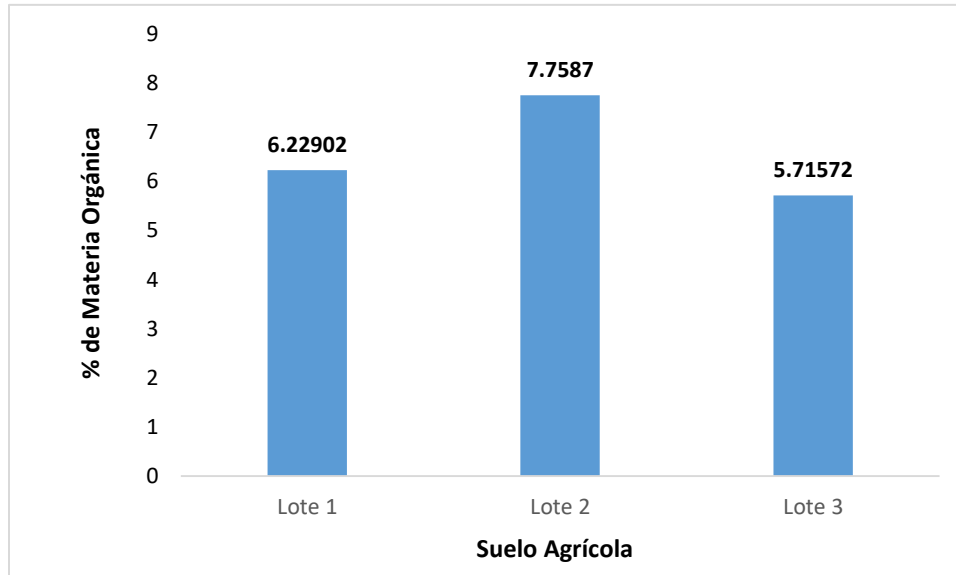


Figura 3. Porcentaje de Materia Orgánica presentes en cada uno de los lotes de suelo agrícola muestreados al norte de la Cd. Río Bravo, Tamaulipas.

IV. Conclusiones

Los porcentajes de Materia Orgánica oscilan entre 5 y 8%, lo que implica la necesidad de implementar prácticas de manejo de suelo y cultivo que permitan que el suelo no llegue a un proceso de degradación. Por otra parte el pH que presentan los lotes muestreados que van desde 7 a 8, indican un poco de alcalinidad lo que puede obstruir la absorción de ciertos nutrientes tales como fosforo, hierro, manganeso, entre otros que requieren de un pH neutro para un mejor aprovechamiento de los mismos, por lo que se sugiere en una etapa posterior al presente trabajo utilizar residuos de materia orgánica que permitan nutrir el suelo agrícola y que puedan primeramente aumentar el porcentaje de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

materia orgánica presente y a la par disminuir el pH llevándolo lo más cerca de un pH neutro donde la mayoría de los nutrientes son aprovechados al máximo.

V. Bibliografía

- [1] Víctor González, Fernando Pomares, (2008). La fertilización y el balance de nutrientes en sistemas agroecológicos, Valencia España, SEAE.
- [2] Hernán Sainz Rozas, Hernán E. Echeverría, (2010). Niveles de materia orgánica y pH en suelos agrícolas de la Región Pampeana y Extrapampeana, Argentina,. *Informaciones Agronómicas* (2), 6-12.
- [3] Ludmila La Manna; Carlos Buduba; Virginia Alonso; et al., (2007). Comparación de métodos analíticos para la determinación de materia orgánica en suelos de la región andino-patagonica: efectos de la vegetación y el tipo de suelo. *CI. Suelo (Argentina)* 25 (2): 179-188.
- [4] Los Biofertilizantes y su uso en la Agricultura. (2013), SAGARPA – COFUPRO – UNAM. México, D.F.
- [5] M. Espinosa Ramírez, E. Andrade Limas, Et al. (2011). Degradación de suelos por actividades antrópicas en el Norte de Tamaulipas, México, *Papeles de Geografía*, 53-54, pp. 77-88, ISSN: 0213-1781.
- [6] NMX-AA-132-SCFI-2006, (2008), Muestreo de suelos para la identificación y la cuantificación de metales y metaloides, y manejo de la muestra, Secretaría de Economía, CDU:628.163, México D.F.
- [7] NOM-021-RECNAT-2000, (2002). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2° Edición, Diario Oficial, México, D.F.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

HARINA NUTRACEUTICA ALTERNATIVA A LA DE TRIGO

Osorio-Osorio Aidee y Aguilar-Guggembuhl Jarumi

Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco, Carretera Federal México Cuautla
s/n, La Candelaria Tlapala, Chalco, Estado de México C. P: 56641

RESUMEN

El objetivo de este proyecto fue diseñar una harina basada en coliflor, amaranto y garbanzo que presente propiedades funcionales semejantes a la harina de trigo, con los beneficios de ser libre en gluten, rico perfil de aminoácidos y fibra, mediante un proceso de obtención eco-eficiente con la finalidad de proponer una alternativa saludable comestible y funcional en la elaboración de subproductos para el consumo humano, para este fin, se compró el amaranto y garbanzo y se molió en un molino eléctrico, la coliflor fue cortada para obtener la parte blanca de la flor y se deshidrató en un deshidratador solar, los tres ingredientes fueron tamizados manualmente en un colador fino por separado, se procedió a elaborar diferentes mezclas de las harinas para analizar sus características físicas y sensoriales, estos fueron M1 10 gr de harina de trigo + 50 gr de harina de coliflor (HC), M2 10 gr de HC + 50 gr de harina de garbanzo (HG), M3 10 gr de HC + 40 gr de HG + 10 gr de harina de amaranto (HA), M4 10 gr de HC + 30 gr de HG + 20 gr de (HA), M5 10 gr de HC + 20 gr de HG + 30 gr de (HA), M6 10 gr de HC + 10 gr de HG + 40 gr de (HA) y M7 10 gr de HC + 50 gr de (HA), se evaluó de forma visual color, viscosidad, y se hizo un análisis sensorial mediante 29 jueces no entrenados. Se encontró que las masas M3 y M4 tuvieron características deseables y fueron las mejor aceptadas por los jueces. Se concluye que es posible mediante las mezclas de estas harinas elaborar una composición que pueda competir con harina de trigo en la realización



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de panes, galletas y masa para pizzas ya que son fácilmente aceptadas por los consumidores, donde se ofrece un valor alimenticio superior.

PALABRAS CLAVE: Harina, coliflor, amaranto, garbanzo, trigo, sensorial.

ABSTRAC

The objective of this project was to design a flour based on cauliflower, amaranth and chickpea which present functional properties similar to the wheat flour, with the benefits being free gluten, rich profile of aminoacids and fiber, through a process of obtaining eco-efficient in order to provide a healthy alternative edible and functional in the production of by-products for human consumption, for this purpose, it was bought and amaranth and chickpea then ground in an electric mill, the cauliflower was cut for the white part of the flower and dehydrated in a solar dehydrator, the three ingredients were sieved manually in a fine sieve separately, proceeded to prepare different mixtures of flours to analyze their physical and sensory, characteristics these M1 were 10 grams of wheat flour + 50 g of flour of cauliflower (HC), M2 10 gr of HC + 50 g of flour of chickpea (HG), M3 10 gr of HC + 40 g of HG + 10 g of amaranth flour (HA), M4 10 gr of HC + 30 g of HG + 20 g) HA), M5 10 gr of HC + 20 g of HG + 30 g of (HA), M6 10 gr of HC + 10 g of HG + 40 gr of (HA) and M7 10 gr of HC + 50 gr of (HA), was assessed visually color, viscosity, and became a sensory analysis using 29 untrained judges. We found that M3 and M4 masses had characteristics more acceptable and were the best accepted by the judges. In conclusion is possible using mixtures of these flours to produce a composition that can compete to produce by-products of flour such as breads, cookies and pizza dough that are easily accepted by consumers, offering a value food higher.

KEY WORDS: Flour, cauliflower, amaranth, chickpea, wheat, sensory.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

I. INTRODUCCIÓN

El mayor desarrollo económico y las mayores expectativas de vida de la población, motivan una mayor preocupación por la salud y la alimentación a importantes grupos de la población. Estos cambios han motivado el desarrollo de los llamados alimentos funcionales (AF) y de los nutraceuticos (NT) y de los FOSHU (Food with Specific Health Uses) en varios países del mundo, principalmente en aquellos de mayor desarrollo económico. Los AF son alimentos a los cuales se les ha incrementado o incorporado un componente cuyo consumo representa un beneficio de salud establecido, sin que el producto deje de ser un alimento. La definición de AF está ahora incorporada en la normativa alimentaria de varios países. NT es un concepto más complejo, ya que no se trata de alimentos pero sí de componentes de estos que se pueden consumir en mayores concentraciones que las habituales. Tampoco son medicamentos ya que no se les atribuye propiedades terapéuticas pero sí potencialmente preventivas. FOSHU es un concepto de alimentación con fines medicinales exclusivo de Japón (Valenzuela 2014). Las harinas funcionales son alternativas para desarrollar productos similares a los elaborados con harina de trigo (Beratarrechea y Cols., 2010). Se han propuesto harinas con formulaciones vegetales, frutales, a partir de otras gramíneas y leguminosas como harina de arroz y tapioca, la cual sustituye al 100% a la harina de trigo (Nacach, 2011). En otros países como Colombia y Venezuela se utilizan tubérculos y leguminosas locales para la obtención de harinas funcionales en la obtención de subproductos nutritivos y disponibles para la sociedad que se enfrenta a los nuevos retos de la vida diaria, como la yuca (*Manihot esculenta* Crantz), batata (*Ipomoea batatas* Lam) y ñame (*Dioscorea alata*) (Techeira y cols., 2014), así como de extensores cárnicos, tal es el caso de la harina de Quinoa (*Chenopodium Quinoa* W) y chachafruto (Delgado y Albarrán, 2012), en México se ha reportado harina de Berenjena (*Solanum melongena*) y de Quínoa (*Chenopodium quinoa*) como una fuente de fibra dietética



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

(Rodríguez-Jiménez y cols., 2016), se ha suplementado a subproductos de harina de trigo con harina de frijol pinto saltillo (*Phaseolus vulgaris* L.) y semilla de chía (*Salvia hispanica* L.) para mejorar el aporte nutricional (López y Guzman-Maldonado, 2016), Frijol negro como uso de subproductos (Zumarran y Cols., 2016 y Falcón-Molina y Cols., 2016), Residuos de la decocción de los cálices de jamaica (*Hibiscus sabdariffa* L) para mejorar el aporte de fibra (Preciado-Peralta y Cols. 2016), Plátano verde, garbanzo y maíz mejora de aporte nutricional (Hoyos-Leyva, 2016), se ha adicionado con harina de Moringa Oleifera una planta local rica en fibra (Illana-Romero y Cols., 2016), Maíz azul como agente rico en almidón y libre de gluten (Camelo-Méndez y Cols. 2016) y Harina de nopal en Brasil (Gondim y Cols., 2016), ente otros.

II. METODOLOGIA

1. Del cultivo de la materia prima

Los tres elementos de la materia prima se sembraron en un microtúnel que cuenta con maya para protección de áfidos, ubicado dentro de las instalaciones del Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco, siguiendo la metodología de cultivos orgánicos, para el caso de la coliflor se utilizaron semilleros y se trasplantaron las plántulas a los 15 cm de altura aproximadamente a los 10 días, a una hortaliza vertical, en el caso del garbanzo y el amaranto se sembraron directamente en cajas de madera para protegerlos de fauna nociva. Sin embargo estos tuvieron que ser comprados.

2. De la construcción de la maquinaria deshidratadora

Durante el proceso de transformación de la materia prima (coliflor) se requiere de la pérdida de la humedad, para ello se construyó un horno deshidratador de alimentos como se encuentra relatado en el manual del departamento de Transferencia de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

tecnología y divulgación sobre técnicas para el desarrollo de humano y forestal sustentable (SEMARNAT 2008).

3. Del proceso de transformación eco-eficiente de la materia prima

La coliflor se picó para obtener porciones minúsculas las cuales se procesaron en un deshidratador solar, una vez alcanzada la reducción de humedad, la coliflor se molió en un molino de tornillo sin fin manual acoplado a un pedal y la pulverización se logró mediante un procesador de alimentos. El garbanzo y amaranto se pulverizaron utilizando un molino de alimentos.

4. Formulación de la harina

Se realizaron siete combinaciones experimentales de la formulación de harinas las cuales fueron M1 10 gr de harina de trigo + 50 gr de harina de coliflor (HC), M2 10 gr de HC + 50 gr de harina de garbanzo (HG), M3 10 gr de HC + 40 gr de HG + 10 gr de harina de amaranto (HA), M4 10 gr de HC + 30 gr de HG + 20 gr de (HA), M5 10 gr de HC + 20 gr de HG + 30 gr de (HA), M6 10 gr de HC + 10 gr de HG + 40 gr de (HA) y M7 10 gr de HC + 50 gr de (HA).

5. Preparación de las muestras

Para la elaboración de los panes para la evaluación sensorial, se prepararon todas las mezclas siguiendo la siguiente receta: 60 gramos de harina (de cada muestra), 1 gr de sal, 2 gr de levadura y 65 gr de agua, se batieron en un procesador de alimentos por un minuto y con ayuda de una espátula la mezcla fue distribuida en tres moldes de silicon, los cuales se hornearon por 20 minutos a 180 °C en un horno eléctrico, las muestras fueron retiradas del horno y fueron enfriadas a temperatura ambiente, se cortaron en cubos de 1,5 cm² y se colocaron en contenedores identificados.

6. Evaluación sensorial de productos de la harina

Después de la evaluación física, se ofrecieron a 29 jueces no entrenados las muestras M3, M4, M5 y M6, con la finalidad de evaluar las muestras procedentes

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de la mezcla de harinas, se evaluaron mediante una encuesta hedónica siguiendo la metodología empleada por Aguilar-Guggembuhl (2013), los indicadores evaluados fueron, olor, sabor, textura, humedad, dureza, color y calidad general.

III. RESULTADOS

1. Del cultivo de la materia prima

Se consiguió las semillas para utilizar en el cultivo de la coliflor, siguiendo un procedimiento sugerido por agricultores. Se colocó las semillas en moldes de silicón adaptados a semilleros posteriormente se cuidó por un mes colocando agua y proporcionándoles luz solar, sin tener resultados óptimos. Se repitió este procedimiento durante tres meses hasta poder colocar las germinaciones en tierra firme es decir trasplantarlas. Se acondiciono el área de trabajo antes mencionada para evitar algún tipo de fauna nociva. Una vez trasplantadas las germinaciones se procedió a cuidar durante una semana ya que la fauna endémica perjudico el florecimiento de la coliflor.



Ilustración 1: Acondicionamiento para cultivo dentro del microtunel Ilustración 2. Germinación de la coliflor

Sin embargo no se consiguieron los cultivos y se compraron.

2. De la construcción de la maquinaria deshidratadora

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Se adquirió madera para la construcción de la maquina deshidratadora de acuerdo a el manual del departamento de Tránsito de tecnología y divulgación sobre técnicas para el desarrollo de humano y forestal sustentable (SEMARNAT 2008). Consiguiendo temperaturas estables de 40 C para la deshidratación de la coliflor.



Ilustración 2:
Construcción del deshidratador solar.

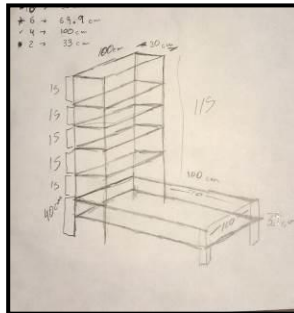


Ilustración 3: Planos a mano alzada del deshidratador a escala 1:2.



Ilustración 4: Pruebas con el deshidratador.

Ilustración 5: Área destinada para la trasplanteación.



Ilustración 6: Procedimiento de la harina nutraceutica propuesta.

4. Evaluación sensorial de productos de la harina

Se realizaron 29 encuestas hedónicas a alumnos de ingeniería industrial de edades entre los 18 y 23 años, 4 mujeres y 25 varones, teniendo los indicadores sensoriales que se observan en el cuadro 1. Evaluación sensorial. Para ocultar la composición de la muestra, se utilizaron números aleatorios para su identificación. Como puede observarse no se encontró diferencia estadística significativa en los tres primeros



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

indicadores de evaluación sensorial, pero se observa que en el indicador olor la M3 obtuvo la mayor aceptación, para sabor y textura la de mayor ponderación fue M6, eso se atribuye a que debido a la mayor concentración de amaranto siendo este un sabor más conocido al garbanzo, puede referenciarse como bueno. En el caso de humedad se encontró una diferencia altamente significativa ($p=0.00001$), siendo la muestra M5 la muestra que destaca en este indicador, M6 fue la muestra más dura ($p=0.0016$) cabe mencionar que al aumentar la cantidad de amaranto a la mezcla la consistencia de la masa se tornaba con mayor viscosidad y repercutía en que el pan fuera blando por dentro y firme por fuera, también la M6 fue la muestra que pareció más atractivo su color ($p=0.05$), pero la muestra que reporto mejor calidad y aceptación fue M3 ($p=0.002$).

Cuadro 1. Evaluación sensorial

	745 M3¹ Media ± Error estándar	23 M4² Media ± Error estándar	147 M5³ Media ± Error estándar	328 M6⁴ Media ± Error estándar	p=
Olor	7.233±2.8	6.196±3.33	6.973±3.07	6.685±4.1	0.69
Sabor	5.935±0.66	5.558±0.66	5.653±0.66	6.116±0.66	0.92
Textura	6.825±0.69	6.358±0.69	6.333±0.69	7.146±0.69	0.8
Humedad	5.242±0.63	6.230±0.63	10.17±0.63	5.319±0.63	0.00001
Dureza	5.960±0.69	5.69±0.69	7.103±0.69	9.282±0.69	0.0016
Color	6.548±0.67	6.028±0.67	7.614±0.67	8.442±0.67	0.05
Calidad general	8.601±0.65	6.021±0.65	6.619±0.65	5.030±0.65	0.002



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El valor p fue un análisis de varianza simple, usando el programa Statgraphics Centurion XVI.II

¹M3. 40 gr de harina de garbanzo + 10 gramos de harina de amaranto + 10 gr de harina de coliflor

²M4. 30 gr de harina de garbanzo + 20 gramos de harina de amaranto + 10 gr de harina de coliflor

³M5. 20 gr de harina de garbanzo + 30 gramos de harina de amaranto + 10 gr de harina de coliflor

⁴M6. 10 gr de harina de garbanzo + 40 gramos de harina de amaranto + 10 gr de harina de coliflor

IV. CONCLUSION

Se obtuvo una mezcla de harinas, que tuvo aceptación por el panel sensorial, además que mostro características físicas semejantes a la harina de trigo, como se ve en las imágenes de la evaluación sensorial, las mezclas propuestas aumentaron su volumen igual que la del trigo.

V. BIBLIOGRAFIA

- Anell H. 2011. Refrescos y harinas, dieta de mexicanos. <http://noticias.universia.net.mx/ciencia-nn-tt/noticia/2011/07/27/851731/refrescos-harinas-dieta-mexicanos.html>
- Carolina Preciado-Peralta; Sonia G. Sáyago-Ayerdi; Gilberto Mercado-Mercado; Jorge Sánchez-Burgos. 2016. Caracterización nutricional y digestibilidad del



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

almidón de un producto de panificación sustituido con residuos de la decocción de los cálices de jamaica (*Hibiscus sabdariffa* L) Memorias del 2do Congreso Internacional de Alimentos Funcionales y Nutraceuticos. Querétaro, Qro. México. Pp. 45

- Dánae Juárez López, S. Horacio Guzmán-Maldonado. 2016. Determinación de compuestos fenolicos en panque y galleta de trigo suplementadas con frijol pinto saltillo (*Phaseolus vulgaris* L.) Y semilla de chía (*Salvia hispanica* L.) Memorias del 2do Congreso Internacional de Alimentos Funcionales y Nutraceuticos. Querétaro, Qro. México. Pp.16
- Delgado C., Natalia; Albarracín H., William. 2012. Microestructura y propiedades funcionales de harinas de quinua (*chenopodium quinoa* w) Y chachafruto (*erythrina edulis*): Potenciales extensores cárnicos *Vitae*, vol. 19, núm. 1, enero-abril, 2012, pp. S430-S432
- Esteban Misael Zumaran Alvarado, MC. Manuel Juárez García, MC. Martha Ávila Ontiveros, Ing. José Mancillas Medina. 2016. Desarrollo de un pay de harina de frijol negro San Luis con mermelada de chilacayote con alto contenido proteico. Memorias del 2do Congreso Internacional de Alimentos Funcionales y Nutraceuticos. Querétaro, Qro. México. Pp. 43
- Falcón-Molina, R. D.1, Herrera-Ramírez, L. G.1, Román-Torres, R. M.1, Juárez-García, M.1, Mancillas-Medina, J.2, Ávila-Ontiveros, M.2 y Leyva-Maldonado, A. 2016. Desarrollo de un cereal a partir de harinas de trigo integral, frijol negro San Luis y nopal verdura con alto contenido proteico Memorias del 2do Congreso Internacional de Alimentos Funcionales y Nutraceuticos. Querétaro, Qro. México. Pp. 43
- Fernando, Illana-Romeroa ; Guadalupe del Carmen, Rodríguez-Jimenesa ; Alejandro Aparicio Saguilánb ; Delia Esther, Páramo-Calderón. 2016. Elaboración de Una Pasta con Propiedades Nutraceuticas Adicionada con Harina de Moringa



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Oleifera. Memorias del 2do Congreso Internacional de Alimentos Funcionales y
Nutracéuticos. Querétaro, Qro. México. Pp. 63



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

APLICACIÓN DE MATERIALES CON MEMORIA DE FORMA, PARA EL MOVIMIENTO DE HORTALIZAS HORIZONTALES DE MATERIAL RECICLADO

Agular-Guggembuhl Jarumi, García-Castillo Fernando Néstor, Aguilar-Guerrero Luis Manuel, Arroyo-Mora Jaime Rolando y Andrade-Lira Edmundo Roman

Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco, Carretera Federal México Cuautla s/n, La Candelaria Tlapala, Chalco, Estado de México C. P: 56641

RESUMEN

El presente proyecto tiene como fin la construcción de un prototipo mecánico que permita el crecimiento de hortalizas en una estructura vertical con aditamentos horizontales. Para que las hortalizas tengan un apropiado crecimiento la estructura diseñada debe girar con el fin de que ellas reciban la luz solar de manera homogénea. Actualmente el movimiento en estructuras verticales convencionales es realizado con motores y sistemas de transmisión mecánicos. El equipo propuesto se fabricó con materiales reciclados y el sistema de movimiento se realizó acoplando materiales de memoria de forma a una transmisión eléctrica que permite reducir el consumo eléctrico y se sigue desarrollando, ya que estos materiales pueden funcionar como sensores y actuadores a la vez, debido a lo anterior este sistema desarrollado dará las bases para que en un futuro próximo se puedan desarrollar huertos verticales auto-sustentables.

PALABRAS CLAVE: Hortalizas, materiales de memoria de forma, mecánico.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ABSTRAC

The aim this project is the construction of one mechanical prototype that allows the growth of vegetables in vertical structure with horizontal adjuncts. As a consequence the vegetables have an appropriate growth. The structure must spin in order that these vegetables receive direct sunlight in a homogeneous way. The movement in conventional vertical structures is done currently with engines and mechanical transmission systems. The proposed equipment is manufactured with recycled materials and motion system that was made coupling materials shape memory to an electric transmission which reduces the power consumption and still developing, since these materials can operate as sensors and actuators at the same time, due to the above this system developed will give bases to self-sustainable vertical orchards can be developed in the near future.

KEY WORDS: Vegetables, materials shape memory, mechanical.

I. INTRODUCCIÓN

La agricultura durante siglos ha sido parte primordial de las sociedades ya que esta les provee principalmente de alimento y ganado (Matarin y cols., 2014). Una de las partes primordiales de la agricultura moderna es la horticultura la cual comprende el cultivo de hortalizas, frutas y las plantas ornamentales (Casseres, 1980). Esta contribuye a la alimentación de familias de bajos recursos, ayuda a mantener buenos niveles nutricionales, es un medio para lograr que los agricultores aprendan gradualmente a adoptar nuevas tecnologías pasando de lo más sencillo a lo más complejo y produce ingresos monetarios a corto plazo lo que permite al agricultor realizar inversiones para sembrar otros cultivos (Kozai y Niu, 2016). A pesar de que desde la antigüedad hay registros de difusión de conocimiento para conservar y



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

mejorar la práctica de la agricultura (Gómez y Luque, 2006), con el crecimiento de la población se presentan nuevos problemas a resolver. Lo anterior aunado al incremento de la demanda económica y social que se proyecta para la próxima década, se perfilan dos desafíos cruciales que deberán ser enfrentados por el mundo académico y el mundo del desarrollo (Altieri y Nicholls, 2000) para incrementar la producción agrícola a nivel regional en casi un 30-40%, sin agravar aún más la degradación ambiental y proveer un acceso más igualitario a la población, no sólo a alimentos, sino a los recursos necesarios para producirlos. Otro de los aspectos a considerar con el crecimiento de la población es el espacio para cultivar y que la distribución de los productos agrícolas se vuelve más compleja al interior de las grandes ciudades. Es por ello que una de las opciones que se ha considerado recientemente es la agricultura vertical, la cual permite cultivar en espacios reducidos cantidades considerables de productos agrícolas. Sin embargo, este tipo a agricultura presenta varias complejidades como son: la distribución de agua, colocación, ubicación geográfica, distribución del sol en las plantas, etc. Lo anterior hace que los diseños propuestos para este tipo de agricultura sean diversos, lo cual es evidente en un sin número de patentes que intentan resolver dichos problemas desde el punto de vista técnico (Kinghorn, 1981; Williams, 1990 y Gottlieb y Gottlieg, 2009). Dentro de las desventajas de algunos diseños verticales es que solamente se aprovecha un solo lado de estas. Para resolver lo anterior se han diseñado dispositivos giratorios que permiten que la luz del sol sea distribuida uniformemente en cada planta. Estos dispositivos son accionados por medio de motores, motoredutores, mecanismos y sistemas de control que eventualmente pueden ser de alto costo. Una de las opciones para realizar movimiento deseado es a través del uso de los materiales con memoria de forma ya que ellos presentan efectos que los materiales convencionales no poseen. Dentro de estos efectos sobresale el efecto memoria de forma simple el cual consiste en la recuperación de deformaciones aparentemente plásticas al incrementar la temperatura por encima



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de la temperatura crítica del material (Otzuka y Wayman, 1998). Actualmente existen diversas aplicaciones aprovechando este efecto dentro de los que sobresalen: Antenas de teléfonos celulares, coples sin soldadura, persianas inteligentes y más recientemente dispositivos recuperadores de energía (Otzuka y Wayman, 1998- Zhu y cols., 2001). Estas aplicaciones proporcionan el fundamento para poder generar movimientos deseados en nuevas aplicaciones. Por tanto, el proyecto que se realizó consiste en la fabricación de una estructura giratoria de tipo vertical con aditamentos horizontales para la generación de hortalizas. Parte de esta estructura es de material reciclado y el movimiento deseado se realizó utilizando materiales con memoria de forma.

II. METODOLOGÍA

- Selección de materiales idóneos basado en la revisión del estado del arte.
- Diseño de configuración de estructura y distribución de hortalizas utilizando materiales reciclados.
- Diseño de configuración mecánica apropiada en base a los materiales con memoria de forma seleccionados o disponibles.
- Construcción de estructura primaria para hortalizas y acoplamiento de mecanismo diseñados para su correcta movilización.
- Realización de pruebas de funcionamiento mecánico al prototipo.
-



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

III. RESULTADOS

- Selección de materiales idóneos basado en la revisión del estado del arte.

Se construyeron dos prototipos, el primero con dimensiones de 152 cm de alto, 112 cm de ancho y 160 cm de profundidad, realizado con estructura en PTR de 1 ½” calibre 14, desarmable con sistema para movimiento de cadena paso 40 consistente en flechas para 8 catarinas de ¾” de diámetro (18 dientes) maquinado a 1” de diámetro interior con 2 carretes de cadena paso 40, flecha de transmisión de un lado a otro y ganchos en cadena paso 40. El segundo tiene 130 cm de alto, 80 cm de ancho y 100 cm de profundo, realizado con riel de PTR 1 ½ unido con PTR de 1 ½” calibre 14, y flecha de 5/8 con baleros en los extremos montados sobre el riel triangular.

- Diseño de configuración de estructura y distribución de hortalizas utilizando materiales reciclados.

Se utilizaron maceteros de 16X20X60 cm de polietileno de alta densidad reciclado como contenedores, fijados con cadena, como sustrato de utilizo polvo de coco mezclado con composta en un proporción 70-30.

- Diseño de configuración mecánica apropiada en base a los materiales con memoria de forma seleccionados o disponibles.

Se trabaja aun en un motor acoplado a materiales de memoria de forma que permita el movimiento de las estructuras descritas.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Construcción de estructura primaria para hortalizas y acoplamiento de mecanismo diseñados para su correcta movilización.

Por el momento el movimiento de la hortaliza es manual.

- Realización de pruebas de funcionamiento mecánico al prototipo.

Ambos prototipos permiten el movimiento manual de las hortalizas para su correcta distribución de la luz, de forma manual.

IV. CONCLUSIÓN

La hortaliza construida, es una alternativa para la producción de alimento humano y animal, que requiere la sexta parte de espacio para el cultivo, por lo que es un alternativa de obtención de alimento orgánico, que puede introducirse en viviendas pequeñas y aunque en un principio el gasto de inversión es alto, es equiparable a la calidad de alimentos y al tiempo de vida útil del dispositivo. Es necesario continuar con la alternativa de movilización de materiales de memoria de forma que permitirán la optimización del prototipo.

V. BIBLIOGRAFÍA

- Altieri M. y Nicholls C. I. 2000. Bases agroecológicas para una agricultura sustentable. Agroecología. Serie Textos Básicos para la formulación ambiental. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. México D. F. pp.14



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Carlos Vázquez Yanes / Alma Orozco / Mariana Rojas / María Esther Sánchez / Virginia Cervantes. 2012. Los Viveros. La reproducción de las plantas: semillas y meristemas. Educación para todos. <http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/157/htm/cpt157.htm>
- Casseres E. 1980. Producción de hortalizas. Instituto interamericano de ciencias agrícolas. Tercera edición. Editorial IICA. Costa Rica pp. 3
- Cortés J. 1997. Superelasticidad en aleaciones Cu-Al-Be con memoria de forma. Tesis de licenciatura en Ingeniería Mecánica. ENEP Aragón, UNAM.
- García S. I. A. 2009. Diseño de persianas inteligentes a partir del comportamiento mecánico de los materiales con memoria de forma. Tesis de Licenciatura en Ingeniería Mecánica. Facultad de Estudios Superiores Aragón.
- García–Castillo F. N., Cortés–Pérez , Amigó V., Sánchez – Arévalo F. M., Lara–Rodríguez G. A. 2015. Development of a stress–induced martensitic transformation criterion for a CU–Al–Be polycrystalline shape memory alloy undergoing uniaxial tension, Acta Materialia (97): 131–145.
- Gómez B. C. y Luque P. E. 2006. Imágenes de un mundo rural 1955-1980. Ministerio de agricultura, pesca y alimentos. Madrid. pp. 96
- Gottlieb J. y Gottlieb W. 2009. Vertical garden. US7516574. <https://www.google.com/patents/US7516574>
- Guiberteau C. A. y Labrador M. J. 2006. Técnicas de cultivo en agricultura ecológica. Hojas divulgadoras. 8(91): 33-37



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

http://www.magrama.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/hojas/hd_1991_08.pdf

- Kinghorn M. 1981. Vertical garde. US4295296.
<https://www.google.com/patents/US4295296>
- Kosai T. y Niu G. 2016. Introduction. Plant Factory. AP. Elsevier. USA. pp. 3-4.
- Lagoudas D. C. 2008. Shape Memory Alloys. Modeling and Engineering Applications, New York, NY: Springer.
- Lechuga T. R. 2011. Diseño de una válvula economizadora de agua empleando materiales con memoria de forma. Tesis de Licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Aragón
- Matarin G. A. S., Urrestarazu G. M. y García L. A. 2014. Producción controlada de hortalizas en la agricultura intensiva. Editorial Universidad de Almería. España. pp. 115-123.
- Otzuka K., Wayman C. M., 1998. Shape Memory Materials, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Ríos C. J. A. 2009. Diseño de dispositivos para generar movimiento a partir del comportamiento termomecánico de los materiales con memoria de forma. Tesis de Licenciatura en Ingeniería Mecánica. Facultad de Estudios Superiores Aragón.
- Ríos C. J. A. 2013. Evaluación de la eficiencia térmica de aleaciones con memoria de forma típicas para su uso en distintos dispositivos recuperadores de energía. Tesis de Maestría en el área de Mecánica Aplicada. Facultad de Ingeniería. División de Estudios de Posgrado. UNAM.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Saviginio. 2012. ¿Es la agricultura vertical el futuro para la producción urbana de alimentos? <http://www.aryse.org/es-la-agricultura-vertical-el-futuro-para-la-produccion-urbana-de-alimentos/>
- Torres F. 2012. Granja vertical en Singapur es todo un éxito. <https://www.veoverde.com/2012/11/granja-vertical-en-singapur-es-todo-un-exito/>
- Uribe F. 2012. Cultiva hortalizas en estructuras verticales. Hortalizas. <http://www.hortalizas.com/horticultura-protegida/invernadero/cultiva-hortalizas-en-estructuras-verticales/>
- Williams B. 1990. Vertical garden. US4961284A. <https://www.google.com/patents/US4961284>
- Yamauchi K., Ohkata I., Tsuchiya K., Miyazaki S. 2011. Shape memory and superelastic alloys. Technologies and applications, Cambridge, UK: WP Woodhead Publishing.
- Zhu J. J., Liang N. G., Huang W. M., Liew K. M. 2001. Energy conversion in shape memory alloy heat engine Part II: simulation. J. Intell. Mater. Syst. Struct. (12) p. 133–140.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

TABIQUES DE MATERIAL RECICLADO

Valencia-Velázquez Cesar Yetlanezi, Osorio-Osorio Aidee y Aguilar-Guggembuhl
Jarumi

¹Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco, Carretera Federal México Cuautla
s/n, La Candelaria Tlapala, Chalco, Estado de México C. P: 56641

RESUMEN

El objetivo de este proyecto es utilizar materiales de desperdicio para elaborar tabiques para construcción, utilizando como materia prima uncel de empaques y yeso de tabla roca desechada. Para este fin se han colectado las materias primas y mediante la combinación de éstos se realizaron bloques de 1 cm³, los cuales serán sometidos a pruebas físicas, coloración, olor, dureza, fraguado, continuidad de la matriz. Se realizaron diferentes mezclas, variando la cantidad de uncel y yeso, a partir de los tabiques con el 25% de incorporación de uncel y hasta el 45% la apariencia y continuidad de la matriz continua permanecieron constantes, así como de buena conformación, textura, siendo la del M9 con 35% de uncel y M10 con 40% las idóneas para la continuación de este proyecto. Se concluye que es necesaria la experimentación y verificación de las propiedades de esta propuesta como material de construcción.

PALABRAS CLAVE: Reciclaje, yeso, uncel, tabique

ABSTRAC

The objective of this project is to use waste materials to make partitions for construction, using as raw material discarded drywall plaster and styrofoam packaging. For this purpose the raw materials have been collected and by combining these were blocks of 1 cm³, which will undergo physical tests, colour, smell,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

hardness, setting, continuity of the matrix. Were different mixes, by varying the amount of styrofoam and plaster from walls 25% incorporation of styrofoam and up to 45% appearance and continuity of the continuous matrix remained constant, as well as of good conformation, texture, being that of the M9 with 35% of styrofoam and M10 with 40% the suitable for the continuation of this project. It is concluded that experimentation and verification of properties of this proposal as a construction material is needed.

Keywords: Recycling, plaster, polystyrene, room divider

I. INTRODUCCIÓN

El unicel o poliestireno expandido (EPS por sus siglas en inglés) es un plástico rígido celular que se encuentra en una multitud de formas y aplicaciones, fue creado en el año de 1954 y es conocido en México comercialmente como unicel. Es considerado uno de los más fuertes agresores de nuestro ambiente, de acuerdo con el Instituto Nacional de Ecología, el 60% de los residuos municipales son envases y embalajes, donde 1 de cada 4 están hechos de espuma de poliestireno, este material contaminante lleva de 500-800 años en degradarse, según el instituto de la ecología y la gestión ambiental de los EE.UU., la espuma de poliestireno no es biodegradable y térmicamente no puede ser reciclada, lo que representa el 86% de la contaminación de la tierra (Energies, 2013). Actualmente el unicel se recicla a nivel mundial en donde participa América Latina, en donde existen centros de acopio y reciclaje de unicel post consumo. Datos de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) arrojan que del volumen total de residuos sólidos urbanos (RSU) reciclados, el porcentaje más alto corresponde a papel, cartón y productos de papel en un 42.2%, seguido por vidrio con 28.6%, metales con 27.8% y plásticos solamente con el 1.2%. Del 100% de sólidos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

producidos, los metales tienen la más alta proporción de material reciclado 39% del total de metales generados, el vidrio 23.5% y el papel 14.7%. De los plásticos sólo se recicla alrededor del 0.5%. Uno de los mayores riesgos del unicel son los volúmenes de rellenos sanitarios que ocupa, además del hecho de que a nivel mundial no existen muchas iniciativas proambiente ante la ausencia de una tecnología efectiva en costo-beneficio (García, 2015; Rodríguez, 2016 y Juárez y cols., 2016). Por otra parte el incremento de la actividad de la construcción, acompañando la globalización de la economía, dio lugar a un gran crecimiento en la generación de residuos de construcción y demolición. El yeso forma parte del problema que acarrea su disposición final, puesto que sus residuos suelen tener por destino los Rellenos Sanitarios o vertederos, sin que se aproveche su potencialidad de reciclado. El depósito sin control puede provocar, entre otros efectos, contaminación del lecho freático y generación gases tóxicos. Estas razones, sumadas al alto costo de su disposición final, motivaron a que muchos países dictasen directivas sobre resguardos en el vertido, procurando evitar impactos medioambientales negativos y promoviendo su reaprovechamiento (Begliardo y col., 2013). Por estas razones se propuso reciclar el unicel y yeso de desecho en tabiques que minimicen su impacto en el ambiente al ser desechados.

II. METODOLOGÍA

- De la colecta de materia prima.

Se colectó el yeso de desperdicio, de paredes de tabla roca desechadas después de terminado su periodo de vida, se desprendieron rieles metálicos y capas de papel manualmente, se procedió a molerlo utilizando un rayador metálico para alimentos y después éste se tamizó. En el caso del unicel, se colectaron placas procedentes de empaques de equipos.

- De la preparación de las muestras



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Se usó acetona pura para disolver el unigel y crear una matriz polimérica, usando el siguiente arreglo en la mezcla.

Identificación de la muestra	Solvente (ml de acetona)	Yeso (gr)	Unigel (gr)
M1	20 ml de agua	20	0
M2	20	20	0
M3	20	19	1
M4	20	18	2
M5	20	17	3
M6	20.5	16	4
M7	21	15	5
M8	21.5	14	6
M9	22	13	7
M10	22.5	12	8
M11	23	11	9
M12	23.5	10	10
M13	24	9	11
M14	25	8	12
M15	26	7	13
M16	27	6	14
M17	28	5	15
M18	29	4	16
M19	30	3	17
M20	31	2	18
M21	31	1	19



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El procedimiento consistió en disolver el unicel en la acetona y una vez disuelto éste se fue agregando el yeso mediante agitación continua hasta incorporar, una vez homogenizado se colocó la mezcla en moldes de silicón, y se dejó fraguar 96 horas para su evaluación.

- De la evaluación de las muestras.

Se realizó una evaluación visual y física. De las siguientes características: Coloración, olor, dureza, fraguado y continuidad de la matriz.

III. RESULTADOS

- De la colecta de materia prima

Se colectaron 5 kg de yeso y 500 gr de unicel, listos para usarse.

- De la evaluación de las muestras

Se usó como referencia X, para determinar las características, un mayor número de X indica aumento en la propiedad.

Identificación de la muestra	Color (Blanco solido a transparente)	Olor (Solvente)	Dureza	Fraguado	Continuidad de la matriz
M1	XXXXXX	-	X	X	-
M2	XXXXXX	-	X	X	-
M3	XXXXXX	-	X	X	X
M4	XXXXXX	-	XX	X	XX
M5	XXXXXX	-	XXX	X	XX
M6	XXXXX	-	XXX	XX	XXX



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

M7	XXXXX	-	XXX	XXX	XXXX
M8	XXXXX	-	XXXX	XXXX	XXXX
M9	XXXX	-	XXXX	XXXXX	XXXXX
M10	XXXX	-	XXXX	XXXXX	XXXXX
M11	XXXX	XX	XXX	XXX	XXX
M12	XXX	XX	XX	XX	XXX
M13	XXX	XX	XX	XX	XXX
M14	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
M15	XXX	XXXX	XX	XX	XX
M16	XX	XXXX	XXX	XXX	XX
M17	XX	XXXX	XXX	XXX	XX
M18	XX	XXXXX	XX	XX	XX
M19	X	XXXXX	XXX	XXX	XX
M20	X	XXX	XX	XX	XX
M21	X	XXX	XXX	XXX	XX

IV. CONCLUSIÓN

Es necesario profundizar sobre el análisis físico mecánico y tóxicas de las propiedades de la mezcla de unichel y yeso como propuesta para la realización de tabiques, sin embargo los prototipos realizados, para este proyecto, muestran características útiles para el diseño de un material para a construcción.

V. BIBLIOGRAFIA

- León G. B. 2015. "Reunicel" Reciclaje de poliestireno. Proyectos de Inversión. Universidad Iberoamericana Puebla. <http://repositorio.iberopuebla.mx/licencia.pdf>
- Juárez J. E., Martínez R. A. A., Mayen N. V. I., Morales A. M. M. y Rodríguez G. J. A. 2016. Estudio de factibilidad para la elaboración de impermeabilizante a



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

través del reciclaje de uniceL. Tesis. Unidad profesional interdisciplinaria de ingeniería y ciencias sociales y administrativas. Instituto Politécnico Nacional.

- Díaz R. D. 2016. APLICACIONES DEL RECICLAJE DE UNICEL. La Investigación en la Universidad Politécnica de Aguascalientes. Seminario de Investigación invierno y Divulgación de Matemáticas Aplicadas (SIIDMA) ISBN-13: 978-84-16399-97-0
- Begliardo H., Sánchez M., Panigatti M. C. y Garrappa S. 2013. Reutilización de yeso recuperado de construcciones: un estudio basado en requisitos de aptitud de normas argentinas y chilenas. Revista de la construcción, 12(3), 27-35. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-915X2013000300003>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Aplicación móvil para el monitoreo de la calidad del aire en la zona metropolitana

Miguel Ángel Ruiz Jaimes¹, Luis N. Alvarado Jasso², Jorge A. Ruiz Vanoye³, Ocotlán Díaz Parra⁴, Alejandra Fuentes Penna⁵, Yadira Toledo Navarro⁶

Doctor en Sistemas Computacionales, mruiz@upemor.edu.mx¹

Ingeniero en Informática, ajlo128522@upemor.edu.mx²

Doctor en Ciencias de la Computación, jorge@ruizvanoye.com³

Doctora en Ciencias de la Computación, ocotlan@diazparra.net⁴

Doctor en Planeación de Tecnologías, alexfp10@hotmail.com⁵

Doctora en Administración, ytnavarro@upemor.edu.mx⁶

RESUMEN

El presente proyecto muestra cada una de las etapas que integran el desarrollo de la aplicación móvil, la cual tiene por nombre “Aplicación móvil para el monitoreo de la calidad de aire en la zona metropolitana”. Se desarrolló con el principal objetivo de dar difusión del estado de la calidad del aire en la localidad exacta del usuario final, permitiendo informar sobre posibles riesgos en la salud.

La aplicación da a conocer la puntuación de la calidad del aire, así como recomendaciones, para informarle de las posibles implicaciones que puede tener en determinado momento. De igual forma, esta aplicación sirve al proceso de análisis de datos al enviar información a un método de lectura, el cual tiene como propósito alimentar una base de datos, para su análisis.

Palabras clave: Learning Machine, AQI, Scrum



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Abstract

This project shows each of the stages that integrate the development of the mobile application, which is called "mobile application for the monitoring of air quality in the metropolitan area". It was developed with the main purpose of spreading the state of the air quality in the user's exact location, and reporting on possible health risks.

The application gives to know the score of the quality of the air, as well as recommendations, to inform about the possible implications that could have at any given time. In the same way, this application serves the process of analysis of data by sending information to a method of reading, which has as its purpose to feed a database for analysis.

Keywords: Learning machine, AQI, Srum.

I. INTRODUCCIÓN

La Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA), es el órgano responsable para la protección del entorno ambiental y promover un desarrollo sustentable del medio ambiente urbano. Uno de sus objetivos prioritarios es el de realizar monitoreos del aire en la zona metropolitana del país. Actualmente, está integrada por 4 subsistemas y un total de 48 estaciones de monitoreo, las cuales están distribuidas en las 16 delegaciones de la ciudad de México y diez municipios conurbados del Estado de México y Cuidad de México. El antecedente a este sistema de monitoreo, se remonta a finales de la década de los cincuenta, cuando se realizaron monitoreos rutinarios de visibilidad, acidez, partículas suspendidas totales y partículas sedimentables. Esta situación motivó la preocupación de autoridades y científicos por conocer los riesgos sanitarios asociados.

Existen diversas organizaciones y empresas que subministran información sobre la calidad del aire a los ciudadanos del mundo. Una de ellas es la “Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos” (EPA), que a través de su sitio “Air Quality Open Data Platform” difunde la información del estado del aire de diferentes partes del mundo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El AQI es un índice para la notificación de la calidad del aire a diario. Indica el grado de pureza o contaminación atmosférica y los efectos para la salud conexos que le podrían preocupar. El AQI gira en torno a los efectos en la salud que se puede sufrir en unas cuantas horas o días tras respirar aire contaminado. La EPA calcula el AQI para cinco contaminantes atmosféricos principales reglamentados por la ley del aire puro estas son: ozono a nivel del suelo, contaminación por partículas, monóxido de carbono, dióxido de azufre y dióxido de nitrógeno. La EPA estableció normas nacionales sobre la calidad del aire para la protección de la salud humana conforme a cada uno de estos contaminantes. El ozono al nivel del suelo y las partículas en la atmósfera son los dos contaminantes que presentan la mayor amenaza a la salud de las personas en este país (Agency, 2016).

En la Figura 1 se pueden observar los rangos de índice de la calidad del aire, con sus respectivas categorías.

Niveles del índice de la calidad del aire preocupantes para la salud	Valor numérico	Significado
Bueno	0 a 50	La calidad del aire se considera satisfactoria y la contaminación atmosférica presenta un riesgo escaso o nulo.
Moderado	51 a 100	La calidad del aire es aceptable pero para algunos contaminantes podría existir una preocupación moderada para la salud de un grupo muy pequeño de personas excepcionalmente sensibles a la contaminación ambiental.
Insalubre para grupos sensibles	101 a 150	Los miembros de grupos sensibles pueden padecer efectos en la salud. Probablemente no afectará a las personas en general.
Insalubres	151 a 200	Todos pueden comenzar a padecer efectos en la salud y los miembros de grupos sensibles pueden padecer efectos más graves.
Muy insalubre	201 a 300	Advertencias sanitarias de condiciones de emergencia. Son mayores las probabilidades de que toda la población esté afectada.
Peligroso	301 a 500	Alerta sanitaria: todos pueden padecer efectos sanitarios más graves.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Figura 1. Niveles del índice de la calidad del aire (Agency, 2016)

El modelo de dispersión atmosférica es la simulación matemática de cómo los contaminantes del aire se dispersan en la atmósfera ambiente. Se realiza con programas informáticos que resuelven las ecuaciones matemáticas y los algoritmos que simulan la dispersión de contaminantes. Los modelos de dispersión se utilizan para estimar la concentración ambiental a favor del viento de contaminantes del aire o toxinas emitidas por fuentes tales como plantas industriales, tráfico vehicular o liberaciones químicas accidentales (Fensterstock, 1971).

La contaminación gaseosa está compuesta por material particulado (PM), compuestos volátiles y gases como dióxido y monóxido de carbono (CO₂, CO), dióxido de azufre (SO₂), óxido nitroso (N₂O) y otros producidos por procesos industriales. Las normas y guías para los contaminantes son recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y los países se adaptan a ellas. En nuestro país no existe un marco regulatorio único sino una serie de normas nacionales, provinciales y comunales sobre temas particulares.

Los modelos de dispersión son importantes para los organismos gubernamentales encargados de proteger y gestionar la calidad del aire.

II. Metodología

La metodología utilizada para el desarrollo del proyecto fue:

Scrum: es un marco de trabajo por el cual las personas pueden resolver problemas complejos adaptativos, a la vez que entregan productos del máximo valor posible.

Roles Principales

Product Owner: Representa la voz del cliente. Se asegura de que el equipo Scrum trabaje de forma adecuada desde la perspectiva del negocio.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Scrum Master: Su trabajo primario es eliminar los obstáculos que impiden que el equipo alcance el objetivo del sprint, no es el líder del equipo, sino que actúa como una protección entre el equipo y cualquier influencia que le distraiga. Se asegura de que el proceso Scrum se utiliza como es debido y es el que hace que las reglas se cumplan.

Scrum Team: El equipo tiene la responsabilidad de entregar el producto. Un pequeño equipo de 3 a 9 personas con las habilidades transversales necesarias para realizar el trabajo (Schwaler, 2013).

En la siguiente Figura se muestra un diagrama de la metodología implementada en el proceso de desarrollo de la aplicación.

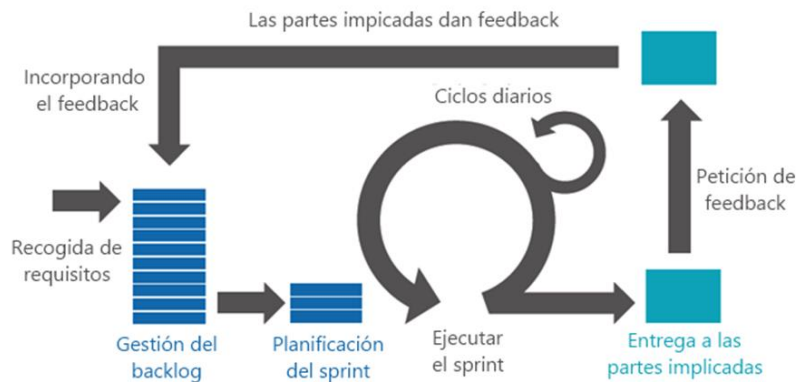


Figura2. Scrum (Schwaler, 2013)

III. Resultados

En este apartado se mostrarán los diseños para los diferentes componentes de la interfaz gráfica del usuario.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En la siguiente Figura 3 se muestra la pantalla de acceso al sistema, se puede observar que hay dos operaciones que puede efectuar el usuario, una es el acceso a la aplicación y la otra es la creación de una cuenta.

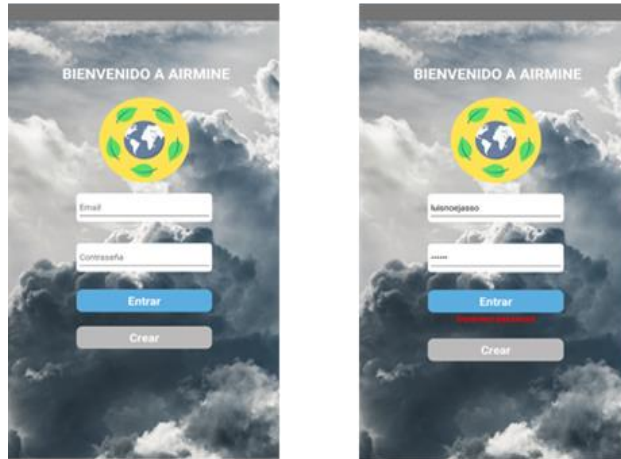


Figura 3. Login



En la Figura 4 se muestra la pantalla el “toggle menú”, menú desplegable de la aplicación. El cual puede ser utilizado en cualquier pantalla de la aplicación, efectuando el evento de deslizamiento de izquierda a derecha, exceptuando esta opción en la pantalla de inicio de sesión.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Figura 4. Toogle menú

En la Figura 5 se muestra el módulo de usuario, en donde se pueden agregar datos extra. Los campos que pueden ser llenados son; la fecha de nacimiento, el peso, la talla, las alergias y las enfermedades. El cálculo de la edad y el índice de masa corporal, (IMC) se calcular automáticamente

Datos del usuario	
Nombre usuario:	luisnoejasso
Email:	luisnoejasso@gmail.com
Fecha de nacimiento:	10-11-1990
Edad:	27
Peso:	83
Estatura:	1.80
IMC:	25.61728395061728
Alergia:	
Enfermedades:	

Figura 5. Perfil



Figura 6. Puntuación AQI

En la Figura 7 se muestra la lista de rangos del historial.

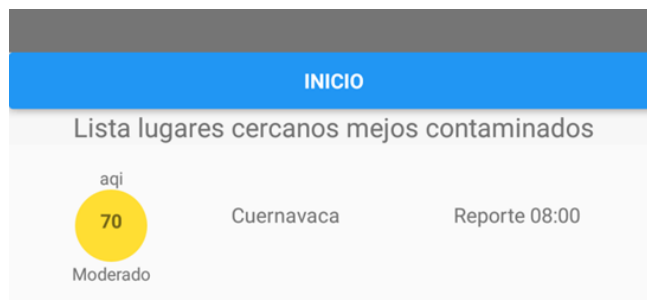


Figura 7. Historial



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



En la Figura 8 se muestra la pantalla del detalla del reporte de la calidad del aire.



En la Figura 9 se muestra la pantalla reporte gráfico.

Figura 9. Reporte Gráfico

IV. Conclusiones



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Una de las tareas, que implico mayor análisis, fue el desarrollar una api construida por una máquina de aprendizaje “Machine Learning”, la cual lee una fuente de datos y proporciona un dato en específico. El caso del pronóstico de la calidad del aire se implementó el pronóstico móvil es cual es simple y se utiliza cuando se quiere dar más importancia a conjuntos de datos más recientes para obtener la previsión. Cada punto de una media móvil de una serie temporal es la media aritmética de un número de puntos consecutivos de la serie, donde el número de puntos es elegido de tal manera que los efectos estacionales e irregulares sean eliminados.

Por último, cabe mencionar que el objetivo planeado fue alcanzado, ya que se pudo desarrollar una aplicación que brinda datos relevantes de la calidad del aire al usuario, implementando aprendizaje de datos, promedio móvil, gestión de la información de manera oportuna y eficaz, para lograr lo que se planteó desde el inicio

V. Bibliografía

- [1] Agency, U. S. (2016). airnow.gov/index.cfm?action=aqibasics.aqi_sp.
- [2] DeBergalisFollow, M. (2012). blog.meteor.com/introducing-ddp.
- [3] Foundation, L. (s.f.). nodejs.org/es/.
- [4] Gonzales, A. (2013). Conceptos learning machine.
- [5] Krill, P. (Mayo de 2014). React: Making faster, smoother UIs for data-driven .
- [6] Manzur, M. E. (2010). Modelo de dispersión de contaminantes.
- [7] Mestras, J. P. (2008). Estructura de las Aplicaciones Orientadas a Objetos.
- [8] Nariño, V. (2016). Scrum .
- [9] OMS. (2016). Calidad del aire ambiente (exterior) y salud. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/en>.
- [10] Orozco Barrenetxea C, P. S. (2008). Contaminación Ambiental. Una visión.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

[11] Schwaler, K. (2013). Las guías de scrum.

[12] T., A. L. (2000). Efectos ambientales del tráfico urbano.

[13] Vanian, J. (2004). Meteor wants to be the warp drive for building real-time apps.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

**“ANÁLISIS DEL NIVEL DE ADICCIÓN DE LAS REDES SOCIALES Y SU
INFLUENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO”**

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA SIERRA HIDALGUENSE

Mtro. Misael Apolinar Rivera Posada - misael.rivera@utsh.edu.mx

TSU. Carolina Pérez Solares - karolinapsolares@gmail.com

TSU. María Guadalupe Barrera Barrera - marilubarrerita@gmail.com



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen: El presente estudio tiene la finalidad de identificar el grado de adicción de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de la Sierra Hidalguense a las redes sociales, y encontrar si existe o no una relación con su desempeño académico. Finalmente se incluye los factores que posiblemente influyeran en este tipo de conductas.

Abstract: The present study aims to identify the degree of addiction of students of the Technological University of Sierra Hidalguense to social networks, and find out whether or not there is a relationship with their academic performance. Finally, the factors that possibly influence this type of behavior are included.

Palabras Clave: Adicción, redes sociales, rendimiento académico, adaptación y circuito del placer.

I. INTRODUCCIÓN

Tres mitos sobre las adicciones, 1) toda adicción emana de una sustancia (alcohol, tabaco o droga), 2) toda adicción es socialmente rechazada, y 3) las adicciones son únicamente responsabilidad del adicto.

En la actualidad el espectro de adicciones ha aumentado, debido a que sea reconocido que no únicamente una sustancia (droga) provoca adicción. En la actualidad se reconocen a dicciones a las compras, apuestas, comida y sexo, que en la actualidad establecen un nuevo grupo conocidas como las adicciones del siglo XXI, entre ellas están las redes sociales, los videojuegos y el celular.

Existe además el hecho de que en la actualidad hay una “normalización”, por los medios de comunicación, que repiten escenas que se vuelven cotidianas, y por lo tanto se consideran normales.

Para Flavia Freidenberg, los medios de comunicación de masas también son productores culturales que informan, entretienen, educan e, incluso, manipulan la orientación de la opinión de la población. Ayudan a difundir un conjunto de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

símbolos, íconos e imágenes respecto de la vida social y de la comprensión de su historia y su desarrollo.

Esto significa que un hecho que al principio es rechazado, se vuelve cotidiano, después permitido, pasando a tolerado, y finalmente aceptado, porque es normal.

Finalmente, citando a Mora Sánchez (2011) de hecho, existen hábitos de conducta que no tienen por qué ser ofensivos, pero que en determinadas circunstancias, y según el uso que se les dé, pueden interferir en la vida cotidiana y convertirse en una adicción.

Desde el punto de vista evolutivo, cualquier especie se adapta a los cambios que se presentan en el ambiente para poder sobrevivir, por ello, el nuevo paradigma de hoy no es preguntarnos: ¿Existe una epidemia sobre las adicciones a los medios digitales?, sino que la verdadera pregunta es: ¿Cómo se adaptan las nuevas generaciones a la era digital para poder tener una vida plena y socialmente satisfactoria?.

Para comprender que es una adicción es necesario conocer cuatro conceptos, circuito del placer, síndrome de abstinencia, dependencia y tolerancia.

El circuito cerebral del placer, también llamado circuito mesocórticolímbico, está formado por un pequeño grupo de regiones cerebrales en las que se producen los niveles más altos de dopamina (López de Luis, 2016).

Retomando a Carolina López de Luis el circuito del placer comienza:

Cuando observamos algo que nos incita a realizar alguna actividad que nos ha proporcionado placer. Hay emociones que se mueven a realizar la acción. En este momento aparece la dopamina, después de la fase de deseo, queremos hacerlo realidad. Cuando pasamos a la acción se ven involucradas las sustancias adrenalina y noradrenalina que ponen al organismo en marcha, con el objetivo de estar preparados para actuar. Se recompensa la acción con una sensación de placer al finalizarla o mientras se realiza, una vez completada la acción, se cierra el circuito de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

recompensa con una sensación de satisfacción. Posteriormente, aparece la serotonina que está relacionada con nuestro estado de ánimo y con el deseo de volver a experimentar la sensación. Gracias a la satisfacción proporcionada, cuando aparezca una señal que active el deseo, el sujeto tenderá a repetir la acción.

Lo anterior nos establece un principio, toda adicción parte de una práctica que causa placer o agrado, y que no requiere exclusivamente el uso de sustancias. Sin embargo es necesario recalcar que un elemento característico de toda adicción es la dependencia a la misma:

Según la CIE-10 (Clasificación internacional de enfermedades) la dependencia se define por a) el deseo intenso a consumir una sustancia b) Disminución de la capacidad para controlar el consumo c) Síntomas del síndrome de abstinencia d) Tolerancia e) Abandono progresivo de otras fuentes de placer o diversiones, y aumento del tiempo necesario para obtener/ingerir la sustancia o para recuperarse de sus efectos y f) Persistencia en el consumo de la sustancia a pesar de sus evidentes consecuencias perjudiciales (Infodrogras.org, 2017).

Por lo tanto una adicción conduce a cambio de hábitos, modificación de las prioridades e invierte más tiempo en esa actividad que le produce placer, compensándolo con la reducción en otras actividades (escuela, trabajo, pareja, familia, etc.). Además de ello, después de cierto tiempo es común que se presente el fenómeno de tolerancia.

La tolerancia se produce cuando una persona consume una droga de una forma continuada y su organismo se habitúa a ella. Como consecuencia, se desarrolla un proceso psicológico y físico que hace necesario aumentar la dosis de forma progresiva para conseguir los mismos resultados o efectos (Engenerico.com, 2012). Esto recae en que aquellas personas que son adictas a alguna actividad empezaran a aumentar el tiempo que ocupan en realizarla cada vez más, ya que el repetirlo en la misma intensidad anterior ya no le causa el mismo placer.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Para Martínez López (2017), el síndrome de abstinencia es el “Grupo de signos y síntomas que aparecen en el individuo como consecuencia de la supresión o reducción del consumo de una droga y que son característicos de cada tipo de droga”. Sin embargo no necesariamente requiere de una droga o sustancia para causar este efecto, como lo indica la investigación del Centro Internacional de la universidad de Medios y Agenda Pública (ICMPA) que realizó entrevistas a 1,000 alumnos de 12 centros de todo el mundo. La conclusión principal del estudio ha sido que la reacción de los jóvenes ante la falta de tecnología es similar a la que sienten drogadictos o fumadores al abandonar el consumo de golpe. Los responsables del estudio aseguran que estos rasgos son característicos del síndrome de abstinencia producido por las drogas o el alcohol (Sanz, 2014).

Aquí es donde se enlaza la dependencia a las redes sociales que deriva de un nuevo rubro conocido como “tecnodependencias” y el rendimiento académico, que este último se puede denominar como un indicador (numérico) que evalúa su capacidad de aprendizaje dentro del aula.

Explicado lo anterior, se deduce que las redes sociales son una práctica placentera (me divierte, conozco nuevas personas), que debe de repetirse aumentando cada vez más el tiempo, likes, selfies, etc., (tolerancia) y que en periodos prolongados de tiempo alejado de esta actividad provoca un estado de abstinencia, provocando que se dedique más tiempo a ellas dejando al lado otras actividades.

Para Gustavo Entrala, citado por Peraita en el 2013 afirma que estas son las causas por las cuales se crea una adicción a las redes sociales: 1) Twitter, Facebook... permiten con gran facilidad entrar en **contacto con otras personas**, 2/ En las redes sociales solo **proyectamos lo positivo**, 3) Producen una sensación de **gratificación muy rápida**., 4) El teléfono, el ordenador... son todos ellos **dispositivos que nos obedecen**., 5) Conllevan un **reconocimiento personal**, 6) Al usuario le **hace sentirse activo** mientras realiza una actividad



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Agregando, no toda nueva tecnología de comunicación trae desventajas, sino también ventajas, como lo menciona Izzat Haykal:

Ventajas 1) Conectividad a nivel global, 2) Grupos virtuales, 3) Mensajería instantánea, 4) Información adicional, 5) Publicidad más efectiva, 6) Intercambio de habilidades, 7) Proyectar un negocio, 8) Transparencia, 9) Un medio democratizador, 10) Potencia el activismo, 11) Conocimiento, y 12) Versatilidad

Desventajas; 1) Pérdida de la Privacidad, 2) Fraude, 3) Menos contacto personal, 4) Ruptura amorosa, 5) Abusar del uso, 6) Deficiencia productiva, 7) Bullying virtual, 8) Pederastia, 9) Falsa autoestima, 10) Mala imagen corporativa, 11) Falsa información, y 12) Falsa Necesidad

Y para la psicóloga Cecilie Schou Andreassen (2017), citada por Salud180.com, estos son los síntomas de adicción a las redes sociales:

- Pasar mucho tiempo pensando en las redes sociales como Facebook
- Sentir una necesidad de utilizar la red social en todo momento
- Utiliza la red social para olvidarse de los problemas personales o laborales
- Fracaso en el intento de reducir el uso de la red social
- Sentir inquietud y ansiedad para usar la red social, sobre todo cuando está prohibido
- Impactos negativos en la vida laboral, estudiantil o personal por utilizar las redes sociales

Objetivo general: Determinar por medio de una encuesta el nivel de adicción a las redes sociales de los alumnos de la Universidad Tecnológica de la Sierra Hidalguense, y si existe una influencia en el desempeño académico.

Objetivos específicos: 1) Elaborar un instrumento que permita recabar la información de interés para la investigación, su posterior captura y análisis, 2) Aplicar una encuesta, previa determinación del tamaño de la muestra en la UTSH, 3) Determinar los niveles de adicción que existen, y 4) Determinar por medio de la fórmula de correlación la existencia o inexistencia de una relación entre el nivel de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

adicción a las redes sociales y el desempeño académico, 5) Validar el instrumento por medio de la fórmula del Alfa de Cronbach, y 5) Realizar una interpretación de datos correspondiente.

Hipótesis H_0 : A mayor nivel de adicción a las redes sociales, existe un menor rendimiento académico.

H_1 : A mayor nivel de adicción a las redes sociales, existe un mayor rendimiento académico.

Variables: Independiente: Nivel de adicción a las redes sociales, Dependiente: Desempeño académico.

I. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la investigación se recurría a la siguiente serie de pasos:

Enfoque de investigación: Es cuantitativo por que los valores obtenidos son objetivo, y tendrán tratamiento estadístico.

Nivel de investigación: Relacional o Correlacional, estudios en los que se busca entender la relación o asociación entre variables, sin establecer causalidad. **Método de investigación:** Deductivo, porque se utiliza el razonamiento para obtener conclusiones generales para explicaciones particulares.

Método de investigación: Deductivo, porque se utiliza el razonamiento para obtener conclusiones generales para explicaciones particulares.

Tipo de investigación: Es mixto, por que emplea investigación documental, basada en fuentes bibliográficas y web, además de emplear investigación de campo aplicando encuestas.

Preguntas de investigación: ¿Qué es una adicción? ¿Qué factores o fenómeno provoca una adicción? ¿Por qué las redes sociales provocan adicción? ¿Qué grado de dependencia causan las redes sociales? ¿Hay una relación entre adicción a las redes sociales y el desempeño académico?

Diseño del instrumento: El instrumento es un cuestionario dividido en cuatro apartados, el primero I) Datos demográficos, II) Hábitos y costumbres, III) Autoestima, IV) Narcisismo y V) Adicción a las redes sociales. Para las partes III, IV y V se emplean escalas de Likert, para su posterior análisis estadístico.

Ficha técnica: Se emplea el instrumento de Escurra Mayaute y Salas Blas. Para determinar la adicción a las redes sociales, consta de 24 ítems de cinco opciones



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

basadas en la escala de Likert (Siempre, Casi siempre, Algunas veces, Rara Vez y Nunca), que se valora de más a menos (de 5 a 1). También se utiliza la Escala de Rosenberg, que consta de diez ítems de cinco opciones, las primeras 5 son positivas (de 5 a 1), y las otras cinco negativas (de 1 a 5). Y finalmente se complementa con un test de Narcisismo de Keith Campbell que consta de 9 ítems con cinco opciones en escala Likert (Muy en desacuerdo, En desacuerdo, Neutro, De acuerdo, Muy de acuerdo), que se valora de más a menos (de 5 a 1).

Determinar la población de interés y el tamaño de la muestra: La UTSH cuenta con 1399 alumnos inscritos, de los cuales 471 están en estadía, 848 están en curso escolarizado, y 80 en sistema despresurizado los fines de semana. De esta población se analizara a los alumnos de sistema escolarizado que tenga una cuenta de correo electrónico, celular o red social. Aplicando la fórmula para calcular el tamaño de la muestra con los siguientes datos: Población (N) 848, Nivel de confianza (Z^2) 90%, Probabilidad en contra (p) 50%, Probabilidad a favor (q) 50% y Grado de error (e^2) 5%. El resultado obtenido es de 206 personas.

Recolección de datos y procesamiento: La recolección de datos se realizó en el mes de junio de 2017, el tipo de muestreo fue por conveniencia, y los datos son capturados en una base datos en Excel, y después corroborados con SPSS.

Validación del instrumento: Se empleó el Alfa de Cronbach para validar la información en las secciones IV (Narcisismo) y V (Adicción de a las redes sociales).

Correlaciones: Se buscan las siguientes correlaciones a) autoestima y narcisismo, b) autoestima y dependencia, c) autoestima y número de selfies, d) dependencia y promedio, e) dependencia y número de selfies, y f) dependencia y número de mensajes.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Análisis descriptivo: Para una mejor interpretación de la información se utilizan gráficas para su análisis.

III. RESULTADOS

Los resultados de la investigación arrojan los siguientes resultados: de los 209 encuestados, 93 son hombres y 116

mujeres, el promedio de edad es de 20.5 (Generación Millenials), con respecto al mismo tema de edad el promedio cuando se iniciaron en las redes sociales es de 15 años, teniendo el caso más joven a los doce. En cuanto al promedio de mensajes de texto por día que se emplean es de 135, hasta un máximo de mil. En cuestión

Valoración	Nivel	Frecuencia
De 24 a 48	Moderada	135
De 49 a 72	Leve	57
De 73 a 96	Severa	14
De 97 a 120	Profunda	1
Sin contestar		2
Total		209

Nivel de adicción a las redes sociales

de las *Selfies* es se encontró que no hay

una diferencia significativa entre hombres y mujeres, ellos con un porcentaje de 7.53 mientras que las mujeres del 7.76 se toman de vez en cuando fotos, un dato significativo es que una de los participantes se toma hasta 20 *Selfies* por día. En cuanto a las horas en promedio que emplean para las redes sociales los dos primeros lugares corresponden de una a tres horas por día.

En lo que corresponde al rubro de que dispositivos se emplean para entrar a las redes sociales se observa que las computadoras de escritorio están siendo desplazadas por las *Laptos*, mientras que las *tables* están volviéndose más populares, mientras que los celulares son muy usados para las redes sociales.

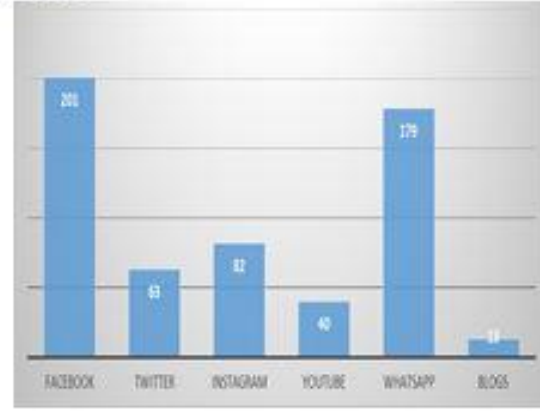
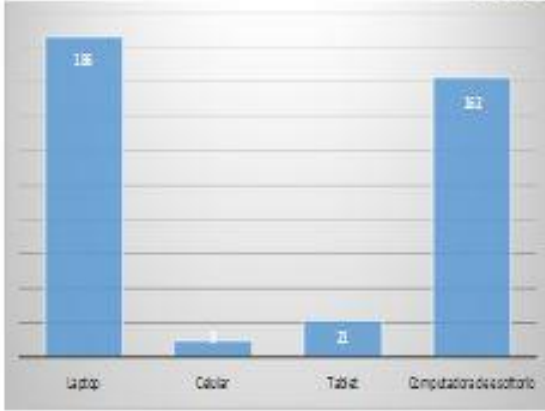


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Medio que emplean para conectarse a la redes sociales

Redes sociales mas usadas



En cuanto al Alfa de Cronbach se encontró el siguiente resultado: Alfa de narcisismo = .79 lo que lo coloca en un nivel aceptable de validez, y para el nivel de adicción = .94, lo que le da un nivel alto de cohesión, por lo que el instrumento se considera aceptable. En cuanto a la correlación, se encontraron los siguientes resultados:

FACTOR	AUTOESTIMA	NARCICISMO	DEPENDENCIA	SELFIES	PROMEDIO	MENSAJES
AUTOESTIMA	100%	33%	50%	24%		
NARCICISMO	33%	100%				
DEPENDENCIA	50%		100%	33%	85%	45%
SELFIES	24%		33%	100%		
PROMEDIO			85%		100%	
MENSAJES			45%			100%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El más significativo es el de dependencia y promedio ($r = .85$), lo que indica que a mayor nivel de adicción hay un mejor resultado en cuanto a su desempeño académico.

I. CONCLUSIONES

Se acepta la hipótesis alternativa H_1 : A mayor nivel de adicción a las redes sociales, existe un mayor rendimiento académico, y viceversa.

Por ello sus hábitos cambian, por lo que no es raro suponer que se adaptan con los nuevos medios digitales, se apoyan de fuentes web en lugar de libros, leen PDFs, ven videos en *YouTube*, estudian en *blogs*, crean grupos de *Wathapps* o en Facebook para estudiar, compensan sus horas en redes sociales empleando otros medios digitales para mejorar su desempeño académico.

El nuevo paradigma de la educación estriba en apoyarse en los medios digitales, sin explotarlos y depender de ellas, buscando establecer una relación balanceada, para que los estudiantes eviten el fenómeno “*copy/paste*”, y desarrollar un sentido más crítico y analítico al momento de realizar sus estudios para formar sus procesos cognoscitivos más creativos y artísticos.

No es malo usar redes sociales, el punto es balancearse y aprovecharlas sin depender de ellas.

II. BIBLIOGRAFIA.

- Arab, E. y Díaz, A. (2015). *Impacto de las redes sociales e Internet en la adolescencia: aspectos positivos y negativos*. Obtenido de <http://www.elsevier.es>: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-impacto-las-redes-sociales-e-S0716864015000048>
- Bolonga, E. (2010). *Estadística en Psicología*. Argentina: Brujas.
- Echeburpua, E. y Requesens, A. (2012). *Adicción a las redes sociales y nuevas tecnologías: Guía para educadores*. España: Ediciones Piramide. Obtenido de <http://omextad.salud.gob.mx>: <http://omextad.salud.gob.mx/contenidos/investigaciones/Guiaparaeducadores.pdf>
- Engenerico.com. (18 de 05 de 2012). *Fármacos: tolerancia, dependencia y síndrome de abstinencia*. Obtenido de <http://www.engenerico.com>: <http://www.engenerico.com/farmacos-tolerancia-dependencia-sindrome-abstinencia/>
- Escorra Mayaute, M. y Salas Blas, E. (2014). Construcción y validación del cuestionario de adicción a redes sociales (ARS). *REDALyC: Red de Revistas Científicas de America Latina y el Caribe, España y Portugal.*, 73-91.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Freidenberg, F. (s.f.). *Los medios de comunicación de masas: ¿también son actores?* Obtenido de <https://campus.usal.es>:
<https://campus.usal.es/~dpublico/areacp/materiales/Mediosdecomunicacion.pdf>
- García Fernández, D. (2012). *Metodología del trabajo de investigación: Guía práctica*. México: Trillas.
- González, J. (2003). Obtenido de El rendimiento escolar. Un análisis de las variables que lo condicionan.: http://ruc.udc.es/bitstream/2183/6952/1/RGP_9-17.pdf
- Haykal, I. (s.f.). *24 ventajas y desventajas de las redes sociales*. Obtenido de <https://psicologiaymente.net>: <https://psicologiaymente.net/social/ventajas-desventajas-redes-sociales#>
- Infobae.com. (07 de 03 de 2016). *Test: ¿Qué tipo de narcisista sos?* Obtenido de <http://www.infobae.com>: <http://www.infobae.com/2016/03/07/1793694-test-que-tipo-narcisista-sos/>
- Infodrogas.org. (2017). *Qué son las drogas - Tolerancia, dependencia...* Obtenido de <http://www.infodrogas.org>: <http://www.infodrogas.org/drogas/que-son-las-drogas?start=3>
- Kazmier, L. J. (1998). *Estadística aplicada a la administración y la economía*. Mexico: Mc GrawHill.
- López de Luis, C. (2016). *El circuito cerebral del placer*. Obtenido de <https://lamenteesmaravillosa.com/>: <https://lamenteesmaravillosa.com/circuito-cerebral-del-placer/>
- Marínez López, et al. (2017). *Síndrome de abstinencia*. Obtenido de <http://www.medynet.com>:
<http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/mono.pdf>
- Mora Sánchez, F. (2011). *Las nuevas adicciones del siglo XXI: Dossier 04*. España: Conferación Andaluza de Asociaciones de Madres y Padres del Alumnado por la Educación Pública.
- Pavón Maldonado, M. (2015). *"El uso de las redes sociales y sus efectos en el rendimiento académico de los alumnos del instituto San José, el progreso, Yoro-Honduras"* [Tesis de grado]. Honduras: UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR.
- Peraita, L. (2013). *¿Por qué crean tanta adicción las redes sociales?* Obtenido de <http://www.abc.es>:
<http://www.abc.es/familia-padres-hijos/20130604/abci-adictos-redes-sociales-201305311547.html>
- Salud180.com. (0420 de 2017). *Señales de la adicción a redes sociales*. Obtenido de <http://www.fuentesfidedignas.com.mx>:
<http://www.fuentesfidedignas.com.mx/portal2015/index.php/hemeroteca/combate-a-adicciones/22545-senales-de-la-adiccion-a-redes-sociales>
- Sanz, E. (2014). *¿No usar el móvil causa síndrome de abstinencia? Muy interesante*.
- Souza y Machorro, M. (2007). *Adicciones: Clínica y Terapéutica*. México: Alfíl.
- Vega, S. (03 de 03 de 2014). *Las 6 generaciones vivientes y su impacto en la mercadotecnia*. Obtenido de <https://www.merca20.com>: <https://www.merca20.com/las-6-generaciones-vivientes-y-su-impacto-en-la-mercadotecnia/>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

DISEÑO DE UN PROTOTIPO REHABILITADOR DE MUÑECA DE DOS GRADOS DE LIBERTAD

M. en C. Viridiana Ramírez Vela - vramirezv0700@gmail.com

Dr. Christopher René Torres San Miguel – ctorress@ipn.mx

M. en C. José Luis Rueda Arreguin – gemini_92_19@hotmail.com

Ing. Erik Islas Lara – eislaslara@gmail.com

Ing. Itzia Calalpa Torres – itzia.calalpa.torres@gmail.com

**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA
SECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

DISEÑO DE UN PROTOTIPO REHABILITADOR DE MUÑECA DE DOS GRADOS DE LIBERTAD

Ramírez Vela - Viridiana, Torres San Miguel - Christopher René, Rueda Arreguin - José Luis, Islas Lara - Erik, Calalpa Torres – Itzia

Departamento de Ingeniería Mecánica, SEPI-ESIME Zacatenco-IPN, Edif. 5, 3er Piso, Ciudad de México, México.

vramirezv0700@gmail.com

Resumen— La articulación de la muñeca es la más empleada para desarrollar las actividades cotidianas y es por ello, que tiene un índice de lesión mayor en comparación con otras articulaciones del cuerpo humano. Siendo la causa principal, la repetición de una tarea en específico por periodos prolongados. Son pocos los rehabilitadores que están en el mercado y difícilmente pueden ser adquiridos por un paciente con este tipo de lesión. En el presente trabajo, se muestra el diseño de un prototipo de rehabilitador de muñeca con 2 grados de libertad, con el objetivo de mejorar la función y la movilidad de la articulación. Se emplearon varios programas computacionales, una impresora 3D, un actuador y un sistema embebido de programación para reproducir los movimientos biomecánicos de aducción-abducción y flexión-extensión que realiza la muñeca.

Palabras clave. Rehabilitador de muñeca, túnel carpiano, ejercitador de muñeca, tendinitis.

Abstract— The human wrist joint is the most used to develop daily activities and that is why it has a higher index of injury compared to other joints of the human body. Being the main cause, the repetition of a specific task for extended periods. There are few rehabilitators that are in the market and can hardly be acquired by a patient with this type of injury. In the present work, the design of a wrist rehabilitation prototype with 2 degrees of freedom is shown, with the aim of improving the function and mobility of the joint. Several computer programs, a 3D printer, an actuator and an embedded programming system were used to reproduce the biomechanical adduction-abduction and flexion-extension movements performed by the wrist.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Keywords. Wrist rehabiliter, carpal tunnel, wrist exerciser, tendonitis

1. Introducción

La articulación de la muñeca es de vital importancia ya que es empleada para desempeñar las actividades cotidianas. Además, está frecuentemente comprometida presentando un alto índice de lesión respecto a otras articulaciones.

De acuerdo con las estadísticas laborales presentadas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) en el año 2016, se registraron a nivel nacional 385 mil 826 accidentes de trabajo de los cuales 104 mil 213 corresponden a lesiones y/o traumatismos de algún tipo de la muñeca y mano representando el 27% del total de los accidentes, siendo el de mayor índice respecto a las lesiones presentadas en otras regiones anatómicas [1].

De lo anterior se denota la importancia de contar con un aparato que ayude a mejorar la movilidad y función de dicha articulación. Actualmente, existen diversos diseños de rehabilitadores de muñeca y mano especializados en mejorar ciertos padecimientos.

De 1969 a 1994 se documentaron varios diseños mecánicos no controlados de ejercitadores de muñeca y mano con el fin de fortalecer los diversos músculos que componen la articulación [2-8]. En 1997 se realizaron dispositivos para terapia de muñeca basados en la rotación de la articulación [9, 10]. Para 1998 se inician los dispositivos para tratar los síntomas asociados al síndrome de túnel carpiano [11-12]. En el siglo XXI se patentaron diseños mecánicos controlados de 2, 3 y/o 8 grados de libertad, así como aparecen los primeros exoesqueletos [13-17]. Mientras, en el año 2016 es presentado por la UNAM el diseño de un exoesqueleto rehabilitador de muñeca (Fig. 1).

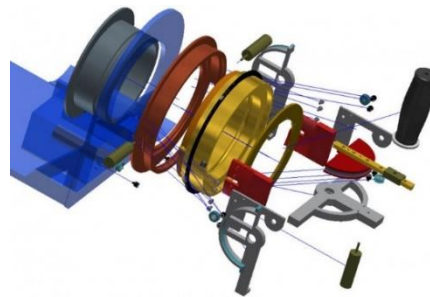


Fig 1. Exoesqueleto para rehabilitación de muñeca

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En el mercado existen diversos tipos de aparatos rehabilitadores de mano y muñeca: portátiles *MediTouch* (Fig. 2a), transportables *DNO* (Fig. 2b) y fijos *RIMEC* (Fig. 2c).

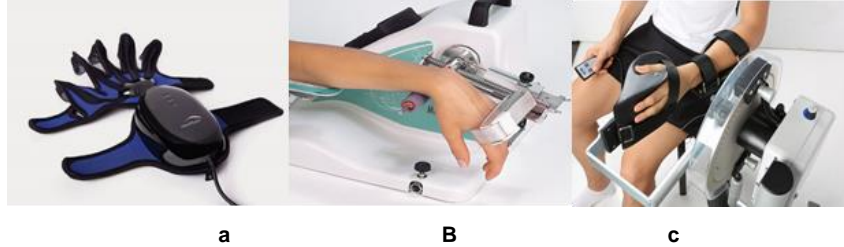


Fig 2. Rehabilitadores de muñeca en el mercado

Aunque existen diversas patentes de aparatos ejercitadores y rehabilitadores de mano-muñeca no se encuentran físicamente disponibles ya que deben ser importados del extranjero y su costo es elevado. En México un paciente con tendinitis, tumores, síndromes y/o distrofias de muñeca solo puede tener acceso a diversos diseños de órtesis y férulas. Por lo que, este trabajo presenta el prototipo de un rehabilitador simplificado para lesiones de este tipo, el cuál será accesible a la población mexicana.

2. Parte técnica del artículo

La muñeca es la articulación distal del miembro superior que permite la unión del antebrazo con la mano (Fig. 3), posee dos grados de libertad y con la rotación del antebrazo sobre su eje longitudinal añade un tercer grado de libertad por lo que, la mano se puede orientar en cualquier ángulo para manipular desde objetos finos hasta pesados [18].

La muñeca se compone de tres capas principales: huesos, cápsula articular y ligamentos y tejidos blandos (tendones, músculos, nervios y vasos).



Fig. 3 Articulación de muñeca

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La primera capa de la articulación está compuesta por 8 huesos, de los cuales, solo 7 tienen un papel funcional importante en la estabilidad y movilidad de la articulación, como son: el trapecio, el trapezoide, el grande, el ganchoso, el escafoides, el semilunar y el piramidal. El pisiforme es el octavo hueso y no tiene un papel funcional, sin embargo, puede ser una fuente de dolor cuando existe algún traumatismo (Fig. 4) [19].

La segunda capa la componen los ligamentos que son estructuras tensas incrustadas en una cápsula delgada. Funcionan para reforzar áreas claves. Los ligamentos intercarpales, permiten una cantidad restringida de movimiento y es la razón de que los huesos del carpo funcionen como una sola unidad (Fig. 5a) [20].

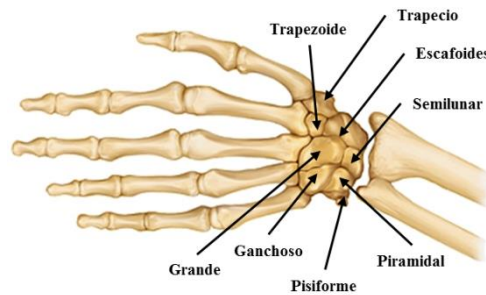


Fig. 4 Huesos de la muñeca

La tercera capa de la muñeca está formada por músculos, vasos, nervios y 9 tendones flexores que viajan a través de un túnel óseo fibroso en la muñeca llamado túnel carpiano y está formado por los huesos del carpo y el ligamento transversal del carpo. También, por 3 tendones que flexionan la muñeca, pero sólo el flexor radial del carpo, está posicionado en un compartimento independiente del túnel del carpo (Fig. 5b) [21].

Los movimientos de la muñeca se efectúan en torno a dos ejes: un eje AA', transversal sobre el cual se realizan los movimientos de flexoextensión y un eje BB', anteroposterior sobre el cual se efectúan los movimientos de aducción-abducción (Fig. 6) [22].

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

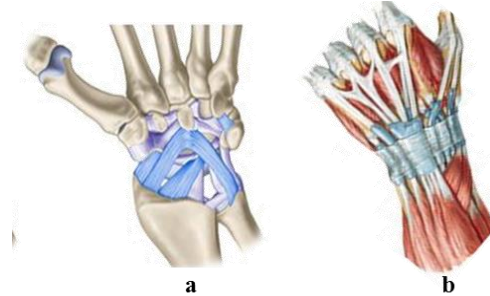


Fig. 5 a) ligamentos y b) tendones

La amplitud del movimiento de abducción no sobrepasa los 15° . Mientras, la amplitud de aducción es de 45° . La amplitud de flexión y extensión activa es de 85° .

Las principales lesiones de muñeca y mano abarcan desde diversas tendinopatías, quistes sinoviales, tumores, síndromes, distrofias, fracturas, enfermedades. En su mayoría es necesario emplear un aparato de rehabilitación para recobrar el funcionamiento y movilidad de la articulación (Fig. 7) [23].

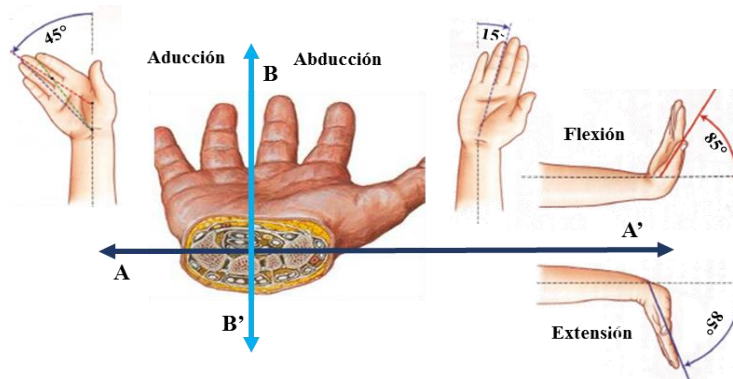


Fig. 6 Ejes y amplitud de movimiento de la muñeca

Los mecanismos de rehabilitación generalmente inician siendo pasivos ya que su función es preparar a la articulación para la terapia activa, por lo que, ayudan a la relajación y disminución del dolor mediante la poca o nula participación del paciente [24].

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

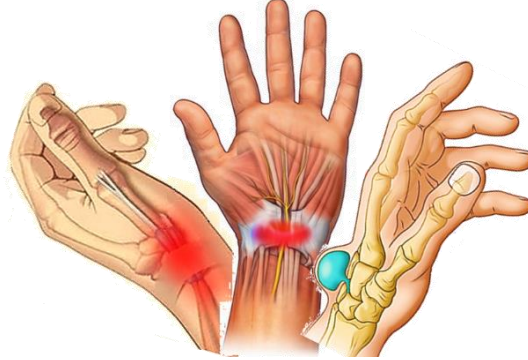


Fig. 7 Algunas lesiones de la muñeca

Existen diversos mecanismos de más de 1 grado de libertad que podrían ser utilizados para realizar la función de los movimientos requeridos para el rehabilitador de muñeca, como los que se muestran en la Fig. 8, por lo que, el diseño de este prototipo se realizó con base en cada uno de estos.

El diseño del prototipo de rehabilitación de la articulación de la muñeca se realizó en un programa computacional CAD, donde se desarrolló cada una de las piezas que lo componen y posteriormente se generó un ensamble de todas ellas para generar el prototipo virtual.

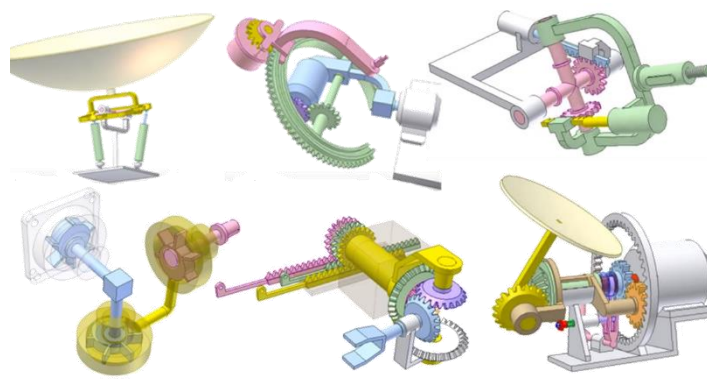


Fig. 8 Mecanismos que podrían emular los movimientos de la muñeca

El diseño está compuesto por un total de 19 piezas distribuidas de la siguiente manera (Fig. 9):

- Base general rectangular donde reposan los componentes del rehabilitador.
- Base giratoria que permitirá el movimiento del mecanismo de movimiento.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Soportes del brazo para apoyarlo mientras el mecanismo realiza la rehabilitación de la muñeca.
- Pieza de agarre que será sujeta por la mano de la persona que se rehabilitará.
- Mecanismo de movimiento, compuesto por una pieza semicircular, un conjunto de soportes y uniones, un par de engranes que serán alimentados por un actuador.

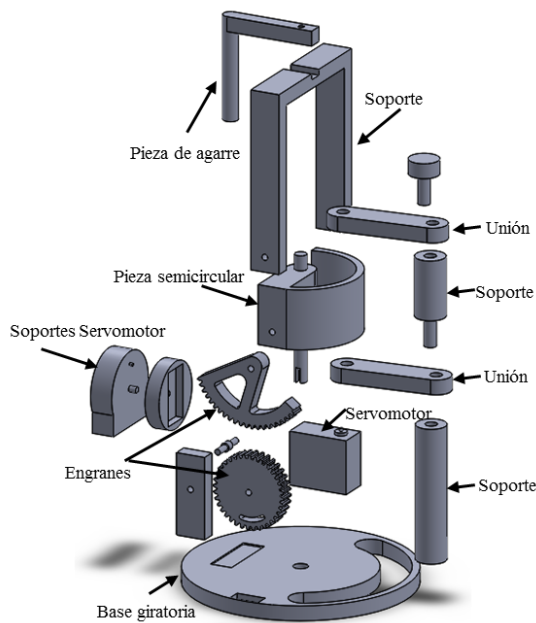


Fig. 9 Mecanismo de movimiento

La base giratoria y el engrane superior fueron establecidos para el rango de movimientos de la muñeca expuestos anteriormente.

El diseño del rehabilitador fue simplificado en gran manera, pensando en la manufactura de cada una de las piezas que lo componen y la distribución del tamaño fue creada para ser fácilmente transportable.

El prototipo permite dos tipos de movimientos: en un eje vertical llevará a cabo la flexión-extensión y en un eje horizontal realizará la abducción-aducción de la articulación de la muñeca (Fig. 10).

La alternación de los diferentes movimientos se llevará a cabo, modificando en 90° la posición del actuador, mismo que se fijará sobre una base giratoria que permita el cambio de movimiento.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

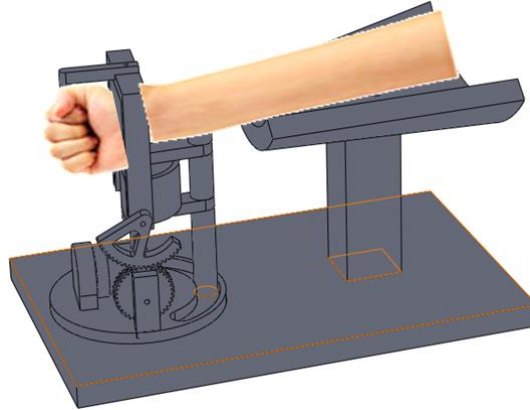


Fig. 10 Diseño de prototipo de rehabilitador de muñeca

Por otro lado, se realizó la automatización del sistema empleando un servomotor que transmite el movimiento a los engranes del mecanismo, para lo cual, se empleó un sistema embebido Arduino UNO controlando la dirección de giro, la posición angular y la velocidad del motor. El diagrama del circuito eléctrico se observa en la Fig. 11 y el diagrama de funcionamiento es como se muestra en la Fig. 13.

Se creó un prototipo físico del rehabilitador utilizando una máquina de impresión 3D para desarrollar las piezas que componen el mecanismo de movimiento para verificar que el funcionamiento del dispositivo se lleve a cabo como se planteó en el diseño y que las dimensiones sean adecuadas para cualquier brazo, mano y muñeca de cualquier persona (Fig. 12).

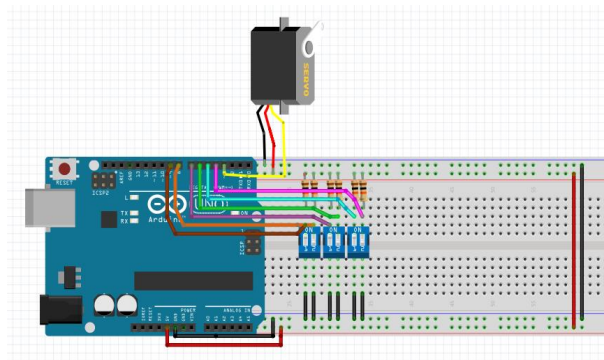


Fig. 11 Diagrama del circuito eléctrico

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

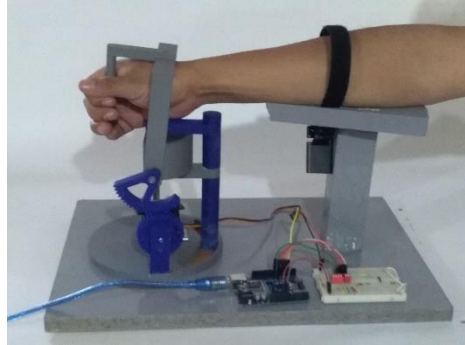


Fig. 12 Diseño de prototipo de rehabilitador de muñeca

3. Conclusiones

El diseño del prototipo de rehabilitación de muñeca fue creado para ser transportable y simplificado para facilitar su uso por parte del paciente. El mecanismo realiza los movimientos descritos anteriormente (abducción-aducción y flexión-extensión) aunque se propone desarrollar un accionamiento más accesible, que pueda ser manipulable por cualquier persona. Como método de transmisión de movimiento se utilizó un servomotor debido a la facilidad para manipularlo y aunque el torque del servomotor no es el adecuado para el rehabilitador final es funcional para emular los movimientos de la articulación en el prototipo. El control del sistema en general fue desarrollado por una placa de programación Arduino UNO debido a su bajo costo y al fácil método de programación. Además, se podrían crear rutinas de rehabilitación, es decir, realizar una combinación entre los movimientos y las diferentes velocidades durante un lapso de tiempo. De forma general, este primer acercamiento al diseño del rehabilitador ha ampliado la visión para generar un mejor dispositivo de rehabilitación, así como, ha permitido observar a detalle los elementos que son importantes para la manipulación pasiva de la articulación y con estas consideraciones poder atender diversos tipos de lesión de muñeca. El prototipo al ser creado físicamente muestra las dimensiones originales del diseño y es factible para un tamaño de brazo-muñeca-mano específico por lo que se propone redimensionar cada uno de los elementos y al mismo tiempo desarrollar otro sistema ergonómico de sujeción del brazo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”
Multidisciplinario
19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México
ISSN 2448-6035

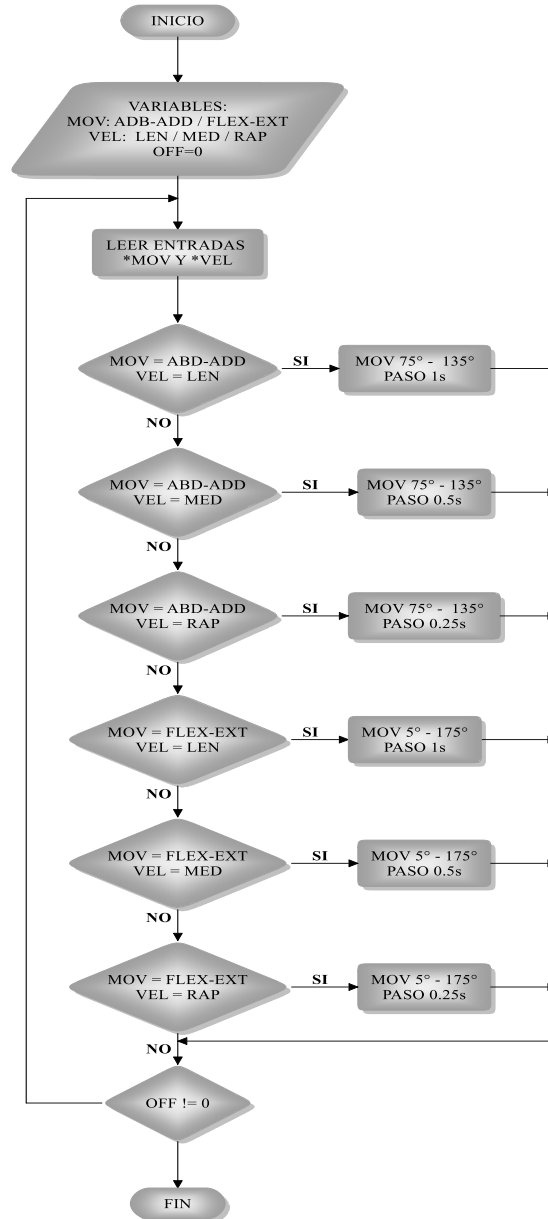


Fig. 13 Diagrama de funcionamiento del programa



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

4. Referencias

1. Secretaria del trabajo y previsión social. STPS: *Estadísticas del Sector. Riesgos de Trabajo Terminados registrados en el IMSS* [Internet]. Marzo 2017. [Consultado 4 Dic 2017]. Disponible en: www.stps.gob.mx/qobmx/estadisticas/
2. Mackinney, J. C. (1969). Patent No. US3666267A. *Wrist exerciser*.
3. Tanimoto, K. (1972). Patent No. US3746336A. *Wrist exerciser*.
4. Sakurada, H. (1976). Patent No. US4039183A. *Wrist exercise and strengthening device*.
5. Hayes, T. J. (1980). Patent No. US4377282A. *Wrist activator*.
6. Schott, L. A. (1988). Patent No. US4901999A. *Hand, Wrist, And Forearm Friction Resistance Exercise Device*.
7. Reddy, N. P. (1990). Patent No. US5179777A. *Arm rehabilitation and testing device*.
8. Chang, S. (1994). Patent No. US5425690A. *Wrist exerciser*.
9. Mcfarlane, P. (1997). Patent No. US5676622A. *Wrist exerciser*.
10. Baker, E. L. (1997). Patent No. US5788607A. *Therapeutic wrist rotator*.
11. Glover, J. T. (1998). Patent No. US5967947A. *Isometric wrist exercise device*.
12. Carlson, J. D. (1998). Patent No. US6117093. *Portable hand and wrist rehabilitation device*.
13. Krebs, H. (2006). Patent No. US20060106326A1. *Wrist and upper extremity motion*.
14. Zhang, L. (2007). Patent No. US20100016766A1. *Robotic rehabilitation apparatus and method*.
15. Cavallaro, E. (2008). Patent No. US8795207B2. *Portable device for upper limb rehabilitation*.
16. Roy, C. S. (2009). Patent No. US7942839B2. *Apparatus for isolating an injured wrist during aerobic exercise*.
17. Fausti, D. (2010). Patent No. WO201117901A1. *A hand rehabilitation device*.
18. Medina Gonzalez Carlos, Benet Rodríguez Mikhail & Marco Martínez Fernando. El complejo articular de la muñeca: aspectos anatófisiológicos y biomecánicos, características, clasificación y tratamiento de la fractura distal del radio. *Medisur*. 2016. 14(4): 430-446.
19. Mesplié, G. *Hand and Wrist Rehabilitation*. 1ra. Edición. Spinger. 2015:6-7.
20. Chabas, J. F. & Legré, R. Esguinces y luxaciones del carpo. *EMC (Elsevier Masson SAS, Paris)*. Aparato locomotor. 2011. 14-046:1-15.
21. Esplugas, M., Garcia, E. M., Lluch, A. and Llusá, P. M. Role of muscles in the stabilization of ligament-deficient wrists. *Journal of Hand Therapy*. 2016. 29(2): 166-174.
22. Waldt, S., Eiber, M., Wörtler, K.. *Métodos de Medición y Sistemas de Clasificación en Radiología Musculoesquelética*. Editorial Médica Panamericana. 2013: 107-112.
23. Brotzman, S. B., *Lesiones del tendón extensor*. Elsevier España. Lesiones de muñeca y mano. 2012:1-51.
24. Karagiannopoulos, C., Michlovitz, S., *Rehabilitation Strategies for Wrist Sensori-Motor Control Impairment: From Theory to Practice*. *Journal of Hand Therapy*. 2015:1-48.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

PROPUESTA PARA DISMINUIR LA DESERCIÓN LABORAL UTILIZANDO LA INTERVENCIÓN ADMINISTRATIVA COMO UN MEDIO DE SOLUCIÓN

(Estudio de caso, avance tesis doctoral)

Autor: José Efrén Gómez León

Mtro. En Administración y Doctorando en Administración

efrengomezleon@live.com

Universidad Tangamanga Unidad de Posgrados S.L.P.

Área temática: Análisis y Desarrollo Empresarial

San Luis Potosí S.L.P. a 22 de diciembre de 2017



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen:

En la presente investigación se realizó como alternativa para la mejora en el desarrollo organizacional de la empresa. Se elaboró modelo de intervención administrativa a una organización dedicada al comercio de artículos de papelería, la cual está interesada en utilizar las técnicas del desarrollo organizacional, y se apoyó en el documento denominado “100 mejoras tecnológicas inmediatas para Pymes” y el modelo de intervención. El problema que presenta la organización es un nivel de rotación de personal mayor a 90 por ciento mensual. Se pretende confirmar la existencia del problema y determinar los supuestos que inciden en tal problemática y detectar las posibles causas que lo provocan, así como la propuesta de solución. En el desarrollo de la investigación los métodos utilizados fueron: los empíricos y los teóricos así como los métodos estadísticos, apoyado en los instrumentos como son: entrevista y cuestionarios, realizados al 100 por ciento de la población, que la integraban 25 individuos activos y 5 exempleados.

Abstract:

In the present investigation it was carried out as an alternative for the improvement in the organizational development of the company. An administrative intervention model was developed for an organization dedicated to the trade of stationery articles, which is interested in using the techniques of organizational development, and was supported by the document called "100 mejoras tecnológicas inmediatas para Pymes" and the intervention model. The problem that the organization presents is a staff rotation of more than 90 percent per month. It is intended to confirm the existence of the problem and determine the assumptions that affect such problem and detect the possible causes that cause it, as well as the proposed solution. In the development of the research, the methods used were: the empirical and the theoretical as well as the statistical methods, supported by the instruments such as:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

interview and questionnaires, made to 100 percent of the population, which comprised 25 active individuals and 5 former employees

Palabras clave: Desarrollo Organizacional, rotación de personal, organizacional.

Keywords: Organizational Development, staff rotation, organizational communication.

Título

Resumen, Abstract, Palabras Clave

I. Introducción

II. Metodología

III. Resultados

IV. Conclusiones

V. Bibliografía.

Introducción.

El presente documento presenta el desarrollo de una intervención aplicada a una empresa denominada papelería “El milagro” (este nombre sustituye al original en virtud de existir un contrato de confidencialidad), cuenta con más de 15 años en el mercado y 25 trabajadores y actualmente está en proceso de iniciar una expansión con la apertura de sucursales. Esta empresa está interesada en utilizar las técnicas de Desarrollo Organizacional para mejorar la retención de sus empleados y evitar



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

la rotación de personal que se encuentra en un 90 por ciento mensual. Está ubicada en el municipio de San Luis Potosí zona centro.

Para la elaboración de la presente intervención se utilizó la información presentada en el documento denominado “100 mejoras tecnológicas inmediatas para Pymes”, El modelo de intervención (Wendell L. French y Cecil H. Bell, 1995, págs. 84,85)

Consiste en una serie de fases definidas las cuales son:

1. Exploración: El agente de cambio y el cliente exploran juntos las necesidades.

ETAPAS PARA EL PROCESO DE CAMBIO

2. Entrada: Desarrollo de un contrato psicológico y expectativas mutuas.

3. Diagnóstico: Identificación de pasos para la acción y posible resistencia al cambio.

4. Planeación: (diagnostico conjunto) Identificación de las fases para la acción y resistencia al cambio.

5. Implementación-Acción: Implantación de los pasos para la acción.

6. Estabilización y evaluación: Evaluación para determinar el éxito del cambio y la necesidad de la acción posterior.

7. Terminación: (evaluación y cierre) Dejar el sistema o suspender un proyecto e iniciar otro.

Desarrollo

¿Qué es el Desarrollo Organizacional y lo que es una intervención? El DO es: un esfuerzo planeado de toda la organización, controlado desde el nivel más alto que incrementa la efectividad y el bienestar de la organización, mediante intervenciones planificadas en los procesos de la organización aplicando el conocimiento de las ciencias de la conducta" (Mello, 2004, pág. Pag. 27)

La consultoría es una relación de ayuda, que se establece en quien tiene un problema, necesidad u oportunidad de mejorar (el cliente) y quien tiene recursos y medios para ayudar a la resolución del problema o lograra el cambio deseado (el



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

consultor). Una intervención de Desarrollo Organizacional se realiza cuando los líderes e integrantes de las organizaciones desean encarar y resolver o prevenir problemas o mejorar la situación en que se encuentran.

Las intervenciones pueden comprender desde la instrumentación de cambios en el diseño de plantas, hasta proveer al personal de las experiencias para que crezca su puesto, o una efectiva comunicación para seleccionar miembros de una organización. Existen esquemas de las clasificaciones en las cuales se "agrupan" varias intervenciones en términos de objetivos y metas. Se presentan algunos de los principales y más comunes tipos de intervención.

1. Actividades de diagnóstico: Estas actividades tienen como fin asegurarse del estado actual del sistema que se analizará y su problema.
2. Actividades de formación de equipos: Están diseñadas para incrementar la efectividad de los equipos del sistema.
3. Actividad intergrupala: Son las actividades diseñadas para mejorar la efectividad de los grupos interdependientes.
4. Actividades de retroalimentación de encuestas: Están relacionadas con las actividades de diagnóstico que se mencionaron anteriormente, sin embargo, es necesario considerarlas por separado, ya que estas actividades se centran en trabajar en forma activa en los datos producidos por una encuesta y en diseñar planes de acción basados en éstos.
5. Actividades de educación y capacitación: Son actividades diseñadas para mejorar conocimientos, habilidades y capacidades del individuo.
6. Actividades tecno estructurales o estructurales: Son actividades diseñadas para mejorar la efectividad de los recursos técnicos o estructurales y las restricciones que afectan a los individuos o a los grupos.
7. Actividades de consultoría de procesos: Son las actividades de parte del consultor, que ayudan al cliente a percibir y comprender los acontecimientos del proceso que ocurren en el ambiente del cliente y a actuar conforma a ellos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

8. Actividades de Desarrollo Organizacional del grid: Son actividades creadas por Robert Blake y Jane Mouton, que constituyen un modelo de cambio de seis fases que involucran a toda la organización.

9. Actividades de conciliación de terceras partes: Son las actividades diseñadas para ayudar a dos miembros de una organización a manejar su conflicto interpersonal.

10. Actividades de orientación y consejo: Son actividades que implican que el consultor y otros miembros de la organización trabajen con los individuos para ayudarles a definir las metas del aprendizaje, a enterarse de cómo ven los demás a sus conductas y a aprender nuevos modos de conducta que los ayuden a alcanzar mejor sus metas.

11. Actividades de planificación de vida y carrera: Son actividades que permiten que los individuos se enfoquen en los objetivos para su vida y carrera y en la forma en que deben actuar para lograrlos.

12. Actividades de planificación y de establecimiento de metas: Estas actividades incluyen teoría y experiencia de la planificación y el establecimiento de metas, empleo de modelos de resolución de problemas, paradigmas de planificación, modelos de discrepancia de la organización ideal en comparación con la organización real, etc.

13. Actividades de administración estratégica: Son actividades que ayudan a quienes crean las políticas a reflexionar en forma sistemática en la misión y las metas básicas de su organización, en las demandas ambientales, en las amenazas y las oportunidades y a dedicarse a una planificación de largo plazo, de una naturaleza tanto reactiva como proactiva.

14. Actividades de transformación organizacional: Son actividades que implican cambios a gran escala del sistema; actividades diseñadas para causar un cambio fundamental en la naturaleza de la organización.

Problema de estudio.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

¿Cómo mejorar el modelo de recursos humanos con relación a la retención laboral, que se enfrenta a una situación compleja debido a un alto nivel de deserción laboral?

Tema

Propuesta para disminuir la deserción laboral utilizando la intervención administrativa como un medio de solución.

Objeto

Capacidad de retención laboral en los trabajadores encargados del área operativa de la empresa papelera.

Campo

Operacionalidad de la empresa motivo de estudio

Objetivos de la investigación:

Con base en el planteamiento del problema, se determinaron los siguientes objetivos generales:

- Confirmar la existencia de la alta rotación de personal en la organización.
- Corroborar los supuestos que inciden en tal problemática planteada.
- Detectar las posibles causas que pudieran provocar la rotación de personal.

Diseñar estrategias administrativas que permitan reducir la rotación de personal



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Metodología

Métodos y procedimientos de la investigación.	
CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Observación	Consiste en la percepción directa del objeto de la investigación; es decir, permite conocer la realidad mediante la percepción directa de los objetos y fenómenos (guía).
Análisis y síntesis	Análisis: lo que uno hace es descomponer un objeto en sus distintas partes y relaciones, revelando sus componentes y relaciones. Síntesis: establece mentalmente la unión de las partes previamente analizadas y posibilita descubrir relaciones y características generales entre sus componentes.
Inducción y deducción	Inducción: es una forma de razonamiento a través del cual se pasa de un conocimiento de cosas particulares a un conocimiento más general, que va a reflejar lo que hay de común en esos fenómenos individuales. Deducción: se pasa de un conocimiento general a un conocimiento particular y/o conocimiento menos general.
Hipotético deductivo	Permite adelantar y verificar las nuevas hipótesis sobre la realidad; establece nuevas predicciones a partir del sistema de conocimientos que se tiene.
Análisis histórico Lógico	Histórico: estudia la trayectoria real de los fenómenos, los acontecimientos en el decurso de su historia.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

	Lógico: investiga las leyes generales del funcionamiento y desarrollo de los fenómenos.
De lo abstracto a lo concreto	Abstracto: mediante él se destaca la propiedad o relación de las cosas y fenómenos. Concreto: es la síntesis de muchos conceptos y, por consiguiente, de las partes.
Sistémico	Sirve para modelar el objeto mediante la determinación de sus componentes y sus relaciones. Con este método se puede obtener una orientación general para estudiar los fenómenos como una realidad integral formada por componentes con determinadas funciones, pero que mantienen formas estables de interacción que da las cualidades integrativas generales.
Fuente: extracto tomado de Producción Intelectual: Proceso organizativo y pedagógico. La Habana, Editorial Universitaria; 2002. ISBN: 959-16-0151-4.	

El universo del estudio abarca a toda la organización y al total de sus empleados y trabajadores (25)

Instrumentos utilizados en la recopilación de datos

Según lo manifestado por el personal de la empresa, nunca antes la empresa había documentado ningún tipo de investigación ni recabado información. Por otro lado, "los datos primarios tienen la ventaja de que, al ser generados por el investigador,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

éste puede controlarlos y adaptarlos en la forma más adecuada y precisa para la toma de decisiones”.

Las fuentes primarias de información como “las que contienen información original no abreviada ni traducida: tesis, libros, nomografías, artículos de revista, manuscritos. Se les llama también fuentes de información de primera mano (Buonacore, 1980, pág. 229)

Una fuente primaria no es por defecto, más precisa o fiable que una fuente secundaria. Proveen un testimonio o evidencia directa sobre el tema de investigación. Son escritas durante el tiempo que se está estudiando o por la persona directamente envuelta en el evento. Ofrecen un punto de vista

Las respuestas en un formato que se elaboró con anterioridad (Apéndice 1).

Se decidió utilizar dos técnicas para la recopilación de datos: la entrevista y el cuestionario.

Cuestionario. Es la técnica de recogida de datos más empleada en investigación, porque es menos costosa, permite llegar a un mayor número de participantes y facilita el análisis, aunque también puede tener otras limitaciones que pueden restar valor a la investigación

"El cuestionario es la traducción de los objetivos de la investigación a preguntas específicas. Por tanto, se puede decir que la fundación de todos los cuestionarios son preguntas." cuestionario es la técnica de recogida de datos más empleada en investigación, porque es menos costosa, permite llegar a un mayor número de participantes y facilita el análisis, aunque también puede tener otras limitaciones que pueden restar valor a la investigación desarrollada. (Arribas, 2004)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Algunos tipos de fuentes primarias son: documentos originales, diarios, novelas, instrumentos musicales, minutas, entrevistas, apuntes de investigación, noticias, fotografías, cartas, discursos

Entrevista. La entrevista es un medio que permite la interacción con la persona que da la información y permite la observación no verbal, además facilita el sondeo de los problemas y oportunidades de la organización y estimula la presentación de ideas no conscientes de antemano. Una buena entrevista puede durar de una a dos horas lo cual es una desventaja en una organización grande por el tiempo.

Por ser una empresa con un número reducido de gente, se decidió aplicar los instrumentos al 100% de los empleados y a cinco exempleados.

A fin de aprovechar al máximo esta herramienta se decidió aplicar entrevistas semiestructuradas, esto es, con apoyo en la lista de variables y sub variables definidas. Los primeros cinco minutos fueron destinados al rapport donde se convenció al entrevistado de la confidencialidad de la información que proporcionaría. El acercamiento personal permitió obtener información adicional y permitió observar las expresiones de los entrevistados.

Las entrevistas se aplicaron en forma individual, escribiendo empleados activos y exempleados.

Referentes teóricos o empíricos

El DO presenta sus principales movimientos con relación al desarrollo de la organización En 1969 y 1970, en donde nacen las primeras Gerencias de DO, congresos, y empresas como CYDSA, FAMA, CRISA Y GAMESA lo adoptan como modelo administrativo.

El campo del desarrollo organizacional (DO) es reciente y se basa en los conceptos y métodos de las ciencias del comportamiento, estudia la organización como sistema total y se compromete a mejorar la eficacia de la empresa a largo plazo mediante intervenciones constructivas en los procesos y en la estructura de las



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

organizaciones. Hay diferencias en los enfoques de los numerosos autores de DO, pues cada uno de ellos desarrolla una tecnología diferente y específica que permite combinaciones variadas, dependiendo de los tipos de problemas empresariales implicados y del estilo de trabajo y de consultoría que se delinee

Con base en el Modelo de Diagnóstico elegido, se procedió a seleccionar las sub-variables que integran cada uno de los subsistemas.

El subsistema o variable Administrativo, contempla las estructuras, las políticas, las normas de trabajo, los procedimientos y las formas de comunicación, la formulación de planes, la coordinación, el control y la dirección.

El subsistema o variable Humano-Social, está representado por las actitudes y aptitudes de los miembros que integran la organización, el estilo de liderazgo, la toma de decisiones; el sistema oficial de puestos y trabajos, las actividades sociales, las conductas y normas de los individuos y grupos, sentimientos y posición jerárquica, la forma de capacitación.

El subsistema o variable de Tecnología de Trabajo está integrado por el producto, los instrumentos, maquinaria, procedimientos, métodos y conocimientos técnicos que se conjuntan para el logro de objetivos.

El Entorno está representado por la política de los clientes y proveedores externos, la competencia, el gobierno y la comunidad.

Todos estos subsistemas o variables interactúan entre sí, de tal manera que la preferencia hacia un subsistema en la organización, hace que jale a un solo lado, provocando un desequilibrio. Este desequilibrio puede manifestarse en uno de los tres vectores. Cuando uno de ellos permanece más corto que los otros dos, los trata de igualar hacia abajo, jalándolos; este fenómeno se le conoce como el "efecto de liga".

En Desarrollo Organizacional, las intervenciones se consideran conjuntos de trabajos estructurados en los que las unidades organizacionales escogidas



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

(individuo, grupo, intergrupar o sistema total para alcanzar metas), emprenden una tarea o sucesión de ellas, cuyos objetivos se relacionan directa o indirectamente con mejoras organizacionales.

Los elementos necesarios para que la intervención sea considerada como intervención de Desarrollo Organizacional son: (Mora, 2004)

- a) Que responda a una necesidad sentida para el cambio por parte del cliente.
- b) Que involucre al cliente en la actividad de planear e implantar el evento de cambio.
- c) Que se modifique la cultura del cliente como resultado de la intervención.
- d) Que se logre la independencia del cliente.

Las intervenciones pueden ser enfocadas desde el punto de vista del proceso o de la tarea.

Conclusión

El Desarrollo Organizacional contiene una serie de teorías, valores y estrategias basadas en la ciencia de la conducta y orientadas al cambio planificado del escenario de trabajo de una organización, con el propósito de incrementar el desarrollo individual y de mejorar el desempeño de la organización, mediante la alteración de las conductas de los miembros de la organización en el trabajo.

Debido a que las intervenciones son actividades estructuradas, diseñadas especialmente para ayudar a que la organización tenga un mejor funcionamiento, y para ayudar a que los miembros de la misma administren mejor los procesos y la cultura de sus equipos de trabajo, surge la necesidad de establecer un orden al llevarlas a cabo.

El diagnóstico producto de un análisis a profundidad nos determinó situaciones que van más allá de lo estrictamente organizacional y que rebasan lo escrito por los teóricos y especialistas, ya que se presentan “variables” de índole sentimental lo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

cual nos llevó a replantear la estructura organizacional para lograr la armonía institucional y romper el esquema de la alta rotación de personal.

Bibliografía

Arribas, M. (2004). Diseño y validación de cuestionarios. *Matronas Profesión* , 1.

Buonacore, D. (1980). *Diccionario de Bibliotecología 2a Edición*. Buenos Aires Argentina: Marymar.

Mello, F. A. (2004). *Desarrollo Organizacional, enfoque integral*. México, España, Venezuela, Colombia: Limusa.

Mora, J. L. (26 de noviembre de 2004). Analisis de la resistencia individuales en los empleados de pequeñas y medianas empresas comerciales, ante el cambio planeado de mejora. Colima, Colima, México: tesis .

Wendell L. French y Cecil H. Bell, J. (1995). *Desarrollo Organizacional*. Prentice Hall.

100 mejoras tecnológicas inmediatas para Pymes

INSTRUMENTO PARA PILOTAJE Y MEDIR VALIDEZ

Nombre		Nivel de estudios		Género	
		Prim <input type="radio"/> Sec <input type="radio"/> Prepa <input type="radio"/> Tec <input type="radio"/> Lic <input type="radio"/> Otro <input type="radio"/>		H <input type="radio"/>	M <input type="radio"/>
Actualmente estudias	Estado civil	¿Tienes hijos?	¿Madre soltera?		
Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	Soltero <input type="radio"/> Casado <input type="radio"/> Unión libre <input type="radio"/> Divorciado <input type="radio"/>	Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>		



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Escala de medición: TD. Totalmente en desacuerdo D. En desacuerdo A/D. Ni de acuerdo ni en desacuerdo A. De acuerdo TA. Totalmente de acuerdo.

VARIABLE		totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
	GUION DE ENTREVISTA PARA DIAGNÓSTICO					
Administración	¿Sabes con claridad cómo están organizados los puestos en la empresa?					
comunicación	¿De qué manera te comunican lo que tienes que hacer?					
Administración	¿Cuáles son objetivos que busca la empresa?					
relaciones humanas	¿Qué opinas de las relaciones personales dentro de la empresa?					
capacitación	¿Qué opinas de la capacitación que te dan?					
involucramiento	¿Qué sientes por trabajar en esta empresa?					
involucramiento	¿Cuál crees que sería la mejor manera de evitar los rechazos del servicio?					
Administración	¿Cuáles son los pasos para desarrollar el servicio desde que el cliente lo pide?					
Administración	¿Cuáles son objetivos que busca la empresa?					
	ENUNCIADOS ENCUESTA	totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
comunicación	¿Siento confianza para expresar mis opiniones y sugerencias?					
relaciones humanas	¿Considero que en la empresa existe un buen ambiente de trabajo?					
relaciones humanas	¿Tengo buenas relaciones con mis compañeros de trabajo?					
administración	¿Están escritas las funciones de mi puesto?					
capacitación	¿Mi Jefe se interesa por mi capacitación?					
capacitación	¿La empresa me da la capacitación necesaria para hacer mi trabajo?					
administración	¿Las responsabilidades de las diferentes áreas de trabajo están bien asignadas?					
involucramiento	¿Recibo ayuda de mis compañeros para realizar mi trabajo?					
relaciones humanas	¿Cuándo tengo dudas para realizar mi trabajo, pregunto?					
satisfacción	¿Le recomendaría a un amigo trabajar en esta empresa?					
involucramiento	¿La empresa se preocupa por mí?					
capacitación	¿Cuando entré a trabajar me capacitaron en las actividades que iba a desempeñar?					
satisfacción	¿Me esfuerzo por cumplir con mi trabajo?					
relaciones humanas	¿Existen conflictos personales entre los compañeros de trabajo?					
involucramiento	¿Mis opiniones y sugerencias, son tomadas en cuenta?					
comunicación	¿Cuándo entrego mi trabajo recibo información de cómo lo hice?					
comunicación	¿La información que recibo para realizar mi trabajo es clara?					
capacitación	¿Podría desempeñar mejor mi trabajo si recibo más cursos de capacitación?					
comunicación	¿Conozco cuáles son las responsabilidades de mi trabajo de principio a fin?					
comunicación	¿Sé con claridad lo que mi jefe espera de mi trabajo?					
comunicación	¿La comunicación verbal en la empresa es clara?					
administración	¿Cuento con las herramientas necesarias para realizar mi trabajo?					
satisfacción	¿Me gusta trabajar en equipo. ¡Me siento satisfecho con mi trabajo?					



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Bienestar espiritual de adultos mayores de dos dependencias.

Graciela González-Villegas

Maestra en Enfermería en Adulto Mayor

gracekencar@hotmail.com

Ana Celia Anguiano Morán

Maestra en Enfermería en Adulto Mayor

animoran_8@hotmail.com

Ma. de Jesús Ruiz-Recéndiz

Doctora en Ciencias de Enfermería

violetarr05@gmail.com

Yenny Tinoco Hernández

Maestra en Ciencias

yennyth_167@hotmail.com

Profesoras e investigadoras de la Facultad de Enfermería de la Universidad

Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Bienestar espiritual de adultos mayores de dos dependencias.

Resumen

Introducción. En el adulto mayor (AM) es importante conocer su bienestar espiritual (BE), esperando que con ello redunde en una mejor aceptación del proceso de envejecimiento. Objetivo analizar el bien estar espiritual en adultos mayores de una estancia diurna. Se analizó el BE de AM de la casa de los abuelos “Miguel Hidalgo” una estancia diurna del adulto Mayor (EDAM).

Metodología. Estudio cuantitativo, descriptivo y transversal, muestreo no probabilístico por conveniencia de 133 AM; instrumentos: Escala de Bienestar Espiritual® para BE. Estadística descriptiva, U de Mann-Whitney y rho de Spearman en SPSS versión 22.

Resultados. 85% AM asistentes de estancia diurna, femeninos (60%), escolaridad primaria (38%), casados (57%), vive con familiares (49%), pensionados o jubilados (36%), derechohabientes del IMSS (42%), católicos (83%). Se encontró BE moderado en la escala total y en BER y BEE (79.7%-73.7%-78.2%, respectivamente);

Conclusiones.

Palabras clave. Bienestar espiritual, adulto mayor.

Introducción

De acuerdo a las estimaciones de la OMS (2012), entre 2015 y 2050, el porcentaje de los habitantes del planeta mayores de 60 años casi se duplicará, pasando del 12% al 22%. Estos datos demuestran la importancia de implementar políticas públicas que garanticen el acceso de los adultos mayores (AM) a los servicios de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

salud y a otros servicios que resultan necesarios para mejorar la calidad de vida (CV) de estas personas, debido a que en esta edad se presentan múltiples problemas asociados con el envejecimiento.

Múltiples estudios han documentado la necesidad de mejorar la atención a los AM, incluyendo la dimensión espiritual, que en este grupo poblacional reviste un gran interés ya que las personas redimensionan su vida espiritual al final de la vida, y por ende, las necesidades espirituales son cada vez mayores.

Por tanto, se observa que el envejecimiento poblacional ha cobrado importancia en los últimos años, por lo que en el presente trabajo se estudió la variable antes mencionadas en AM que asisten a la Estancia Diurna del Adulto Mayor (EDAM) de la ciudad de Morelia, Michoacán. El diseño de investigación en este estudio fue cuantitativo y descriptivo, dado que implicó observar y describir el comportamiento de un sujeto sin influir sobre él de ninguna manera.

También detalla el proceso metodológico en este se describen los procedimientos y herramientas que permitieron al investigador cumplir con el objetivo de la investigación, incluye las consideraciones éticas y legales que se con fundamento en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Salud.

Incluye los resultados de las variables sociodemográficas y de BE y también la discusión y las conclusiones y finalmente se mencionan la referencias bibliografía.

Objetivos

General

Analizar el bienestar espiritual de adultos mayores de dos dependencias.

Específicos

1. Reconocer a los participantes mediante las variables sociodemográficas.
2. Identificar el bienestar espiritual, bienestar espiritual religioso y bienestar espiritual existencial de los adultos mayores.
3. Identificar el bienestar espiritual, bien estar espiritual religioso y bienestar espiritual existencial por sexo, estado civil y religión de los adultos mayores.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Metodología

Tipo de estudio con enfoque cuantitativo, con un diseño descriptivo y transversal. La población de estudio fueron personas AM de 65 a 95 años de edad residentes de la Casa de los Abuelos “Miguel Hidalgo” y AM que asisten a la Estancia Diurna del Adulto Mayor (EDAM), ubicadas en Morelia, Michoacán, la muestra estuvo constituida por 133 AM participantes de las dos dependencias antes mencionadas, el muestreo fue no probabilístico por conveniencia en cuanto a los criterios de selección fueron los siguientes:

Criterios de inclusión. Los criterios de inclusión para los AM que asistían a la EDAM fueron los siguientes: edad entre 65 y 95 años, saber leer y escribir, sin deterioro cognitivo ni enfermedades en fase terminal, que aceptaron participar en el presente estudio y firmaron el consentimiento informado.

Los criterios de inclusión para los AM que residían en la Casa de los Abuelos “Miguel Hidalgo” fueron: vivir en esta institución por tiempo mínimo de seis meses, con edades de 65-95 años, saber leer y escribir, sin deterioro cognitivo ni enfermedades en fase terminal, que aceptaron participar en el presente estudio y firmaron el consentimiento informado.

Criterios de exclusión. Para los AM de la EDAM: tiempo menor a seis meses previos al estudio, menores de 65 y mayores de 95 años de edad, sin saber leer ni escribir, con deterioro cognitivo, con enfermedad terminal, que no aceptaron participar en el estudio y/o no firmaron el consentimiento informado.

Para los AM residentes de la Casa de los Abuelos “Miguel Hidalgo” que no acreditaron su residencia en la institución por un mínimo de seis meses previos, menores de 65 años y mayores de 95 años de edad, sin saber leer ni escribir, con deterioro cognitivo, con enfermedad terminal, que no aceptaron participar en el estudio y/o no firmaron el consentimiento informado.

Variables de estudio

Variable dependiente. Bienestar espiritual definida como el estado general de salud espiritual que se evidencia por la presencia de significado, propósito y



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

plenitud en la vida, crecer y tener fe en el propio ser, en otros y en Dios (Sánchez, 2004).

Instrumento para colecta de datos sociodemográficos. Se utilizó una ficha para la colecta de datos sociodemográficos que está conformado por dos partes: la primera contiene un folio, la fecha de aplicación y el nombre de la institución a la que pertenece el participante, así como el tiempo de asistencia.

En la segunda parte del instrumento se abordan datos sociodemográficos que incluyen: edad, género, escolaridad, estado civil, persona con quien vive, ocupación, dependencia económica, si se es jubilado o pensionado, si se tiene o no seguridad social, religión a la que pertenece y si realiza alguna práctica espiritual.

Instrumento para determinación de bienestar espiritual.

Escala de Bienestar Espiritual® (EBE) elaborado por Craig Ellison y Ray Paloutzian en 1983. Este instrumento es de auto aplicación y requiere entre 10 y 15 minutos para ser contestado; está conformado por las dimensiones: la existencial y la religiosa, también denominadas sub escalas; cada una de ellas cuenta con 10 ítems.

La dimensión existencial o transversal mide la percepción hacia sí mismo y hacia los demás; la dimensión religiosa o vertical mide la percepción hacia Dios, hacia un ser o una fuerza superior. La dimensión del bienestar religioso consta de 10 ítems e utiliza una escala Likert de seis puntos donde 1, equivale a “completamente de acuerdo” y 6, a “completamente en desacuerdo”. La dimensión del bienestar existencial es medida con 10 ítems empleando una escala de likert de seis puntos donde 1, equivale a “totalmente en desacuerdo” y 6, a “totalmente de acuerdo”. La agrupación de la dimensión existencial con la dimensión religiosa origina el bienestar espiritual general. Para la escala total los índices de consistencia interna variaron de 0,89 a 0,94 (Bufford, Paloutzian y Ellison, 1991).

La validez de contenido del instrumento en relación con el bienestar es aceptable y es especialmente sensible a la falta del mismo. Las dos dimensiones se correlacionan positivamente en: el concepto positivo de sí mismo, en el sentido de propósito en la vida, en la salud física y en el ajuste emocional. Las siguientes subescalas del instrumento presentan una correlación negativa con la mala salud y son, la inadaptación emocional y la falta de propósito en la vida (Bufford, Paloutzian



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

y Ellison, 1991). La subescala de bienestar existencial está contenida en los ítems 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 y 20, en tanto que la sub escala de bienestar religiosos lo conforman los reactivos 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17 y 19 (apéndice 1).

Análisis estadístico

Para llevar a cabo el procesamiento de datos se utilizó el paquete estadístico *Statiscal Packager for Social Science* (SPSS) versión 22. Para el objetivo general se recurrió a la estadística descriptiva al obtener medidas de tendencia central (media, mediana y moda), medidas de dispersión y frecuencias y porcentajes de las variables sociodemográficas, las variable BE.

Para determinar la normalidad en la distribución de los datos, se realizó la prueba de bondad de ajuste *Kolmogorov-Smirnov* y debido a que los datos no presentaron una distribución normal, se utilizaron pruebas estadísticas no paramétricas para comprobar los objetivos tres, cinco y seis del estudio.

De tal manera que para el objetivo tres que requería identificar en los participantes el nivel de bienestar espiritual, bienestar espiritual religioso y bienestar espiritual existencial por género, estado civil y religión se empleó la prueba estadística no paramétrica *U de Mann-Whitney*.

Resultados

Aquí se describen los resultados obtenidos en el trabajo de investigación titulado Bienestar espiritual de adultos mayores de dos dependencias inicia con la descripción de variables sociodemográficas, continúa con la variable de estudio BE, la significancia estadística se consideró cuando el valor de $p \leq .05$.

Algunos datos más importantes respecto a las variables sociodemográficas de los participantes se señalan a continuación. De los 133 participantes, el 60% fue de sexo femenino, el 38% cursaron la primaria; el 57% expresaron no tener pareja, el 49% viven con otros familiares, el 36% son pensionados o jubilados, el 42% son derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el 46% no dependen económicamente de nadie, el 83% de son de religión católica y el 44% refiere que reza. Otros datos se encuentran en la tabla 1.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Para dar respuesta al objetivo general que fue identificar los niveles de bienestar espiritual en las personas AM se utilizaron frecuencias y porcentajes. Los resultados mostraron que el 79.7% (106) presentaron bienestar espiritual moderado en la escala total, así como en las dimensiones religiosa con un 73.7% (98) y existencial con un 78.2% (104), ambas, con nivel moderado, (tabla 2).

Se buscó determinar la normalidad de la distribución de los datos y se realizó la prueba de bondad de ajuste de *Kolmogorov-Smirnov*, en donde pudo observarse que estos no presentaron una distribución normal en la recta, por lo cual se utilizaron pruebas estadísticas no paramétricas

Tabla 2

Prevalencia de bienestar espiritual en adultos mayores, Morelia, Michoacán, 2016.

Bienestar espiritual		f	%
Total	Moderado	106	79.7
	Alto	27	20.3
Religioso	Moderado	98	73.7
	Alto	35	26.3
Existencial	Moderado	104	78.2
	Alto	29	21.8

Nota: *f* = frecuencia, %= porcentaje.

Tabla 1

Variables sociodemográficas de los participantes, Morelia, Michoacán, 2016.

Variable	f	%
Institución	EDAM	15
	Casa de los Abuelos	85
Sexo	Femenino	60
	Masculino	40



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Escolaridad	Analfabeta	29	22
	Primaria	50	38
	Secundaria	28	21
	Otro	26	19
Estado civil	Casado	57	43
	Sin pareja	76	57
Con quien vive	Esposo (a)	49	37
	Otros	65	49
	Solo	19	14
Ocupación	Ama de casa	40	30
	Pensionado/Jubilado	48	36
	Otras	45	34
Seguridad social	IMSS	56	42
	ISSSTE	29	22
	Seguro Popular	39	29
	Otro	9	7
Dependencia económica	Esposo (a)	21	16
	De nadie	61	46
	Otros	51	38
Religión	Católica	110	83
	Otra	23	17
Práctica espiritual	Rezar	58	44
	Ir a misa	52	39
	Otras	23	17

Nota: f = frecuencia, % = proporción

Para dar contestación al objetivo tres que fue identificar el bienestar espiritual por género, se utilizó la prueba estadística *U de Mann-Whitney*, encontrándose diferencias significativas en la escala total de bienestar espiritual ($U=1653.0$; $p=.032$) y en la dimensión existencial ($U=1615.0$; $p=.020$), como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Prueba de U de Mann-Whitney para bienestar espiritual por género en adultos mayores, Morelia, Michoacán, 2016.

Bienestar espiritual	X	Mdn	DE	U	Valor de p
Total					
Femenino	106.37	110	13.09	1653.0	.032
Masculino	102.75	106	17.02		
Religioso					
Femenino	57.81	60	7.54	777.0	.115
Masculino	54.95	60	10.82		
Existencial					
Femenino	48.56	50	6.41	1615.0	.020
Masculino	47.80	50	7.12		

Nota; X= Media, Mdn=Mediana, DE=Desviación estándar, U=estadístico de prueba de U de Mann-Whitney

A fin de identificar el bienestar espiritual por institución, se utilizó la prueba estadística U de Mann-Whitney, no encontrándose diferencias significativas en la escala total de bienestar espiritual, ni en las dimensiones religiosa ($U=945.0$; $p=.244$) y existencial como se puede apreciar en la Tabla 4.

Con el objetivo de identificar el BE por estado civil, se utilizó prueba estadística U de Mann-Whitney, no encontrándose diferencias significativas en la escala total de BE, ni en las dimensiones religiosa ($U=2107.5$; $p=.213$) y existencial, tal como se observa en la Tabla 5.

Tabla 4

Prueba de U de Mann-Whitney para bienestar espiritual por institución en adultos mayores, Morelia, Michoacán, 2016.

Bienestar espiritual	X	Mdn	DE	U	Valor de p
----------------------	---	-----	----	---	------------



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Total						
	Casa de los abuelos	87.70	86.00	12.86		
	EDAM	87.95	87.00	10.58	1106.5	.882
Religioso						
	Casa de los abuelos	44.01	43.00	8.024		
	EDAM	45.70	45.00	5.611	945.0	.244
Existencial						
	Casa de los abuelos	43.69	44.00	6.810		
	EDAM	42.25	41.50	6.695	1004.0	.766

Nota: X= Media, Mdn=Mediana, DE=Desviación estándar, U=estadístico de prueba de U de Mann-Whitney

Tabla 5

Prueba de U de Mann-Whitney para bienestar espiritual por estado civil en adultos mayores. (n=133). Morelia, Michoacán, 2016.

Bienestar espiritual		X	Mdn	DE	U	Valor de p
Total						
	Casado	88.09	88.09	88.09		
	Soltero	87.47	87.47	87.47	1449.5	.418
Religioso						
	Casado	44.40	44.40	44.40		
	Soltero	44.16	44.16	44.16	2107.5	.213
Existencial						
	Casado	43.68	43.68	7.211		
	Soltero	43.32	43.32	43.32	2154.5	.790

Nota: X= Media, Mdn=Mediana, DE=Desviación estándar, U= estadístico de prueba de U de Mann-Whitney

Para identificar el bienestar espiritual por religión, se empleó la prueba estadística *U de Mann-Whitney*, no encontrándose diferencias significativas en la escala total de bienestar espiritual, ni en las dimensiones religiosa y existencial. Ver tabla 6.

Tabla 6



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Prueba de U de Mann-Whitney para bienestar espiritual por religión en adultos mayores, Morelia, Michoacán, 2016.

Bienestar espiritual	X	Mdn	DE	U	Valor de p
Total					
Católica	87.14	87.14	87.14	1057.5	.291
Otras religiones	90.61	90.61	90.61		
Religioso					
Católica	43.75	43.00	7.080	1056.0	.213
Otras religiones	46.70	47.00	10.065		
Existencial					
Católica	43.38	43.38	43.38	1215.0	.766
Otras religiones	43.91	43.91	43.91		

Nota: $n=133$, X = Media, Mdn =Mediana, DE =Desviación estándar, U = estadístico de prueba de U de Mann-Whitney.

Conclusiones

En este estudio se identificaron niveles de bienestar espiritual en la escala total y en la dimensión religiosa y existencial moderada, lo que permite vislumbrar posibilidades para el cuidado de enfermería en este grupo de personas, que están en aumento y que requerían una atención integral, que incluya la dimensión espiritual.

Por ello, la diferencia en el bienestar espiritual y la calidad de vida salud física y entre el bienestar espiritual existencial y la dimensión de calidad de vida funcionamiento sexual, debe incentivar a enfermería a explorar el cuidado en la dimensión espiritual tal como establece desde el año 2008 en la taxonomía de los diagnósticos de enfermería de la NANDA.

Bibliografía



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Acevedo A. J. y González T. J. (2014) No envejecemos igual: La religiosidad y el género en adultos mayores del noreste de México *Rev. Reflexiones* 93(1), 133-144. Recuperado de:

<http://www.scielo.sa.cr/pdf/reflexiones/v93n1/a10v93n1.pdf>

Aldana G. G., Fonseca H. C., y García G. L., (2013), El significado de la vejez y su relación con la salud en ancianas y ancianos integrados a un programa de envejecimiento activo. 14(4)1067-6079. Recuperado de:

file:///C:/Users/HP/Documents/2013_Aldana_el%20significaaado%20de%20la%20vejez%20en%20su%20relacion%20con%20la%20salud%20en%20ancianas%20y%20ancianos%20i

Albiero, L. D., e Itsuko, C. S. (2014). Doença Crônica no idoso: Espiritualidade e Enfrentamiento. *Revista Escola de Enfermagem*, 48(Esp.2), 92-98.

Recuperado de: <http://pesquisa.bvsalud.org/bvsms/resource/pt/mis-32253>

Angelo, M., Abaunza de González, M., Alzate, P. M., Arango, B. G., Barrera, M. L., Barrera, O. L., y et al. (2010). Avances en el cuidado de Enfermería. Bogotá, Colombia: Editorial Universidad Nacional de Colombia.

Araújo, L., Gomez, V., Teixeira, C., y Ribeiro, Ó. (2011). Programa de Terapia de Remotivacão em idosos institucionalizados: estudio piloto. *Revista de enfermagem* Referencia, III (5), 103-111. Recuperado de

<https://doaj.org/article/39c73d16ef704a92a817eb466a331a57>

Caldeira S., Campos V. C y Vieira M. (2014), Entre el bienestar espiritual y el sufrimiento espiritual: posibles factores relacionados en ancianos con cáncer. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 22(1) 1-7. Recuperado de:

www.eerp.usp.br/rlae

Consejo Nacional De Población, México, CONAPO (2015) recuperado de:

<http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones>

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI, 2012)

recuperado de: <http://www.inegi.org.mx/>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Instituto Nacional de Geriátrica INGER México. (2015). Promoción de la salud de la mujer adulta mayor. Recuperado de:

<http://www.geriatria.salud.gob.mx/descargas/publicaciones-inger/Promocion-salud-mujer-adulta-mayor.pdf>

Organización Mundial de la Salud (OMS) Aplicación de la clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud en estados de prevalencia de discapacidad en las Américas (2012) Recuperado de:

<http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/otras%20pub/informeCIF.pdf>

Organización de Naciones Unidas. Informe de la Segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento [Internet]. Madrid: 2002. recuperado de:

http://www.monitoringris.org/documents/norm_glob/mipaa_spanish.pdf

Programa de Acción Específico, Atención del Envejecimiento 2013-2018.

Programa Sectorial de Salud. Recuperado de:

http://www.cenaprece.salud.gob.mx/descargas/pdf/PAE_AtencionEnvejecimiento2013_2018.pdf

Rivera, L. R., y Montero, M. (Diciembre de 2005). Espiritualidad y religiosidad en adultos mayores mexicanos. Salud Mental, 28(6), 51-58. Recuperado de

<http://www.redalyc.org/pdf/582/58262807.pdf>

San Martín P.C. (2007) La espiritualidad en la tercera edad, Psicodebate 8, Psicología, Cultura y Sociedad, Universidad de la Frontera, Temuco, Chile. Recuperado

<http://www.palermo.edu/cienciassociales/publicaciones/pdf/Psico8/8Psico%2008.pdf>

Secretaría de Salud. (1999). Norma Oficial Mexicana NOM-167-SSA1-1997 Para la prestación de servicios de asistencia social para menores y adultos mayores. Recuperado de:

<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/167ssa17.html>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Evaluación de la presencia de plomo en jales zacatecanos.

Flavio Manuel Nava Maldonado¹ María Argelia López Luna¹- Juan Armando Flores de la Torre¹
Eduardo Manzanares-Acuña²
mencnava@gmail.com

- 1.Unidad Académica de Ciencias Químicas, Área Ciencias de la Salud, Laboratorio de Toxicología y Farmacia, Universidad Autónoma de Zacatecas, Km 6 carretera Zacatecas-Guadalajara s/n Ejido la Escondida, C.P 98160. Zacatecas, Zac. México.
- 2.Unidad Académica de Estudios Nucleares, Universidad Autónoma de Zacatecas, Ciprés 10, Peñuela, 98060 Zacatecas, Zac. México.

Resumen.- Se ha realizado un estudio para determinar la presencia de plomo en diferentes puntos de jales de la mina que lleva por nombre el Bote, ubicada en el estado de Zacatecas, México. Debido a que el estado desde hace varios siglos atrás se ha dedicado a la explotación de minerales” la más importante actividad económica para el estado, siendo esta actividad antrópica de las primordiales causantes de la contaminación de metales pesados, por tanto, el principal propósito de este trabajo es el de evaluar la exposición y valorar el posible impacto ambiental además de riesgos a la salud de los pobladores de localidades cercanas ya que, la NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004 tienen establecidos los límites permisibles de la presencia de metales pesados.

A partir de estos podemos considerar si las concentraciones determinadas pueden ser causantes de una contaminación potencial, impactando como un peligro para la salud humana y el ecosistema. Se realizaron métodos analíticos, así como protocolos estandarizados para la toma de muestras, pretratamiento, y manejo en la determinación de las concentraciones de plomo total por medio de FRX. Se encontraron varias muestras de suelos superficiales altamente contaminados por lo que se deberá poner especial atención si existiese o no exposición al plomo por bioaccesibilidad y movilidad de las concentraciones de este metal pesado que presenta alta toxicidad.

Antecedentes.- La explotación minera, desde los tiempos prehispánicos hasta la actualidad, se ha destacado por ser una actividad económica la cual ha generado importantes aportes en la economía de Zacatecas. Sin embargo, los beneficios obtenidos por la industria minera son opuestos a los riesgos ambientales, por la peligrosidad de los residuos producidos en la minería. (UPLA Gobierno del estado de Zacatecas, Pag. 3) Los residuos mineros, conocidos también como relaves o jales mineros, son el producto de la trituración y molienda del mineral mediante procesos físicos y químicos. Los elementos presentes en los jales que pueden ocasionar problemas por su alta toxicidad son el arsénico, cadmio, cobre, plomo, mercurio, cromo, selenio y zinc. Algunos otros como el Fe y el Mn aunque representan riesgo menor, se considera que podrían tener efectos adversos a la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

salud. Es importante mencionar que, si este tipo de elementos se encuentran biodisponibles y se movilizan hacia poblaciones cercanas, pueden ocasionar problemas de intoxicación. En este sentido, la forma química de un elemento, tiene influencia directa en su solubilidad, movilidad y toxicidad en el suelo; ésta, a su vez, depende de la fuente de contaminación y de la química del suelo en el sitio contaminado. (Vulke Sepulveda, 2005).

Objetivo. – Conocer la calidad de los jales de la mina el bote y evaluar el impacto de estos con la zona que hoy en día es habitada. De esta manera proponer alguna medida de saneamiento o biorremediación.

Metodología. - Para la realización de este trabajo, la toma de muestras se realizó por medio de un muestreo sistemático. Fueron tomadas un total de 54 muestras, las cuales fueron sometidas a un pretratamiento, el cual consistió en un secado a 40 °C y tamizadas en el laboratorio. La determinación de la composición de las muestras, así como concentración de plomo de manera individual se realizó utilizando 3 gr de muestras que fueron colocadas en viales para su medición con el equipo de FRX, los tiempos de medición fueron de 3 minutos por muestra realizándolo por triplicado, se obtuvieron los espectros y concentraciones respectivas.

Resultados.- Los resultados de este trabajo se presentan a continuación, las concentraciones de plomo por punto de muestreo analizado y el espectro obtenido por la técnica de Fluorescencia de rayos X. Las concentraciones detectadas van del orden de las 120.01 ppm hasta 4840.13 ppm, cuando la norma oficial mexicana nos marca como máximo para uso residencial de 400 ppm y para uso industrial de 800 ppm.

Conclusiones.- La mayoría de las concentraciones de plomo exceden el límite permisible establecido lo cual nos permite hacer las siguientes observaciones:

- De las muestras analizadas, la mayoría excede el límite permisible de 400 ppm y 800 ppm para uso residencial e industrial respectivamente.
- Las concentraciones elevadas de plomo ponen en riesgo a los habitantes de las zonas cercanas debido a que, por erosión o biodisponibilidad de este metal, puede llegar al humano por contacto directo o ingesta a través de ciertas condiciones fisicoquímicas del ambiente.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Diagnóstico en las pequeñas y medianas empresas del Sector

Servicios en el estado de Morelos

Yadira Toledo Navarro¹, Miguel Ángel Ruiz Jaimes², Ana Laura Nicasio Bahena

Doctora en Administración, ytnavarro@upemor.edu.mx¹

Doctor en Sistemas Computacionales, mruiz@upemor.edu.mx²

Resumen

El presente proyecto de investigación forma parte de un diagnóstico en las pequeñas y medianas empresas del Sector Servicios en el estado de Morelos, en donde se analizan 5 áreas de la empresa. Se realizó un análisis para conocer el funcionamiento y la administración de este tipo de empresas en el Estado de Morelos. Las áreas de estudio fueron: administración, operaciones, mercado y ventas, recursos humanos y por último finanzas.

Como parte de los resultados obtenidos, se identifica experiencia de los directivos en la administración del negocio, contratan al personal adecuado, llevan el control de las finanzas y sobre todo, tienen conocimiento sobre el funcionamiento de su organización.

Palabras clave: Análisis organizacional, Pymes, Sector Servicios

Abstract

The present research project is part of a diagnosis in the small and medium enterprises of the Services Sector in the state of Morelos, where 5 areas of the company are analyzed. An analysis was made to know the operation and administration of this type of companies in the State of Morelos. The areas of study



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

were: administration, operations, market and sales, human resources and last finances.

As part of the results obtained, identify the experience of the managers in the business administration, hire the right personnel, take control of the finances and above all, have knowledge about the operation of their organization.

Keywords: Organizational analysis, SMEs, Services Sector

I. Introducción

La participación de las Pymes en México, representa un grupo importante para el sector productivo, en la generación de empleos, la contribución al producto interno bruto, y sobre todo, en el impacto al desarrollo local, regional y nacional, como parte de la base de la economía mexicana.

Los resultados de la investigación muestran la situación actual de las pequeñas y medianas empresas del sector servicios del estado de Morelos, a través de un análisis organizacional, con relación al funcionamiento en la administración de sus operaciones. Se utilizó como referencia la metodología de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón. El diagnóstico se realizó en las áreas: administración, operaciones, mercado y ventas, recursos humanos y finanzas. Así también, se utilizó el sistema estadístico SPSS para el análisis de la información.

Henri Fayol creador de la Teoría Clásica, propone seis funciones básicas de la empresa. La primera de ellas, son las funciones Técnicas, relacionadas con la producción de bienes o servicios de la empresa; La segunda, funciones Comerciales, relacionadas con la compra, la venta o el intercambio. La tercera, funciones Financieras, relacionadas con la búsqueda y gestión de capitales. De ahí, las funciones de Seguridad, relacionadas con la protección y preservación de los



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

bienes y las personas. Así también, las funciones Contables, relacionadas con los inventarios, los registros, los balances, los costos y las estadísticas. Finalmente, las funciones Administrativas, relacionadas con la integración de las otras cinco funciones en la dirección, que coordinan y sincronizan las demás funciones de la empresa, y están siempre por encima de ellas. (Chiavenato, 2006, Pág. 70)

Según Chiavenato (2006) la perspectiva de Fayol ha sido superada. Hoy en día las funciones básicas de la empresa se denominan áreas de administración; la función administrativa se denomina Administración General; las funciones técnicas son el área de Producción u Operaciones; las funciones comerciales se llaman Ventas o Marketing; las funciones contables se subordinan al área de Finanzas; y las funciones de seguridad pasan a ubicarse en un nivel inferior y surge el área de recursos humanos.

II. Metodología

La investigación es de aspecto cualitativo de tipo descriptivo para presentar y reducir los diferentes datos observados, enfocada a conocer la situación actual de las pymes del sector servicios del estado de Morelos, mediante un análisis organizacional, con relación al funcionamiento en la administración de sus operaciones y toma de decisiones.

Se determinó un tamaño de muestra por conveniencia a 50 Pyme´s, derivado de la disponibilidad de las empresas para participar en el proyecto de investigación. Las empresas pertenecen a los 5 principales municipios con mayor número de habitantes en el Estado de Morelos, entre los principales se encuentran: Cuernavaca, Jiutepec, Cuautla, Zapata y Temixco. Las encuestas fueron aplicadas a los Directores Generales.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

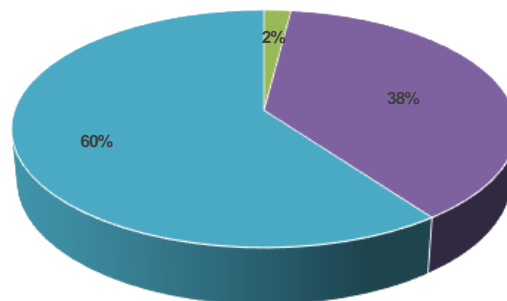
Las variables que se utilizaron en la investigación son: Administración, Operaciones, Mercado y Ventas, Recursos Humanos y por último, Finanzas. El instrumento de medición utilizado para obtener información, fue un cuestionario que se integra por 11 preguntas para cada apartado. Las variables fueron medidas a través de la escala de Likert representada de la siguiente manera:

10 = Siempre; 8 = Casi siempre; 6 = A veces; 4 = Casi nunca; 2 = Nunca.

El procedimiento para la práctica empresarial de los Consultores PYME con metodología JICA (Pérez et al. 2008) establece una metodología para la práctica empresarial, misma que se utilizará como referencia para conocer el funcionamiento de las Pymes del sector servicios en el Estado de Morelos, principalmente en cinco áreas.

III. Resultados

En la figura 1, muestra que el 60% de las Pymes del Sector Servicios en el Estado de Morelos, tiene una situación estable en cuanto a la Dirección – Administración, el 38% de las empresas tienen por escrito de manera formal la misión, visión, objetivos y políticas administrativas que servirán de guía para alcanzar sus propósitos u objetivos a largo plazo. Sin embargo, el resto de las empresas, llevan a cabo su administración de manera informal.



■ Nunca ■ Casi Nunca ■ A veces ■ Casi Siempre ■ Siempre



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Figura 1. Dirección – Administración de las Pymes del Sector Servicios en el Estado de Morelos.

En la figura 2, se muestra que el 64% de las empresas participantes, cuentan con la infraestructura y materiales necesarios para brindar el servicio, más del 20% de las Pymes encuestadas no cuentan con un control de calidad apropiado, y el resto de ellas, no cuentan con la infraestructura y materiales necesarios para el funcionamiento de sus operaciones.

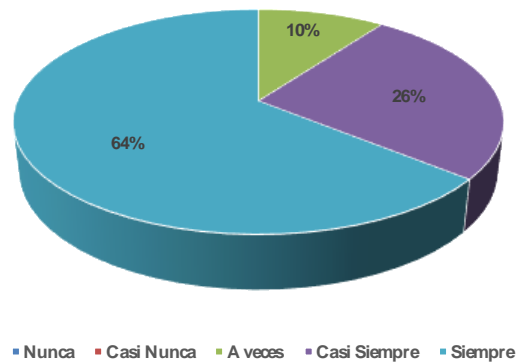
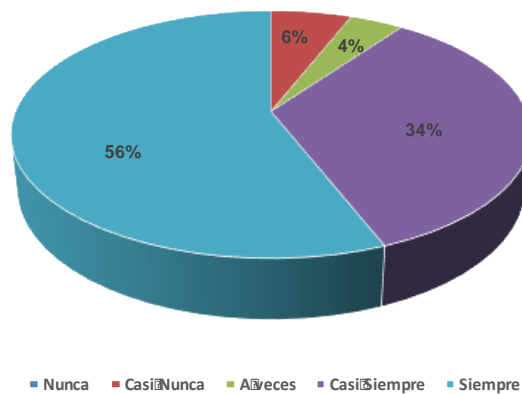


Figura 2. Operación de las Pymes del Sector Servicios en el Estado de Morelos

En la Figura 3 se identifica que más del 50% de las empresas tiene conocimiento de su competencia, cuentan con los canales de distribución. Más del 30% tienen establecido un precio de venta adecuado. El 20% no tienen identificado las necesidades y expectativas de los mismos.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Figura 3. Mercadotecnia y Ventas de las Pymes del Sector Servicios en el Estado de Morelos.

En el area de Recursos Humanos, la mitad de organizaciones participantes cuentan con contratos y reglamentos de trabajo de manera formal y por escrito, con prestaciones superiores a las que marca la Ley Federal del Trabajo y un programa de capocitación de personal. Tan solo el 48% tienen por escrito un mecanismo para mejoprar la productividad, pero no se actualiza. Casi siempre existe buena comunicación en todos los niveles y buen ambiente laboral. El resto, no identifica la capacidad y el desempeño de los empleados de manera individual, no contrata al recurso humano adecuado y no existe un buen ambiente laboral. Ver Figura 4.

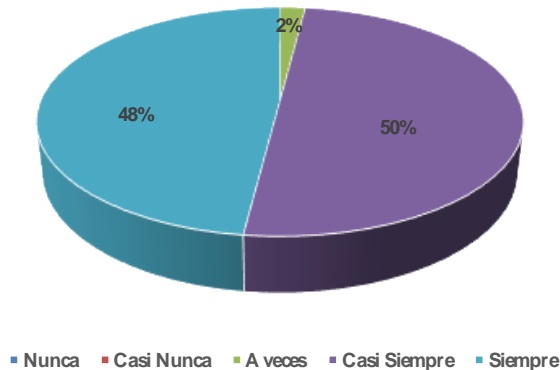


Figura 4. Recursos Humanos de las Pymes del Sector Servicios en el Estado de Morelos.

En el área de Finanzas las empresas cuentan con los elementos necesarios para conocer el comportamiento económico – financiero de la organización. El 62 % identifica las cifras de ventas y utilidades por producto y/o servicios, llevan el control y el registro contable adecuadamente. El 30% de las organizaciones señalan que casi siempre la estabilidad de la empresa ha mejorado y el flujo de caja tiene una tendencia positiva. El resto de ellas, a veces evalúan el presupuesto contra los resultados, así también, no tienen asegurada una tasa de utilidad adecuada. Ver Figura 5.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

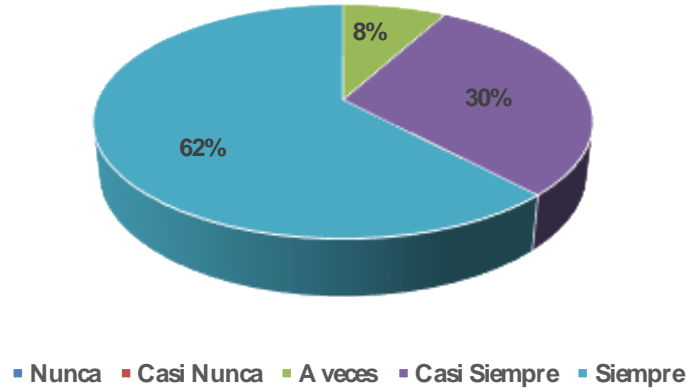


Figura 5 Finanzas

IV. Conclusiones

Derivado del análisis realizado a empresas del sector servicios en el Estado de Morelos, existe un equilibrio entre las cinco áreas evaluadas. En el área de Mercado y Ventas el porcentaje más bajo del promedio general presentado. El área de Dirección – Administración con 8.75 de promedio final, siendo la variable con mayor puntaje; El área de Finanzas con 8.64 de promedio General; El área de Recursos Humanos con un puntaje de 8.63; Con 8.75 puntos el área de Dirección – Administración y finalmente, Mercado y Ventas con un promedio general de 8.33; identificando en éste último un área de oportunidad en la mayoría de los casos de estudio.

V. Bibliografía

Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la teoría general de la administración*. Colombia: McGraw-Hill interamericana.

Geografía., I. N. (15 de Marzo de 2015). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. . Recuperado el 10 de Octubre de 2017, de Instituto Nacional de Estadística y Geografía. : <http://www.beta.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=17>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

INEGI. (2015). *INEGI*. Recuperado el 10 de Octubre de 2017, de INEGI:
<http://www.beta.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=17>

Robbins, S. P. (2004). *Compamiento Organizacional*. México: Pearson.

Santiago Fernandez Fernandez, J. M. (2002). *Estadística Descriptiva*. Madrid: ESIC.

Taylor, F. W. (1911). *Principios de la administración Científica*. Harper & Brothers.

techtarget.com. (s.f.). *techtarget.com*. Obtenido de *techtarget.com*:
<http://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Analisis-estadistic>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

DESARROLLO DE LAS HABILIDADES DIRECTIVAS DEL PERSONAL DE UNA EMPRESA INDUSTRIAL EN EL ESTADO DE HIDALGO

Autores:

I.G.E. Carmen Ninivet Ordoñez-Islas³⁵

MG.A. Yessica García-Hernández³⁶

Área temática: Análisis y Desarrollo Empresarial

³⁵ Egresada del Programa Educativo de Ingeniería en Gestión Empresarial del Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo. ordonezninivet@gmail.com. 017489124389.

³⁶ Profesora Investigadora del Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo, yessica.garher@gmail.com 017489124389.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

DESARROLLO DE LAS HABILIDADES DIRECTIVAS DEL PERSONAL DE UNA EMPRESA INDUSTRIAL EN EL ESTADO DE HIDALGO

RESUMEN

La presente investigación es de enfoque cuantitativo y alcance descriptivo, tiene como objetivo: evaluar el nivel de desarrollo de las habilidades directivas del personal de una empresa industrial en el Estado de Hidalgo, mediante el modelo de Whetten y Cameron, con la finalidad de conocer la situación actual. Se aplicó el instrumento PAMS (*Personal Assessment of Management Skills*) a una población de 260 empleados integrados por mandos directivos, administrativos y operarios. Los resultados muestran que el nivel de desarrollo de las habilidades personales, se presentan en el siguiente orden: solución creativa de problemas, desarrollo de autoconocimiento y finalmente la más baja es manejo del estrés. En cuanto a las habilidades interpersonales, las puntuaciones medias indican el mayor puntaje para el manejo del conflicto, seguido de poder e influencia, después comunicación de apoyo y por último la motivación a los demás. Finalmente, respecto a las habilidades grupales los datos señalan en primer lugar el facultamiento y delegación, seguido de la formación de equipos de trabajo y por último de liderar el cambio positivo. De acuerdo al grado de efectividad, se observa que las diez dimensiones correspondientes a los tres tipos de habilidades del modelo se encuentran en un nivel neutral de desarrollo.

ABSTRACT

The present investigation is of quantitative approach and descriptive scope, has like objective: to evaluate the level of development of the managerial abilities of the personnel of an industrial company in the State of Hidalgo, by means of the model of Whetten and Cameron, with the purpose of knowing the real situation. The PAMS instrument (*Personal Assessment of Management Skills*) was applied to a population of 260 employees integrated by management, administrative and operatives. The results show that the level of development of personal skills, the solution of problems, the development of self-knowledge and, finally, the management of the problem. Regarding interpersonal skills, average means indicate the highest score for conflict management, followed by power and influence, then support communication and finally motivation to others. Finally, with regard to group skills, the data point first to the facultative and delegation, followed by the formation of work teams and finally to lead the positive change. According to the degree of effectiveness, it was observed that the ten dimensions corresponded to the three types of skills of the model are in a neutral level of development.

Palabras clave: *Habilidades directivas, personales, interpersonales, grupales.*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

INTRODUCCIÓN

Actualmente las organizaciones se desarrollan en un contexto de cambios constantes; esta evolución acelerada es producto de una globalización vertiginosa y un crecimiento apresurado de la población, que afecta tanto a los individuos como a la sociedad en general, es por ello, que surge la necesidad de dotar a las organizaciones de herramientas y estrategias necesarias para satisfacer las demandas actuales del mercado (Soto y Cárdenas, 2007).

Las empresas industriales requieren que sus gerentes desarrollen una serie de habilidades que podrían ser la diferencia entre el éxito o el fracaso de la organización, permitiendo que puedan afrontar los retos, tales como estar a la vanguardia, emplear destrezas para la toma asertiva de decisiones, la gestión correcta del capital humano, interacción con los miembros de la organización, así como tener una comunicación eficaz, todo ello para vencer los desafíos que demanda su vida profesional, personal y el entorno global (Castro, 2014).

Por otro lado, cabe mencionar que los ingenieros son los profesionistas más solicitados para ocupar puestos de máxima responsabilidad en este tipo de empresas; sin embargo, la falta de formación específica en habilidades gerenciales es una queja bastante frecuente en las agrupaciones profesionales de ingenieros (Forbes, 2016).

La principal problemática identificada en la empresa, es que los líderes de equipo y directivos de estas áreas productivas, tiene una formación como ingenieros, con perfil en las ciencias exactas, químico biológicas y tecnologías de la información, por lo cual cuentan con un alto nivel de análisis lógico matemático, conocimientos especializados en los modelos de planeación y control de producción, así como la aplicación de metodologías y procedimiento como: *Six sigma*, *Lean Manufacturing*, calidad total y cultura de la producción limpia; sin embargo, se ha detectado que, pese al alto nivel de conocimiento en sus ramas de especialidad, requieren fortalecer el desarrollo de habilidades directivas tanto



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

personales (autoconocimiento, manejo del estrés y solución analítica y creativa de problemas), interpersonales (ganar poder e influencia, comunicación de apoyo, motivación a los demás y manejo de conflictos) y grupales (facultamiento y delegación, liderar al cambio positivo, formación de equipos eficaces y trabajo en equipo), por lo anterior, se puede observar la falta de diagnósticos enfocados hacia la gestión del personal.

Por lo anterior, realizar una evaluación de habilidades directivas generará información que permitirá desarrollar estrategias para fortalecer el desarrollo de las habilidades directivas y con ello contribuir a mejorar aspectos como la productividad, la competitividad y permanencia en el mercado a la empresa, al identificar los conocimientos y aptitudes que poseen los empleados y en las cuales la organización debe centrarse para desarrollar.

Es así como la presente investigación tiene como objetivo realizar una evaluación de las habilidades directivas al personal de una empresa industrial en el Estado de Hidalgo del mediante el modelo de Whetten y Cameron, con la finalidad de identificar el desarrollo de las habilidades y proponer recomendaciones.

El presente trabajo, es el primer avance de la investigación, la cual se compone de una revisión de literatura, sobre el origen y conceptos de las habilidades directivas, la importancia, el modelo de hetten y Cameron y algunos antecedentes. Posteriormente se presenta la metodología, los resultados y conclusiones.

1.1 REVISIÓN DE LA LITERATURA

1.1.1 ORIGEN DEL ESTUDIO DE LAS HABILIDADES DIRECTIVAS

El término que se conoce hoy en día como habilidades directivas tuvo sus orígenes en diversas corrientes de la dirección, una de ellas y la pionera fue la Escuela de las Relaciones Humanas (Pereda, López, y Santacruz, 2016). La revolución industrial trajo consigo numerosos avances en el campo de la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

administración, se consideraba al trabajador como un medio sofisticado de explotación, a favor de los intereses patronales, lo cual se denominó como escuela científica de la administración. A raíz de esto surgió la necesidad de una nueva filosofía administrativa enfocada en la orientación hacia el recurso humano, eliminando la sobreexplotación. Dicha filosofía denominada Escuelas de las Relaciones Humanas, contrarrestaba los principios rígidos y mecanizados de la teoría clásica (García, Barradas y Gutiérrez, 2007). Por otra parte, es preciso mencionar que, en la Escuela de las Relaciones Humanas, la preocupación por la máquina y el método de trabajo, por la organización formal y los principios de administración aplicables a los aspectos organizacionales ceden la prioridad a la preocupación por el hombre y su grupo social, es decir, de los aspectos técnicos y formales se pasa a los aspectos psicológicos y sociológicos del personal (Chiavenato, 2003). Como resultado de lo anterior, se desarrolló la línea de estudio del liderazgo, haciendo énfasis en alinear los objetivos personales con los organizacionales y como consecuencia aumentar el nivel de motivación personal del trabajador y el desarrollo de habilidades de dirección (Ros, 2006).

También se consideró importante, satisfacer la necesidad de establecer un paralelismo entre el crecimiento de la empresa que se manifiesta en eficiencia y variabilidad, con el crecimiento psicológico y personal de sus miembros, en términos de autorrealización, autoestima y satisfacción (Macluf, Delfín y Arano, 2014). Es así, como se define que estas teorías ayudaron a la resolución de problemas, a identificar los aspectos de capacitación, la orientación a objetivos, y los factores de creencias en las organizaciones y dieron origen a lo que se conoce como Habilidades Directivas.

1.1.2 CONCEPTO DE HABILIDADES DIRECTIVAS

Las Habilidades Directivas son un tema que ha tomado gran importancia en el contexto actual, debido a que ofertan soluciones a problemas de dirección, gerencia y liderazgo de los miembros que laboran en una organización (Aguilar y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Ortega, 2010). Es por ello, se recurrió a la literatura para tener una visión amplia del concepto, tal como se muestra en el Cuadro 1.

Cuadro 1

Definición de Habilidades Directivas

Autor y Año	Concepto
Casada (2009)	Capacidades de influencia, comunicación, liderazgo, de promoción de cambios, de resolución de conflictos, de trabajo en equipo y de establecer vínculos para alcanzar con desempeño con eficacia sobre las demás personas.
Whetten y Cameron (2011)	Consisten en grupos identificables de acciones que los individuos llevan a cabo y que conducen a ciertos resultados. Son el vehículo mediante el cual la estrategia y la práctica de la administración, las herramientas y las técnicas, los atributos de la personalidad y el estilo trabajan para producir resultados eficaces en las organizaciones.
Salas y Díaz (2016)	Herramientas que ayudan a los líderes a ejercer la gestión en sus instituciones aplicando conocimientos, técnicas, actitudes para incrementar su eficacia y eficiencia.

Fuente: Elaboración propia

1.1.3 IMPORTANCIA DE LAS HABILIDADES DIRECTIVAS

En la actualidad, las organizaciones requieren personal con un alto nivel de conocimientos técnicos y por ende desarrollar una serie de habilidades que le permitan direccionar a la organización hacia un futuro de éxito. En consecuencia, las habilidades directivas hoy en día son un elemento diferenciador de las organizaciones, puesto que permiten realizar un análisis y evaluación interna sobre las capacidades con las que cuenta el personal y el grado de competitividad que estos poseen (Goyal, 2013).

En este sentido las habilidades directivas en la actualidad han tomado una singular importancia en el ámbito empresarial, ya que le otorgan a la organización conocimiento sobre factores determinantes para el buen desempeño de sus directivos y el personal a su cargo (Alles, 2007).

Su importancia como factor de competitividad radica en lograr directivos altamente competitivos, buenos estrategas, innovadores, proactivos, participativos, que sepan manejar adecuadamente sus recursos y por ende lograr una



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

organización, competitiva, rentable y preparada para afrontar los retos que le demande el mercado actual (Chiavenato, 2003).

1.1.4 MODELO DE WHETTEN Y CAMERON

Uno de los modelos actuales y más completos es el propuesto por Whetten y Cameron (2011), que integra diez dimensiones en tres grupos de habilidades. En primer lugar, se encuentran las habilidades personales que son la base del comportamiento profesional y sirven como soporte para el actual del directivo. Posteriormente en el segundo bloque, se integran las habilidades interpersonales que le permiten al directivo generar las capacidades necesarias para interactuar con el resto de las personas. Por último, en el tercer bloque, se constituyen las habilidades grupales, las que permiten dirigir y generar un ambiente optimo en un equipo de trabajo. En este sentido, el modelo permitió generar un estudio detallado y una nueva línea de investigación, en lo que confiere a las destrezas que un líder debe tener para la autogestión, guiar al personal que tiene a su cargo e identificar que habilidad debe adquirir o en su caso cual debe fortalecer.

Es importante destacar que en esta clasificación dentro de cada grupo existen habilidades que permiten desarrollar destrezas individuales para ser usadas en conjunto, tal como se muestra en la Figura 1.

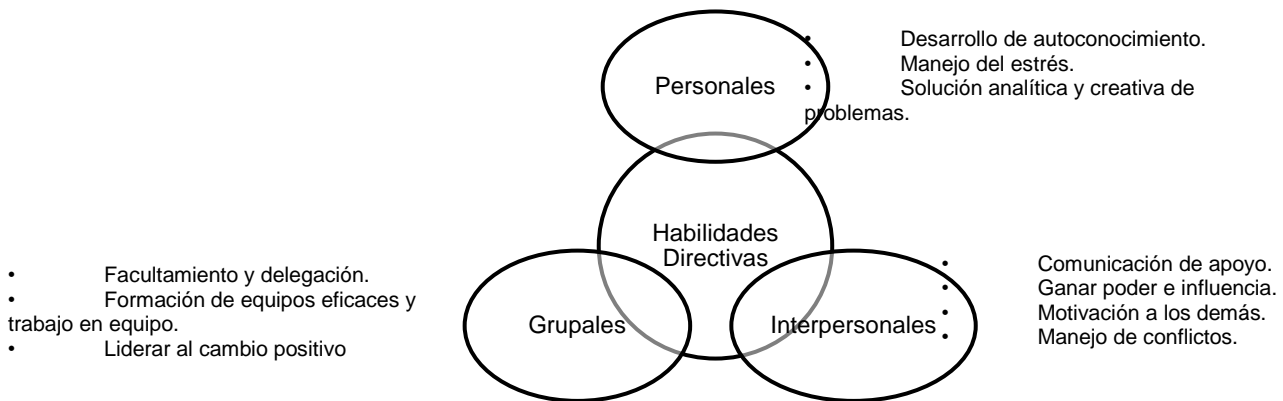


Figura 1: Clasificación de Habilidades Directivas propuesto por Whetten y Cameron

Fuente: Elaboración propia



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

1.1.5 ANTECEDENTES

Las habilidades directivas son un tema que ha tomado gran relevancia en los últimos años, debido al impacto positivo que ha tenido en las organizaciones; es por ello, que se han realizado numerosas investigaciones para estudiarlas desde distintos enfoques. A nivel internacional, Reyes (2016) realizó un estudio las habilidades directivas de los gerentes de hoteles inscritos en la Asociación de Hoteles de Quetzaltenango, Guatemala. Se empleó el método de proporciones a una muestra de 100 encuestados y concluyó que para las empresas hoteleras es fundamental que los dirigentes utilicen sus conocimientos y sobre todo sus habilidades para encaminar al personal al logro de las metas establecidas y mejorar así la productividad de la empresa.

En el mismo año, Pereda *et al* (2016) realiza un estudio de habilidades directivas en el sector público de Córdoba España, aplico la adaptación del instrumento de habilidades directivas y proceso administrativo que mide cuatro dimensiones las cuales son: las variables sobre la administración, relación al puesto de trabajo, desarrollo y despliegue de habilidades personales y directivas en el desempeño de su puesto de trabajo y variables sociológicas. A partir de ello logro identificar que el género, estado civil, edad, nivel académico, nivel salarial y antigüedad en el puesto, influyen de manera directa en el análisis de las habilidades directivas de los empleados públicos, identificando que estos actúan tanto como responsable y como subordinado.

Por último, Aburto (2011) desarrollo la medición de las habilidades directivas que influyen el en clima organizacional de Pymes mexicanas. Se aplicó el instrumento de (PAMS por las siglas de *Personal Assessment of Management Skills*) de la metodología de Whetten y Cameron (2011), los resultados confirman que el clima organizacional en un alto grado está determinado por las habilidades directivas de liderazgo, comunicación, motivación, manejo del conflicto y



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

formación de equipos, significando estrecha vinculación entre las variables estudiadas.

2. METODOLOGÍA

El diseño de esta investigación es de tipo cuantitativo, con alcance descriptivo. La población se integró por 378 empleados, por lo que se realizó el cálculo de la muestra estadística, con un error del 5% y un nivel de confianza del 95%, mediante la fórmula para poblaciones finitas, obteniendo un resultado de 260 empleados. El análisis se realizó desde la perspectiva de autoevaluación (visto por uno visto) cuyo instrumento fue contestado por 33 elementos entre mandos directivos y administrativos, mientras la coevaluación (visto por los demás) fue contestada por 227 elementos que evaluaron a sus dirigentes, por eso la evaluación es integral. Se aplicó el instrumento PAMS (*Personal Assessment of Management Skills*) propuesto por Whetten y Cameron (2011) adaptado a la empresa industrial, que mide tres habilidades directivas, integrado por 10 dimensiones y 85 ítems, desde dos perspectivas “visto por uno mismo” y “visto por lo demás”, midiéndose mediante la escala de Likert donde: 1= totalmente en desacuerdo, 2= en desacuerdo, 3= neutral, 4= de acuerdo y 5= totalmente de acuerdo. La información se procesó en el paquete estadístico SPSS versión 22.

3. RESULTADOS

Una vez procesada la información se procedió al cálculo de valores descriptivos por habilidad directiva y por grupo de habilidad, obteniendo para el caso de las habilidades personales, específicamente en el desarrollo de autoconciencia una media de 3.5623, manejo del estrés 3.3404, solución creativa de problemas 3.6093. La desviación estándar superior a 0.6100 e inferior a 0.7052, define la varianza o dispersión entre los datos obtenidos. Para el caso del desarrollo las habilidades interpersonales los datos muestran lo siguiente: ganar poder e influencia con una media de 3.6101, motivación a los demás media de 3.5295 y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

manejo de conflictos de 3.6778 y comunicación de apoyo de 3.6090. La desviación estándar superior a 0.7119 e inferior a 0.6104, define la varianza o dispersión entre los datos obtenidos. Por último, referente a las habilidades grupales, los resultados indican que el facultamiento y delegación obtuvieron una media de 3.7487, formación de equipos eficaces y trabajo en equipo media de 3.7065 y liderar al cambio positivo de media 3.6342. La desviación estándar superior a 0.7630 e inferior a 0.6614, define la varianza o dispersión entre los datos obtenidos. Los resultados se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Puntuaciones medias por grupo de Habilidad Directiva

Grupo de Habilidad	Dimensión	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Habilidades Directivas Personales	Desarrollo de Autoconciencia	260	1.00	5.00	3.5623	0.70517
	Manejo del Estrés	260	1.83	5.00	3.3404	0.61374
	Solución Creativa de Problemas	260	1.67	5.00	3.6093	0.65325
	Comunicación de Apoyo	260	1.89	5.00	3.6090	0.6104
Habilidades Directivas Interpersonales	Ganar Poder e Influencia	260	1.13	5.00	3.6101	0.6323
	Motivación a los Demás	260	1.22	5.00	3.5295	0.7119
	Manejo de Conflictos	260	1.11	5.00	3.6778	0.6171
Habilidades Directivas Grupales	Facultamiento y Delegación	260	1.22	5.00	3.7487	0.6614
	Formación de Trabajo en Equipo	260	1.1	5.00	3.7065	0.763
	Liderar al Cambio Positivo	260	1	5.00	3.6342	0.7097

Por otra parte, también se realizó el cálculo de las Habilidades Directivas de manera global y grupal, los resultados muestran una media de 3.6047 que indican un nivel neutral, es decir, existe en conocimiento sobre las habilidades que los empleados poseen, sin embargo, no existe la correcta orientación o desarrollo de este tipo de destrezas, mismas, que pueden generar en los colaboradores sentimientos de frustración, bajo de nivel de pertenecía, insatisfacción y bajo nivel de competitividad, lo que se ve reflejado en una mala comunicación, equipo de trabajo no efectivos, retrasos en tiempo, decisiones no asertivas y por ende bajo nivel de productividad en la planta. Respecto a los grupos, considerando el nivel de desarrollo, las habilidades se presentan en el siguiente orden: grupales, interpersonales y por último personales, como se muestra en la Figura 1.



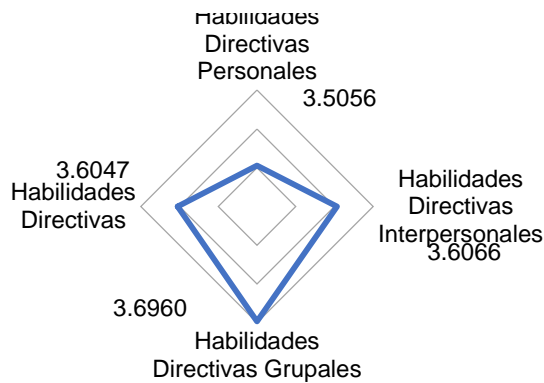
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Figura 1. Nivel de desarrollo de las Habilidades Directivas



4. CONCLUSIONES

Se considera que las habilidades directivas son un elemento fundamental para el éxito de cualquier organización, debido a que orientan el comportamiento de los trabajadores para ser altamente productivos, a nivel organizacional fomenta la competitividad y a nivel personal vuelve al directivo capaz de solucionar problemas, tomar decisiones, motivar a sus colaboradores y orientar al cambio positivo. A partir de la presente investigación se determinó que los directivos de la empresa razón de estudio tienen una calificación neutra de forma global. El nivel de desarrollo de las habilidades personales, se muestran en el siguiente orden: solución creativa de problemas, desarrollo de autoconocimiento y finalmente la más baja es manejo del estrés. En cuanto a las habilidades interpersonales, los resultados indican el mayor puntaje para el manejo del conflicto, seguido de poder e influencia, después comunicación de apoyo y por último la motivación a los demás. Respecto a las habilidades grupales los resultados indican en primer lugar el facultamiento y delegación, seguido de la formación de equipos de trabajo y por último de liderar el cambio positivo.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

5. REFERENCIAS

- Aburto, P. H. (2011). *Habilidades directivas: Determinantes en el clima organizacional* (Tesis inédita doctoral). Universidad de Aguascalientes, México.
- Aguilar, I., y Ortega, C. (2010). Habilidades Directivas desde la Percepción de los Subordinados: Un Enfoque Relacional para el Estudio del Liderazgo. *Psicoperspectiva*, (9)1, 124-137.
- Alles, A. (2007). *Comportamiento organizacional: cómo lograr un cambio cultural a través de la gestión por competencias*. McGraw Hill. Argentina.
- Casada, C. (2009). *Entrenamiento emocional en el trabajo*. ESIC: España.
- Castro, M. P. (2014). *Toma de decisiones asertivas para una gerencia efectiva* (Tesis inédita de especialidad). Universidad de Bogotá, Colombia.
- Chiavenato, I. (2003). *Administración en los nuevos tiempos*. McGraw Hill: Colombia.
- Forbes. (2016). *Análisis de los directivos eficientes en México*. Recuperado de: <https://www.forbes.com.mx/4-fundamentos-para-seleccionar-directivos-talentos/>
- García, A. J., Barradas, A. M., y Gutierrez, S. L. (2007). Estudio de habilidades directivas en el desempeño de un corporativo aduanal. *Revista Iberoamericana de Contaduría, Economía y Administración*. 5(10), 6-23.
- Goyal, M. (2013). Importancia de las habilidades interpersonales en el lugar de trabajo. *International Indexed & Refereed*.5(49).
- Macluf, J. M., Delfín, B. L. A., y Arano, C. R (2014). El Desarrollo Organizacional y la Resistencia al Cambio en las Organizaciones. *Ciencias administrativas*. 1(4), 9-29.
- Pereda, P. F., López, G. T., y Santacruz, F. (2016). La capacidad de aprender como habilidad directiva: una aplicación empírica en la administración local de la provincia de Córdoba, España. *Investigación y Ciencia*. 23(66),28-36.
- Reyes, K. (2016). *Habilidades gerenciales y desarrollo organizacional* (Tesis inédita de licenciatura). Universidad de Guatemala.
- Ros, G. A. (2006). *Análisis de roles de trabajo en equipo: Un enfoque centrado en comportamiento* (Tesis inédita doctoral). Universidad de Barcelona, España.
- Salas, J., y Díaz, A. (2016). Habilidades Directivas en la Gestión de Universidades Públicas como Empresas del Conocimiento. *REDHECHS*.21(1), 111-126.
- Soto, P. E., y Cárdenas, J. A. (2007). *Ética en las organizaciones*. Editorial: McGraw Hil. México.
- Whetten, D., y Cameron, K. (2011). *Desarrollo de habilidades directivas*. Pearson: México.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

CENTRO UNIVERSITARIO UAEM ZUMPANGO

Título:

“ESTUDIO DE LA EVALUACIÓN DE LA DEPRESIÓN EN EL ADULTO MAYOR”

Autores: M. SP Ana María Oviedo Zúñiga, floresoviedo@msn.com, Profesor Tiempo Completo del Centro Universitario UAEM Zumpango.

Dra. Elvira Ivone González Jaimes, eigonzalezj@uaemex.mx, Profesor Tiempo Completo del Centro Universitario UAEM Zumpango, SNI.

M.C.E María Guadalupe Miguel Silva, mis2529@yahoo.com.mx , Profesor Tiempo Completo del Centro Universitario UAEM Zumpango.

M.A.P Alejandro Mendieta Vargas, magoli333@hotmail.com , Profesor Tiempo Completo del Centro Universitario UAEM Zumpango.

Mtro Eliseo Suárez Munguía, Profesor Tiempo Completo del Centro Universitario UAEM Teotihuacan.

RESUMEN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que actualmente cinco de las 10 causas más importantes de discapacidad son de origen psiquiátrico y se piensa que para el 2020 la depresión será la segunda causa de discapacidad a nivel mundial.

La Depresión es un conjunto de síntomas que se manifiestan por la pérdida de interés y la capacidad de satisfacción por las actividades y experiencias de la vida diaria. Incluye desmotivación, alteraciones emocionales, cognitivas, físicas y conductuales. En el adulto mayor se caracteriza por la presencia, gravedad y el deterioro de la funcionalidad, existiendo diferentes niveles de severidad



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Los resultados de la investigación muestran que la Depresión se da en mayor número en mujeres que en hombres. La Edad que predomina es de los 71 – 80 años es en la que se encontró una depresión probable y establecida; con escolaridad primaria es en la que se encontró una Depresión probable y establecida. Estado Civil se encontró que el Viudo está en riesgo de padecer una Depresión y en los Solteros se encontró una Depresión Establecida.

Se confirmó la presencia de Depresión en el Adulto Mayor en plenitud la cual se aprobó por los resultados obtenidos por la Escala aplicada de Yesavage en donde la Depresión Probable existe en casi la mitad de la población y la Depresión Establecida está en menos de la mitad, con las siguientes características: depresión en los adultos mayores de la casa de reposo

Palabras claves: Evaluación, Depresión y adulto mayor

SUMMARY

The World Health Organization (WHO) states that currently five of the 10 most important causes of disability are of psychiatric origin and it is thought that by 2020, depression will be the second cause of disability worldwide.

Depression is a set of symptoms manifested by the loss of interest and the ability to satisfy the activities and experiences of daily life. It includes demotivation, emotional, cognitive, physical and behavioral alterations. In the elderly is characterized by the presence, severity and impairment of functionality, there are different levels of severity

The results of the research show that the Depression occurs in greater numbers in women than in men. The predominant age is between 71 and 80 years old, in which a probable and established depression was found; with primary schooling it is in which a probable and established Depression was found. Marital status found that the widower is at risk of suffering a depression and in the singles found a Depression Established.

The presence of Depression in the Elderly was confirmed in full, which was approved by the results obtained by the Applied Yesavage Scale where the Probable Depression exists in almost half of the population and the Depression Established is in less than half, with the following characteristics: depression in the elderly of the nursing home

Keywords: Evaluation, Depression and older person



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

I. Introducción

La Depresión es el trastorno afectivo más frecuente en personas mayores de 60 años y preferentemente del sexo femenino, se manifiesta predominantemente como tristeza, llanto fácil, aislamiento, falta de concentración, trastornos del sueño, labilidad emocional y lo más grave agitación e ideación suicida.

La Depresión se considera un problema de Salud Pública, con graves implicaciones en la discapacidad, la morbilidad, la mortalidad así como la calidad de vida de los ancianos que la padecen, para el médico familiar el diagnóstico, tratamiento y en especial la prevención de la depresión nos parece que es de capital importancia en este trabajo se presentan elementos esenciales para el manejo de esta enfermedad a través de una revisión bibliográfica dirigida a las necesidades que se presentan en el primer nivel de atención.

En México, el Censo de Población 2010 reveló que las personas de 60 años y más ascendió a 10,055,379, lo cual representó el 9.06 por ciento de la población mexicana. El mismo censo mostró que la población de adultos mayores creció a una tasa anual de 3.8 por ciento de 2000 al 2010. También se acotó que en 2010 existieron aproximadamente 9.7 personas dependientes por vejez por cada cien personas en edad productiva.

Lo anterior, no implica que la esperanza de vida aumente con mayor bienestar; por el contrario, se espera que los adultos mayores sufran enfermedades crónico-degenerativas acompañadas de la pérdida de capacidades funcionales, emocionales y cognitivas, las cuales limitarán las actividades físicas y una vida independiente de este grupo social. Además de las enfermedades cardiovasculares y la diabetes, existen padecimientos neurológicos psiquiátricos como la depresión o ansiedad, enfermedad de Parkinson y la demencia de Alzheimer, las cuales se presentan cada vez con mayor frecuencia en personas en proceso de envejecimiento como resultado de las características individuales, genéticas, factores ambientales, ocupacionales, sociales y culturales (Parra, 2009). Existen otros cambios que también influyen en los valores existenciales del adulto mayor, que muchas de las ocasiones pueden ser el punto de partida de pérdidas físicas múltiples, psicológicas o sociales que repercuten en el estado emocional con mayor predisposición y vulnerabilidad a la depresión (Pacheco, 2002).

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2006) demostró que 11.6% de la población de adultos mayores sufre o ha sufrido depresión repercutiendo en las complicaciones descritas.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La Organización Mundial de la Salud (2006) menciona que la depresión en ancianos no se diagnóstica en fases tempranas, y por lo tanto, esto favorece una mayor discapacidad.

Los trastornos mentales inciden de manera importante en el bienestar de los adultos mayores ya que modifican sus relaciones interpersonales, la capacidad de autocuidado y una vida plena con la familia y la sociedad. Otras investigaciones han demostrado que personas con mayor deterioro cognitivo y una dependencia física significativa (sobre todo mujeres) presentan niveles más altos de depresión (Mejía-Arango, 2007).

II. Metodología

El tipo de investigación es de tipo cuantitativa; El tipo de estudio es descriptivo de corte transversal. La población de estudio está constituida por 62 adultos mayores que pertenecen a la casa de reposo y se cumplieron los criterios de inclusión: Adultos mayores a 60 años, ambos sexos, que se encuentran en la casa de reposo en estudio, que se encuentren orientados en tiempo, espacio y persona y que acepten formar parte del estudio. Instrumento de recolección: el cuestionario Escala de Depresión Geriátrica Test de Yesavage que mide el nivel de Depresión en los adultos mayores, validado en Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud 2002. La Escala de Depresión Geriátrica Test de Yesavage versión corta consta de 15 ítems con respuestas dicotómicas (sí/no), dentro de las cuales las respuestas correctas son afirmativas en los ítems 2,3,4,6,8,9,10,12,14 y 15, y negativas en los ítems 1,5,7,11,13 que fueron valoradas con la siguiente distribución. Ítems (+) si = 0 No = 1; Ítems (-) si = 1 No = 0. La clasificación es la siguiente: No Depresión 0-5 puntos, Probable Depresión 6-9 puntos y Depresión Establecida 10-15 puntos. La puntuación máxima es de 15 puntos, y la mínima, de 0 puntos.

III. Resultados

El estudio fue realizado en una casa de reposo, con 62 adultos mayores, en donde se encontraron 40 mujeres (65%) y 22 hombres (35%), se les aplicó el Test de Yesavage. La edad en las Mujeres fue que el 55% (22) entre los 60 a 70 años, el 17% (7) entre los 71 a 80 años y el 28% (11) entre los 81 a 90 años. Mientras que los Hombres entre los 60 a 70 años son un 27% (6), al igual que el 27% (6) entre los 71 a 80 años y el 46%(10) entre los 81 a 90 años. En total encontramos que los Adultos Mayores que predominan son los de 60 a 70 años con un 45% (28), enseguida de un 34% (21) entre los de 81 a 90 años. En cuanto a las Mujeres en el estado civil se encontró que un 27% (11) están solteras, un 27% (11) casadas, un 35% (14) se encuentran viudas y un 10% (4) se han divorciado. Mientras tanto en los Hombres se encontró que un 27% (6) son solteros, un 19% (4) casados, un 27%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

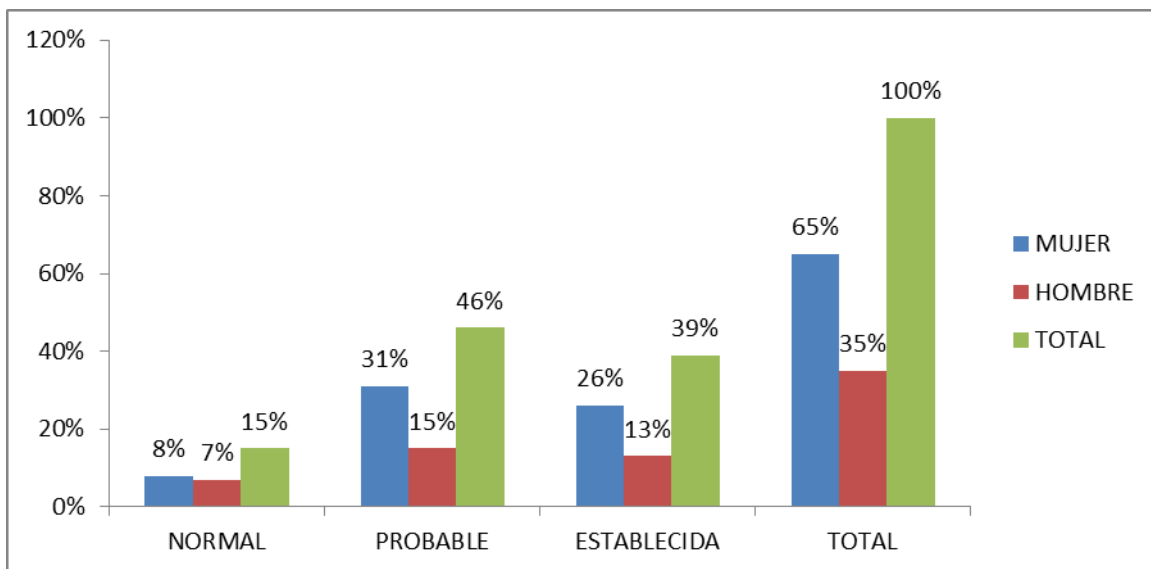
ISSN 2448-6035

(6) viudos y un 27% (6) divorciados; en total de los Adultos Mayores de la casa hogar son solteros son el 27% (17), el 24% (15) casados, el 32% (20) viudos y un 16% (10) divorciados. (Ver tabla No 3 y gráfico No 3)

La escolaridad en las Mujeres fueron que el 55% (22) solo cursaron la primaria, el 17% (7) cursaron la secundaria al igual que el 17% (7) el bachillerato y el 10% (4) cursaron la licenciatura. En cuanto a los Hombres el 64% (14) cursaron la primaria, el 18% (4) cursaron hasta la secundaria al igual que en la licenciatura en un 18% (4). En total de los Adultos Mayores el 58% (36) cursaron la primaria, el 18% (11) cursaron hasta la secundaria, el 11% (7) el bachillerato y el 13% (8) cursaron hasta la licenciatura.

Los resultados de la clasificación de la Depresión en Adultos Mayores reporta de manera alarmante que el 46% (29) tiene una probable depresión y el 39% (24) con una depresión establecida, ambas suman el 85% y solo el 15% se reporta normal; el resultado ha sido positivo en la población en estudio para una investigación en el riesgo de la Depresión como se muestra en la figura No. 1

Figura No. 1 Nivel de Depresión en los adultos mayores por género que se encuentran instalados en casa hogar.



Fuente: Tabla No.5.

La aplicación de esta herramienta fue productiva, ya que nos aportó datos de interés que desconocía hasta ese momento. Es una herramienta de detección útil en el entorno clínico, esta escala abreviada excluye intencionalmente los síntomas depresivos somáticos debido a la alta prevalencia en el adulto mayor.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

De los datos estadísticos encontrados en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2006) demostró que 11.6% de la población de Adultos Mayores sufre o ha sufrido Depresión, mientras que la presente investigación, reporta el 46% de la población investigada presenta una Posible Depresión y un 39% una Depresión Establecida.

La variable Sexo reveló que de la población estudiada, el 64% es el sexo femenino y el 36% es el masculino, este dato coincide con la situación actual en nuestro país, ya que la proporción de mujeres es superior a la de los Hombres y las diferencias se acentúan a medida que se consideran los grupos de edades avanzadas. Este grupo presenta síntomas tales como humor depresivo la mayor parte del día, abandono de sus actividades diarias, disminución de energía, sienten que su vida está vacía, se sienten inútiles y cambios en su actividad psicomotriz.

En cuanto a la Depresión por grupo de Edad, se encontró que del 100 % (62) de los adultos mayores encuestados, en el nivel de Depresión Normal se encuentran en el rango de edad de 60 - 70 en un 5% (3). En el nivel de Depresión Probable predomina la edad comprendida entre los 71 - 80 años con un 29 % (18) seguido de la edad entre 81 – 90 con un 9% (6). Finalmente en el nivel de Depresión Establecida predomina la edad comprendida entre los 71 -80 años con un 22% (13) seguida del rango de edad de 60 - 70 con un 11% (7).

Se encontró que el Nivel de Depresión Normal predomina la edad comprendida entre los 71-80 y el Nivel de Depresión Establecida en el mismo rango de edad. La edad es considerada un factor de riesgo frente a la Depresión por tener mayor probabilidad de pérdida de autonomía y mayor posibilidad de enfermedades.

En el Nivel de Depresión según su Escolaridad se puede observar que del 100 % (62) de los Adultos Mayores encuestados, en el Nivel de Depresión Normal predomina el grado de escolaridad primaria siendo este un 10% (6). En el Nivel de Depresión Probable predomina el grado de escolaridad primaria con un 30 % (23) seguido del grado de licenciatura con 6% (4). Finalmente en el nivel de Depresión Establecida predomina el grado de escolaridad primaria con un 29% (18) seguida del grado de secundaria con un 8% (5). El nivel de Depresión Probable y Establecida predomina el grado de escolaridad primaria con un 30 % y un 29% respectivamente.

En el Nivel de Depresión según su estado civil se puede observar que, del 100 % (62) de los Adultos Mayores encuestados, en el Nivel de Depresión Normal predomina el ser viudo siendo este un 8% (5). En el Nivel de Depresión Probable predomina también el viudo con un 20 % (15) seguido del casado con un 11% (8). Finalmente en el Nivel de Depresión Establecida predomina el soltero con un 21% (11) seguida del viudo con un 17% (9).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El Nivel de Depresión Probable predominan a los usuarios que son viudos con un 20 %, seguido del casado con un 11% y el Nivel de Depresión Establecida predomina el soltero con un 21% seguida del viudo con un 17%.

La bibliografía utilizada nos aporta que una de las causas de la Depresión es la pérdida de un ser querido y comparando con la investigación realizada, un 45% de la población investigada se encuentra en situación de viudez, siendo esta población la que presenta mayor vulnerabilidad ante la Depresión.

Los resultados obtenidos en la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage (15 ítem) (versión corta), se encuentra positiva la presencia de la Depresión en el Adulto Mayor por las siguientes características: Estar insatisfecho con la vida 13%, renuncia a ciertas actividades e intereses 93%, esta vacía su vida 50%, aburrido 90%, mal humor 16%, miedo que le pase algo 50%, se siente infeliz 10%, a menudo se siente abandonado 87%, prefiere quedarse en casa antes de salir o hacer cosas nuevas 85%, sospecha de problemas de memoria 93%, no es maravilloso vivir 10%, problemas para iniciar nuevos proyectos 81%, falta de energía el 13%, desesperanza 13% y cree que la gente está mejor que el adulto mayor 90% ver figura No 2.

Figura No. 2 Resultados de la evaluación de la escala de Depresión Geriátrica de Yesavage.

ITEM	ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA DE YESAVAGE (15 ÍTEM) (VERSIÓN CORTA)	PUNTUACIÓN	
		SI	NO
1	¿Está satisfecho con su vida?	87%	13%
2	¿Ha renunciado a muchas de sus actividades e intereses?	93%	7%
3	¿Siente que su vida está vacía?	50%	50%
4	¿Se siente frecuentemente aburrido?	90%	10%
5	¿La mayor parte del tiempo está de buen humor?	84%	16%
6	¿Tiene miedo de que le pase algo malo?	50%	50%
7	¿En general usted se siente feliz?	90%	10%
8	¿Se siente a menudo abandonado?	87%	13%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

9	¿Prefiere quedarse en casa antes que salir y hacer cosas nuevas?	84%	16%
10	¿Cree que tiene más problemas con su memoria que los demás?	93%	7%
11	¿Piensa que es maravilloso vivir?	90%	10%
12	¿Le cuesta iniciar nuevos proyectos?	81%	19%
13	¿Se siente lleno de energía?	87%	13%
14	¿Se siente sin esperanza?	87%	13%
15	¿Cree que mucha gente está mejor que usted?	90%	10%

FUENTE: Test Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage.

IV. Conclusiones

La Depresión se da más en las mujeres que en los hombres. La edad de los Adultos Mayores es de 60 a 90, la principal edad que se encontró Depresión Probable y Establecida fue de los 71 – 80 años, establece que a mayor edad mayor probabilidad de presentar Depresión. En estado civil el primer lugar se encontró que hay más viudos y estos tienen un Nivel de Depresión Probable, este factor es de riesgo a la Depresión. En la escolaridad los que cursaron hasta la primaria fue gran parte de los encuestados, tienen una Probable Depresión y otra parte ya tienen una Depresión Establecida. La relación entre la Depresión y la escolaridad nos muestra que la Depresión está inversamente relacionada con la escolaridad es decir que entre menor escolaridad mayor prevalencia de Depresión. La Depresión es positiva en la mayoría de la población en el nivel probable y determinada.

Sobre los resultados de la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage, se encontró que aunque existe depresión establecida en gran parte de los residentes de la casa de reposo se encontraron resultados positivos en la mayoría de los Adultos Mayores están satisfechos con su vida, está de buen humor gran parte del tiempo, piensan que es maravilloso vivir y se siente lleno de energía.

Los resultados negativos encontrados en los Adultos Mayores en su mayoría reportan haber renunciado a muchas de sus actividades e intereses, siente que su vida está vacía, se siente frecuentemente aburrido, tiene miedo de que le pase algo, se siente abandonado, prefiere quedarse antes que salir y hacer cosas nuevas, creen que tienen más problemas con su memoria que los demás, le cuesta iniciar nuevos proyectos, se siente sin esperanza y creen que mucha gente está mejor que el/la.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La atención del Adulto Mayor debe abordarse con una visión multidimensional tomando en cuenta elementos económico-sociales, biológicos, culturales y familiares que le ayuden a incrementar su estado de bienestar. El estudio mostró que aún con la presencia de una familia integrada y sin experimentar el aislamiento social, los adultos mayores presentan Depresión. El hecho de que existan síntomas depresivos aún en ambientes familiares, se debe a que la mayoría de las veces los adultos aún se encuentran en una atmósfera como jefes de familia y proveedores, no sólo de los hijos sino también de los nietos, condición que les genera estados depresivos.

Bibliografía

1. Dellanira Ruiz De Chávez-Ramírez, Jorge A. Zegbe, Flor De María Sánchez-Morales, Maura Sara Castañeda-Iñiguez. (Abril - Junio 2014). Depresión en Adultos Mayores Atendidos en Instituciones Públicas de Salud en Zacatecas. Revista de Educación y Desarrollo, 29, 73 - 78.
2. Instituto Nacional de las Mujeres. (2015). Situación de las Personas Adultas Mayores en México. 2015, de Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2012. Sitio web: http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/101243_1.pdf
3. Sotelo-Alonso, I; Rojas-Soto, JE; Sánchez-Arenas, C; Irigoyen-Coria, A. (Enero-marzo, 2012). La depresión en el adulto mayor: una perspectiva clínica y epidemiológica desde el primer nivel de atención. 2012, de Asociación Latinoamericana de Profesores de Medicina Familiar A.C. México, Organismo Internacional Sitio web: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=50730962002>.
4. Gómez-Angulo, Carine; Campo-Arias, Adalberto. (septiembre-diciembre, 2011,). Escala de Yesavage para Depresión Geriátrica (GDS-15 y GDS-5): estudio de la consistencia interna y estructura factorial. 2011, de Universitas Psychologica, vol. 10, núm. 3, Pontificia Universidad Javeriana Bogotá, Colombia Sitio web: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64722377008>.
5. Proyecto de Recursos Humanos para la Salud Área de Sistemas de Salud basados en la Atención Primaria de Salud Adalberto. (Washington, D.C. Abril de 2012). Enseñanza de la enfermería en salud del adulto mayor. 2012, de Organización Panamericana de la Salud Sitio web: www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc...Itemid.
6. Fernández Alba, R., Manrique-Abril, FG. (junio 2010). Enseñanza de la enfermería en salud del adulto mayor. 2010, de Enfermería Global Sitio web: <http://www.um.es/eglobal/>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

7. Pino, M. B. (2011). Depresión en el Adulto Mayor. Facultad de Medicina UNAM, 7
8. Belló, M., Puentes-Rosas, E., & Medina-Mora, M. E. (2005). Prevalencia y diagnóstico de depresión en población adulta en México. Salud Pública de México, 47.
9. De Santillana Hernández, Sonia Patricia; Alvarado Moctezuma, Luis Eduardo. (mar.-abr. 1999). Depresión en población adulta mayor: tamizaje en unidad de primer nivel de atención médica. Revista Médica del IMSS, 37, 111-5.
10. Serie PALTEX para Ejecutores de Programas de Salud No. 31. (1993). ENFERMERÍA GERONTOLÓGICA: Conceptos para la práctica. Washington, D.C. 20037, E.U.A.: Organización Panamericana de la Salud.
11. Lenore Kurlowicz, PhD, RN, CS, FAAN, University of Pennsylvania School of Nursing y Sherry A. Greenberg, MSN, GNP-BC, Hartford Institute for Geriatric Nursing, NYU College of Nursing. (2007). La escala de depresión geriátrica (GDS, por sus siglas en inglés). Serie facilitada por The Hartford Institute for Geriatric Nursing,, 4, 37.
12. Sergio Gómez Bastar. (2012). Metodología de la Investigación. Estado de México: Red Tercer Milenio.
13. Instituto Nacional de las Mujeres. (2015). Situación de las Personas Adultas Mayores en México. 2015, de Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2012. Sitio web: http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/101243_1.pdf



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Desarrollo de Competencias: Experiencia y Aprendizaje del Uso de la Tilde en Estudiantes del CUTonalá

Dr. Gustavo Gómez Díaz, Centro Universitario de Tonalá, Universidad de Guadalajara, Jalisco, México, gustavo.gomez@cutonala.udg.mx

Mtro. Zeferino Aguayo Álvarez, Centro Universitario de Tonalá, Universidad de Guadalajara, Jalisco, México, zaguayo@cutonala.udg.mx

Dr. en C.E. Claudia Padilla Camberos, Centro Universitario de Tonalá, Universidad de Guadalajara, México claudiapadi@hotmail.com.

Mtro. Álvaro de Jesús Ibarra Beltrán, Centro Universitario de Tonalá, Universidad de Guadalajara, Jalisco, México, alvaro.ibarra@cutonala.udg.mx

Resumen A principios de la década de los setenta y en el ámbito de las empresas surgió el término *competencia* para designar aquello que caracteriza a una persona capaz de realizar una tarea concreta de forma eficiente. El concepto de competencia se ha tratado de hacer más claro a través de los años. En 1966 tuvo un avance, cuando Robert Gagné advirtió que entre los recursos que hacen competente a una persona se encuentran sus conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, creencias, etc. Tomando en consideración esta perspectiva del significado de competencia, se presentan los resultados de dos grupos de la Licenciatura en Estudios Liberales (LIEL) que eligieron la unidad de aprendizaje (UA) Tópico Selecto I (Taller de lectura y redacción), que se ofrece a los estudiantes como una opción para mejorar su redacción. Además, se concluye que es de suma importancia que sea en este nivel donde se aborde el dominio de la acentuación, como elemento básico de la redacción, pues los estudiantes del pregrado enfrentarán en el futuro la necesidad de redactar documentos en los que



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

se presentarán como profesionales. Si antes no se realizó este aprendizaje, los docentes deben fomentarlo. La redacción con buena ortografía es una competencia básica referida a la gramática de cualquier lengua, en nuestro caso, la gramática del español.

Abstract In the early 1970s, in the field of business, the term "competition" was used to designate what characterizes a person capable of performing a specific task efficiently. The concept of competencies has been sought to make it clearer over the years. In 1966 he had an advance, when Robert Gagné warned that among the resources that make a person competent are their knowledge, skills, attitudes, beliefs, etc. Taking into account this perspective of the meaning of competence, the results of two groups of the Licentiate in Liberal Studies (LIEL) that chose the Learning Unit (UA) Select Topic I (Reading and Writing Workshop) are presented. Students as an option to resolve writing situations. In addition, it is concluded that it is of the utmost importance that it is at this level that the domain of accent is addressed as a basic element of the writing, since undergraduate students will face, from now on, the presentation of documents in which they will be presented as professionals; If this learning was not done before, teachers should encourage it. The writing with good spelling is a basic competence referred to the grammar of any language, in our case, the grammar of Spanish.

Palabras clave Competencias, Comunicación, Gramática, Acento (tilde).

Keywords Competitions, Communication, Grammar, Accent

I. Introducción

Para incorporar el enfoque por competencias en la educación se han creado dos importantes organizaciones, formadas por 13 países de Europa: El Proyecto Tunning, y 18 de América Latina, en el Alfa Tunning. (Tuning América Latina, 2013).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El concepto de competencias se ha hecho más claro a través de los años. En 1966 Robert Gagné advirtió que entre los recursos que hacen competente a una persona están sus conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, creencias, etc. Al analizarlos, es posible encontrar los descriptores que la hacen exitosa (Frade Rubio, 2009). Una medición precisa de los descriptores es necesaria para evaluar el grado de dominio de las competencias deseadas, de tal forma, que se identifiquen carencias específicas entre lo medido y lo deseado y se tomen acciones correctivas.

En el informe de seguimiento de la Conferencia Mundial sobre Educación Superior se plantean una serie de competencias básicas para la educación del siglo XXI, abarcan un amplio abanico de destrezas y cómo los estudiantes deben llegar hasta el dominio de un conjunto de estrategias para afrontar situaciones personales y profesionales. El encuadre de los estándares profesionales incluye el compromiso científico con la disciplina, en estrecha correlación con los avances del conocimiento (Zahonero Robira & Martín Bris, 2012, p.51).

Se pueden destacar las siguientes características de la noción de competencia (Bisquerra Alzina y Pérez Escoda, 2007, p.63):

- Es aplicable a las personas (individualmente o de forma grupal).
- Implica unos conocimientos “saberes”, unas habilidades “saber-hacer”, y unas actitudes y conductas “saber estar” y “saber ser” integrados entre sí.
- Incluye las capacidades informales y de procedimiento además de las formales.
- Es indisociable de la noción de desarrollo y de aprendizaje continuo unido a la experiencia.
- Constituye un capital o potencial de actuación vinculado a la capacidad de movilizarse o ponerse en acción.
- Se inscribe en un contexto determinado que posee unos referentes de eficacia y que cuestiona su transferibilidad.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En México, la educación con un enfoque por competencias ha permeado desde el nivel básico hasta el superior. Así, la Universidad de Guadalajara se ha incorporado a este modelo; como institución pública, brinda cobertura educativa en todo el estado Jalisco en los niveles medio superior y superior, a través de una red de 15 Centros Universitarios, el Sistema de Universidad Virtual y el Sistema de Educación Media Superior. Uno de sus centros universitarios es el de Tonalá (CUTonalá), que inició labores en 2012. Desde entonces, ha generado más espacios educativos para licenciaturas tradicionales de amplia demanda (Abogado, Contaduría Pública, Administración de Negocios, Médico Cirujano y Partero) y para otras de carácter innovador (Estudios Liberales, Historia del Arte, Diseño de Artesanías, Salud Pública, Gerontología, Nutrición y las ingenierías en Ciencias Computacionales, Energía y Nanotecnología). Es un campus con una propuesta multidisciplinaria que permite la interacción de distintos campos de conocimiento para la formación, la investigación y la vinculación, como lo indica su Plan de Desarrollo Institucional (Centro Universitario de Tonalá, 2014).

Podemos asumir que, como docentes del CUTonalá, tenemos un compromiso con la educación de calidad, al promover en los estudiantes competencias básicas de gramática, tales como el uso de la tilde, la cual incorpora no solo saberes, sino además estimula el saber hacer y el saber ser.

La competencia es la capacidad de movilizar adecuadamente el conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes necesarias para realizar actividades diversas con un cierto nivel de calidad y eficacia (Bisquerra Alzina y Pérez Escoda, 2007). Es necesario superar una enseñanza en torno a conocimientos para superar la dificultad de que puedan ser aplicados en la vida real.

Parte del crecimiento económico de las sociedades occidentales podía explicarse si se introducía una variable llamada *capital humano*, correlacionada con el nivel de formación especializada que tenían los agentes económicos o individuos de una sociedad (Pavié Nova, 2012).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Con respecto a la ortografía y, en particular, del dominio de la tilde como parte de la acentuación de las palabras en el español, se convierte en una competencia básica que ayuda a los estudiantes para desempeñarse en su entorno. La tilde, ese símbolo gráfico mínimo que se escribe sobre alguna de las cinco vocales, llega a ser tan importante e interconectora como la gramática misma. Si se domina el uso de la tilde, significa que se ha adquirido ya la habilidad de ordenar las ideas y registrarlas en un escrito; por consiguiente, el ser humano puede alcanzar más objetivos.

En un estudio sobre la tilde, donde Mamani (2013) retoma a autores como Ávila, Rico y Vernon, Vernon y Pruneda, Banegas y Martínez, menciona que el empleo de la tilde es la que mayor cantidad de erratas ortográficas manifiesta y se puede atribuir a tres causas:

- a) de aprendizaje: Se desconoce la forma en que se produce el aprendizaje de esta habilidad ortográfica;
- b) de enseñanza: No se emplean estrategias adecuadas que propicien el aprendizaje de este dominio;
- c) de contenidos: No se sabe cuáles son los contenidos indispensables que permitirían al aprendiz afrontar esta tarea con éxito (p. 389).

Se observa que es de suma importancia para los docentes del CUTonalá, aprender e incorporar el uso correcto de la tilde como una habilidad ortográfica, que desarrolle la competencia básica para el desarrollo profesional.

Entendemos como tilde la representación gráfica que se muestra en las palabras para denotar la sílaba tónica en la pronunciación. Las reflexiones expuestas son el resultado de un análisis posfacto, no una investigación planteada expreso.

Este ejercicio recupera lo sucedido en dos grupos de la Licenciatura en Estudios Liberales (LIEL) que eligieron la unidad de aprendizaje (UA) Tópico Selecto I (Taller de lectura y redacción), ofrecida como una opción para resolver situaciones



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de redacción, y por las dificultades que se observan en los textos que los alumnos presentan: trabajos que entregan como tareas, ensayos, reflexiones, proyectos, protocolos, etcétera..

Se presupuso que al dedicar un tiempo pertinente en la práctica del uso de la tilde, se lograrían buenos resultados a largo plazo, sin embargo, a la vuelta de un año, después de revisar tres ensayos cortos de una de las estudiantes que obtuvo buenos resultados, ahora no se manifiestan.

II. Metodología

En la planeación didáctica de la UA Tópico selecto 1 (Taller de lectura y redacción), se plantea a los alumnos un diagnóstico, al inicio del ciclo, con el objetivo de saber cuáles son los antecedentes o conocimientos previos de lectura, de redacción y referencias a la gramática: categorías gramaticales y ortografía, en ella, la acentuación (vocales, sílabas, diptongos); la dicción; antónimos y sinónimos, y los componentes de la comunicación.

El diagnóstico conlleva el compromiso de hacer un replanteamiento de la planeación didáctica, tal como ocurrió en los dos grupos: En el primer grupo se dedicaron cinco semanas para reparar las ausencias de conocimiento, y en el segundo grupo fueron cuatro. El resultado de estas actividades no garantiza el dominio definitivo. El examen, compuesto por diez preguntas, pidió dar muestra del conocimiento de los aspectos mencionados, no definiciones, sino ejercicios de aplicación de los conocimientos, esto es, tener la competencia básica desarrollada. Se indicó al inicio que se volvería a aplicar la misma prueba al final del ciclo, para confirmar si hubo mejora.

En una publicación que está en prensa, se presentan los resultados de los logros con estos dos grupos, pero lo que aquí interesa, es dar cuenta de lo que se encontró en los tres ensayos mencionados a un año de haber tomado el curso.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

III. Resultados

La mayoría mostró extrañeza e hizo comentarios en el sentido de no haber hecho un estudio de estos aspectos desde la primaria. Se demostró al no responder a cuestiones básicas de la gramática: conjugación de los verbos, confusión entre adjetivos y sustantivos, confusión crasa entre adverbios, preposiciones, conjunciones, artículos; muchos menos determinantes y marcadores textuales o del discurso.

Se dieron a conocer o se recordaron las reglas de acentuación. Se debe mencionar que no se realizó un repaso completo de las modificaciones que se hicieron por parte de la Real Academia Española (RAE) y de la Asociación de Academias de la Lengua Española con respecto a muchas expresiones, ya que este apartado implicaba una cantidad de horas con las que no se contó.

Aquí los resultados de lo que se analizó en los tres ensayos.

Las características de los tres trabajos que se pidieron en la modalidad de ensayo corto fueron: citas con modelo APA, letra estilo Calibri, Arial o Times Roman, interlineado en 1.5, sin faltas de ortografía, sintaxis adecuada.

Las características de los escritos revisados, se presentan a continuación y se transcriben las palabras en las que no se utilizó la tilde adecuadamente, agregando algunas palabras del contexto, para que se ejemplifique mejor. El primer ensayo tiene la extensión de dos cuartillas y un párrafo, en total, 12 párrafos. :

- No sólo el café... (se mencionó que solo no se acentúa según la modificación de la RAE).

- volver a casa sólo para verla...

- el evocar como son sus...

- mirandome desde...

- en el analisis de...

- Unicamente se hace...

- lo unico que hace...

El segundo ensayo está construido en cuatro cuartillas con 22 párrafos; aquí se transcriben las palabras en la que hubo error en la tilde.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- de lo qué es una...
- para hacer incapie...
- relucir el como a lo largo...
- Tomo el café instantaneo...
- la regadera mirandome...
- Unicamente se hace...
- el evocar como son sus días...
- recuerdos y en el analisis de...
- lo unico que...
- la sinonimia...
- metáforas literarias...
- me gustaria analizar.
- tecnicamente, el sol no salé...
- nuestra posición geografica ...
- el como me siento...
- un estado de animo...
- con un espacio geografico...
- mirandome...
- algo que el ser humano creo...
- la regadera llamandome...

El tercero es un texto de 12 párrafos, en ellos se localizan las siguientes erratas de acentuación:

- trafico, el semaforo en rojo...
- el conocimiento publico...
- no hay dialogo alguno...
- lo indica la epoca que era...
- agresión al nucleo familiar...
- pero es explicito el hecho de...
- pero la metafora está en...
- esta película en especifico...
- La falta de dialogos ...

IV. Conclusiones

Un primer aspecto que debe observarse corresponde a la carencia de prácticas gramaticales durante la escolaridad básica; por consiguiente, arrastran esa dificultad hasta nuestras aulas en Licenciatura, ya que, la cantidad de temas que se tratan, y la cantidad de alumnos que deben atenderse, no facilita llevar una secuencia constante en el tema.

Sin tener un estudio riguroso y sistemático con base en el uso, y en la influencia de los dispositivos móviles, apoyados en la economía del tiempo y del costo, se evita una aplicación adecuada de la ortografía y, entre esos aspectos, la evasión de la acentuación (Por ejemplo las palabras con mayúsculas, algunos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

alumnos arguyen que no se acentúan, cuando jamás han estado exentas de ser acentuadas; otros aluden la falta de guía en anteriores ciclos educativos).

Por lo anterior concluimos que, es de suma importancia que los docentes del CUTonalá y quizá todos los docentes en todos los niveles educativos fomenten competencias básicas de ortografía, como el uso de la tilde, la cual proporciona además de conocimientos, el desarrollo el saber ser profesional.

Se concluye también que es de suma importancia que sea en este nivel donde se aborde el dominio de la acentuación, como elemento básico de la redacción, pues los estudiantes del pregrado enfrentarán, en adelante, la presentación de documentos en los que se presentarán como profesionales; si antes no se realizó este aprendizaje, los docentes deben fomentarlo. La redacción con buena ortografía es una competencia básica referida a la gramática de cualquier lengua, en nuestro caso, la gramática del español.

V. Bibliografía

- Bisquerra Alzina, R., & Pérez Escoda, N. (2007). Las competencias emocionales. *Educación XXI: revista de la Facultad de Educación*, (10), 61-82.
- Centro Universitario de Tonalá. (2014). *Plan de Desarrollo 2014-2030* Recuperado de http://www.cutonala.udg.mx/sites/default/files/cutonala_plan_desarrollo.pdf
- Mamani, L. (2013). Conocimientos metalingüísticos y uso correcto de la tilde. *Revista signos*, 46, 389-407. Recuperado de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-09342013000300005&nrm=iso doi:10.4067/S0718-09342013000300005
- Frade Rubio, L. (2009). Desarrollo de competencias en educación: desde preescolar hasta el bachillerato Recuperado de <https://zona71sector5.files.wordpress.com>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Pavié Nova, A. (2012). *Las competencias profesionales del profesorado de lengua castellana y comunicaciones en Chile: aportaciones a la formación inicial* (Tesis doctoral, Universidad de Valladolid). Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/2794/1/TESIS297-130508.pdf>

Tuning América Latina. (2013). 2011-2013 Innovación Educativa y Social. Recuperado de <http://www.tuningal.org/>

Zahonero Robira, A. & Martín Bris, M. (2012). Formación integral del profesorado: hacia el desarrollo de competencias personales y de valores en los docentes. *Tendencias pedagógicas*, 20 (2012), 51-70. Recuperado de <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/issue/view/278/showToc>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Contexto y Formación docente.

Escuela Normal de Amecameca

Dr. Antonio Hernández Pérez

Dr. Mario Castillo Sosa

Dra. Cecilia ortega Díaz

Mtra. Oliva Maribel Ponce Milla

antonio.hernandezpz@udlap.mx

Contexto y Formación docente.

Resumen.

En el presente documento se da cuenta de un estudio de investigación el cual se aborda como parte de uno más amplio, para efectos del presente, se aborda el contexto que da origen a la formación docente en dos momentos. 1) El contexto en América Latina y México, 2) *in situ*, en la región oriente del Estado de México. Así mismo la noción de formación docente se plantea desde el trayecto como *Formación Inicial*. Que es “el conocimiento escolarizado” (Monfredini, 2011), el cual se cursa dentro de una institución escolarizada de acuerdo al país o región. El segundo aspecto tiene que ver con en el campo laboral, entendida como *Formación Continua*, que se lleva a cabo durante el ejercicio profesional (Inzunza, 2011). Estos dos aspectos implican el contexto.

Abstract:

In this document realizes a research study which is discussed as part of a broader, for purposes of this, deals with the context that gives rise to teacher training in two moments. 1) The context in Latin America and Mexico, 2) *on-site*, in the region East of the State of Mexico. Also the notion of teacher education arises from the path as *initial training*. What is "school knowledge" (Monfredini, 2011), which is studied within an institution school



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

according to the country or region. The second point has to do with in the field labor, understood as *Continuous training*, which takes place during the professional practice (Inzunza, 2011). **These two aspects involve the context.**

Palabras Clave: Formación docente, reflexión, innovación educativa.

I. Introducción.

Entender el contexto donde se desarrolla la formación docente implica de acuerdo con Prosser (2005, citado en Pina, 2010) que la docencia es desarrollar la comprensión del mundo. Esta alude a las creencias de los docentes, pues son trascendentes para concebir su función profesional y el proceso enseñanza-aprendizaje (Pajares, 1992). De tal forma que en procesos de formación se incluyen aspectos académicos, didácticos, la personalidad y el contexto.

Por lo tanto, la formación docente no se concreta solo a los procesos dentro del aula, va más allá, pues integra la personalidad y su entorno. Se puede observar la complejidad del proceso de formación docente al revisar el contexto mundial, regional y local de la formación.

Son diversos los aportes sobre la formación docente en el mundo al igual que los estudios de investigación sobre este tema. Para iniciar esta visión se parte de un estudio realizado por la OCDE (2010) donde la estructura de la formación docente es lo relevante, pues en dicho documento se cita: “...(la formación docente) requiere de una mayor capacidad y la creación de estructuras institucionalizadas que garanticen el diálogo y la construcción de consenso” (p. 78). En dicha cita se destaca la importancia del dialogo y la comunicación. De acuerdo con Andere (2013) en los recientes resultados de este organismo se observa el papel de los docentes e incluso ratifica que no “...es cierto que los maestros sean el único factor de mejora.” Son una parte esencial pero no el único.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

A pesar de que la misma OCDE (2005) menciona que son los maestros quienes se constituyen como nexos significativos para los procesos de calidad educativa, pues la valoración de su desempeño dentro la formación docente es fundamental. Este panorama mundial se completa con lo que ocurre en diferentes países. Que se organizan dentro del presente documento en países latinoamericanos y en México.

II. Metodología:

Para el presente documento se realizó un corte en el proceso de la investigación que se lleva a cabo en relación a una temática más amplia del proceso de formación docente, Para efecto de la presentación en el “*Congreso internacional de investigación e innovación 2018*”. Con ello se propuso realizar el trabajo bajo el enfoque de la Teoría Fundamentada (Flick 2004), a partir de lo cual se establecieron dos categorías fundamentales: La formación docente y su relación con el contexto, así como: La determinación de la formación docente de acuerdo al contexto en el cual se desarrolla.

Se obtuvo un contraste en diferentes niveles y se propuso desarrollar desde el aspecto documental lo que se encuentra en América Latina y México. Pero además en un caso muy específico como lo es la región oriente del estado de México.

Además se usó la investigación cualitativa, atendiendo un foco de búsqueda: *Reflexionar sobre el contexto y su implicación en la formación docente*. Privilegiando (Lave, 1996) procesos cognitivos y sociales, que se consolidan al realizarse *in situ*, en este sentido la investigación cualitativa es propicia. Desde esta perspectiva de acuerdo con Gordo (2008), se pueden incluir: pueden utilizarse otros modelos de interpretación como, los grupos triangulares, el análisis de textos sociales o los géneros discursivos. De manera que el uso de la teoría fundamentada (Flick, 2004) y el papel mediador del proceso de formación docente, fueron la directriz que pretende el presente estudio de investigación.

De acuerdo con Wittrock (1986), la investigación cualitativa revisa lo que ocurre en la "realidad" que rodea a las personas. Además da cuenta de situaciones



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

específicas ubicadas y delimitadas por un contexto. En otras palabras, es una interpretación acorde a la percepción particular del investigador que es expresada por las mismas personas, por lo que el que investiga da cuenta y no su punto de vista. Maycut (1994) propone que dentro de la investigación cualitativa, debe considerarse el foco de búsqueda, lo emergente de los diseños y las diferentes herramientas de interpretación para darle una característica interpretativa a la investigación. Con lo cual el diseño particular y contextualizado de cada problema da como resultado un proceso específico.

III Resultados:

Situación actual de la formación docente en América Latina y México.

En cuanto a la situación de la formación docente en América Latina, para este estudio se divide en dos partes. La primera de ellas, de acuerdo con Díaz Barriga (2005), es una formación docente con un cuerpo propio de conocimientos, los docentes como un grupo de profesionales que participan en su enseñanza, con un código ético y regulados en su ejercicio por normas académicas, sociales y de investigación. La otra parte que se aborda en este documento sobre la formación docente es la histórica, la cual, de acuerdo con Arnaut (1994), se hace relevante en las décadas de los 80 y 90's; que es cuando se percibe la formación docente como un ejercicio profesional (Arnaud, 1994).

En la formación docente del continente, puede observarse una doble función (Rodríguez, 1999): primero una de capacitación y construcción de conocimientos; en segundo lugar, una función de la pedagogía con aspectos que incluyen tecnología, gestión e investigación.

Siguiendo con elementos que profundizan la formación docente en América Latina, Avalos (2002) propone revisar los marcos conceptuales de la formación docente, donde distingue tres: 1) el primero alude a un docente “ejecutor”, éste se debe entender solo como un pre-profesional al cual se le dan indicaciones y las acata; 2) un segundo marco es el del profesional “autónomo”, dentro del cual predomina la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

pedagogía y un gran número de reformas que llevan como objetivo dar los elementos para que de forma individual el docente pueda llevarlas a cabo dentro de la escuela; y 3) el tercer marco incluye a los docentes como grupo “colegiado”, debe entenderse esto como un momento de integración y significación. En este marco predomina el intercambio y la comunicación. Este tercer marco no se ha podido instaurar en los modelos de formación docente del continente, pues predominan los marcos conceptuales de pre-profesionales y de profesional autónomo.

Los nombres de las instituciones que forman docentes cambian de acuerdo a cada país, en Cuba son Institutos Pedagógicos Superiores (2011) y otorgan el grado de Licenciados en Educación. En Chile pueden ser Institutos Profesionales o Universidades y también dan el grado de Licenciatura; en este país (Inzunza, 2011) se tienen dos aspectos básicos de la formación docente, el primero es el de la formación en las diferentes disciplinas y el otro es en los aspectos pedagógicos que integran a dicha formación.

El primero incluye los conocimientos generales de una profesionalización universitaria y el segundo de los elementos educativos que deben atenderse en dicha preparación. Otro ejemplo del proceso de la formación docente en la región es el de República Dominicana, país en el cual es importante mencionar el Modelo Dialógico y Cooperativo dentro del Marco de Transformaciones Educativas (Licda, 2008) y el proyecto Educación Social: Equidad y Participación para la Transformación Educativa (Henríquez, 2008), ambos centrados en ideas de comunidades de aprendizaje, que dan cuenta de un modelo de formación que privilegia lo humano, con la idea del marco conceptual del docente como parte de un grupo colegiado (Avalos, 2002).

En México, se puede destacar que las Escuelas Normales son vistas como instituciones de educación superior (IES) por un decreto presidencial de 1985 a partir de situaciones más políticas que académicas. Al respecto, Ducoing (2013)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

relaciona la formación de profesores considerando a las instituciones que los forman como IES.

Formación docente en la región oriente del Estado de México.

A partir de 1934, las escuelas normales son las que oficialmente forman a docentes de escuelas de nivel básico ya sea preescolar, primaria y posteriormente secundaria (Solana, 1981). Dentro de las escuelas normales se tiene este objetivo común de formar maestros para la educación básica y con ello también se tiene la responsabilidad de realizar cualquier cambio propuesto por la reforma educativa (SEP, 2011). Las escuelas normales del país existen desde 1849 en diferentes entidades, por citar Veracruz, San Luis Potosí, Tamaulipas y el Estado de México entre otras (SEP, 1997).

Aun cuando desde 1825 ya se había reconocido de forma oficial la fundación de la Escuela Lancasteriana, que incluía entre otras funciones la de formar docentes, a finales del siglo XIX y principios del XX es que hay un auge y crecimiento de estas instituciones en todo el país. En el Estado de México, es desde 1854 que se tienen escuelas normales (GEM, 2010); sin embargo, es en el inicio del siglo XX cuando comienzan a ser fundadas más escuelas normales en la entidad llegando a tener 36 escuelas normales oficiales en el subsistema educativo de la entidad.

IV. Conclusiones:

Revisar algunas ideas en torno a las instituciones encargadas de formar docentes ayuda a precisar el proceso de formación docente. Cabe destacar que como escuelas de formación docente las normales han perdido terreno, pero se conservan en Guatemala, Uruguay y México.

En el aspecto educativo, afirma Barba (2010), México ha vivido casi cuarenta años de un continuo intento por conciliar cambios estructurales pero siempre con modelos prestados, los cuales no se evalúan en el contexto de aplicación nacional. Así la experiencia en Aguascalientes, por ejemplo, da cuenta de reformas poco estructuradas y poco valoradas por quienes las ejecutaron, además de que



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

conservan un estatus de imposición estatal, lo cual a pesar de ser bien acogidas limita su aplicación (Barba, 2010).

Como resultado la concepción sobre la formación docente sea amplia, ya que la formación docente implica varios aspectos, pero que, en palabras de Gimeno (1999), la formación docente requiere trabajar con actitudes, conocimientos, tecnologías y con las personas mismas. Esto tiene relación con la formación docente al revisar de manera particular el contexto donde se aplicará el presente estudio de investigación.

En el Estado de México, de acuerdo con Barba (2011), el proyecto educativo propuesto por la revolución, proyecto que confirma al estado como un claro benefactor de medidas institucionales. Para después continuar con el proyecto Vasconcelista.

De este proyecto Vasconcelista, Latapí (1998) enfatiza cómo se incluye la labor de la recién creada Secretaria de Educación Pública (SEP) y de lo que en su momento se denominó cruzada cultural, que dio como resultado la creación de escuelas normales rurales y centros de capacitación Magisterial. Resultado de este proyecto, se conformó y consolidó el aparato burocrático escolar de 1930 hasta 1950 aproximadamente. Es a partir de la década de los sesentas y setentas que las escuelas normales del Estado de México tienen mayor crecimiento.

El hecho de tener 36 escuelas normales hace que la entidad tenga uno de los más altos promedios de egreso de maestros de nivel básico. Esto no garantiza que haya mayor calidad o mejor preparación, solo alude a la matrícula escolar, por ello es importante el trabajo de investigación que se haga en torno a la formación docente y sus implicaciones con la educación normal (GEM, 2010).

La formación docente, como menciona Tagle (2008), aborda cambios en la forma de percibir el proceso enseñanza-aprendizaje, dejando aún como tarea pendiente revisar lo que ocurre a nivel de reflexión. Lo cual coloca al proceso de formación



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

docente con un énfasis mayor en la persona, pues lo considera agente de cambio educativo con una actividad profesional relacionada al aprendizaje.

En México se hacen adecuaciones curriculares constantes, las cuales son modificaciones que vienen desde las diferentes instancias de política educativa. Históricamente, estas adecuaciones las han dictado las diferentes reformas educativas (Torres, 2000), donde se privilegia la parte política y económica. Las reformas educativas en México se suceden de forma muy rápida y pareciera que no tienen una valoración real que de pauta para la toma de nuevas decisiones y que aporte para construir nuevas directrices dentro de lo educativo. Tal como menciona Márquez (2011), no existe una mejora sustancial en los mercados laborales a pesar de nuevas ofertas educativas y cambios de planes de estudios en el nivel superior y el campo laboral inmediato de acuerdo a cada oferta de estudios profesionales de nivel superior.

V. Bibliografía:

- Andere, E. (2013) <http://eduardoandere.blog/>
- Arnaut, A. (1998) La federalización de la escuela primaria. Biblioteca normalista. SEP. México
- Barba. Bonifacio (2011) ENTRE MAESTROS: Reforma de la formación docente en Aguascalientes un análisis de su implementación en RMIE, Enero-Marzo 2010, Vol. 15, Núm. 44, Pp. 251-275.
- Díaz Barriga, Ángel. (2005) El docente y los programas escolares. Lo institucional y lo didáctico. Ediciones Pomares. Barcelona-México.
- Díaz-Barriga Arceo, Frida (2010) “Los profesores ante las innovaciones curriculares”, en revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES), México, ISSUE-
- Ducoin, P. (2013) La escuela normal una mirada desde el otro. IISUE. UNAM.
- Latapí Sarre, Pablo (2003) ¿Cómo aprenden los maestros?. Cuadernos de discusión 6. Hacia una política integral para la formación y el desarrollo profesional de los maestros de educación básica. SEP.
- Lave. Jean. (1991) Situated Learning. Cambridge U. P. UK
- Manhong, L. (2011) Teacher development under curriculum reform: a case study of a secondary school in mainland China. Int Rev Educ. Published on line.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Rodríguez Gómez (1996) Metodología de la investigación cualitativa. España. Malaga. Ed. Albiye.
- Roos, Jhon. (2007). Professional development effects on teacher efficacy: results of randomized field trial. In The Journal educational research. Vol. 101. N° 1. Sep/Oct. ED. pp. 50-59.
- Sandoval. E. (2007). RMIE, enero-marzo, vol. 12, núm. 32, pp. 165-182
- Santos, A. (2012). Designing and Researching Virtual Learning Communities. Universidad de las Américas Puebla. México.
- SEP (1997) Planes y programas de estudio Licenciatura en Educación. México. SEP.
- SEP (1999) Planes y programas de estudio de la Licenciatura en Educación. México. SEP.
- SEP. (2004) Planes y programas de Estudio de Educación Preescolar. México. SEP.
- SEP. (2011) Material de discusión Planes y programas de Estudio de Educación Básica. México. SEP.
- SEP. (2012) Materiales de Reforma Curricular, Licenciatura en Educación. México. SEP.
- Torres, Rosa María. (2000) “Reformadores y Docentes: El cambio educativo atrapado entre dos lógicas”. Documento de trabajo elaborado a solicitud de la Secretaría Ejecutiva del Convenio “Andrés Bello” para la discusión en el foro: “Los docentes protagonistas del cambio educativo” Cartagena, 1-4 Diciembre de 1999.
- Vaillant, Denise. (2002) Formación de Formadores. Estado de la práctica. Programa de Promoción de la reforma educativa en América Latina y el Caribe. Partnership for Educational Revitalization in the Americas.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

GESTIÓN E IMPLEMENTACIÓN EN LA CALIDAD DEL SERVICIO DE LA RED: CASO DE ESTUDIO

Miguel Ángel Ruiz Jaimes¹, Sandra Elizabeth León Sosa², Selene Saraí Sotelo Estrada³, Cornelio Morales Morales⁴, Yadira Toledo Navarro⁵
Doctor en Sistemas Computacionales, mruiz@upemor.edu.mx¹
Maestra en Tecnologías de la Información, lsandra@upemor.edu.mx²
Ingeniero en Informática, seso130422@upemor.edu.mx³
Doctor en Ciencias, comorales@upemor.edu.mx⁴
Doctora en Administración, ytnavarro@upemor.edu.mx⁵

RESUMEN

El objetivo del presente proyecto se basa en la implementación de un cuadro de direccionamiento dinámico en la red de área local (LAN) de un organismo público descentralizado, que permita aplicar políticas de QoS para la administración del ancho de banda. El proceso está comprendido desde la planeación, diseño, implantación y seguridad para dar solución al problema, mismo que requiere agregar todos los equipos cliente con direccionamiento estático al Protocolo de Asignación Dinámica de Host (DHCP), además de asignar ancho de banda con ayuda del subneteo por áreas a través de Barracuda Link Balancer.

Palabras clave: Direccionamiento, Vlans, QoS, Seguridad

Abstract

The objective of this project is based on the implementation of a dynamic addressing box in the local area network (LAN) of a decentralized public body, which allows the application of QoS policies for the administration of bandwidth. The process is comprised of the planning, design, implementation and security of the solution to the problem, which requires adding all the customer service teams with the Dynamic Host Allocation (DHCP) protocol, in addition to allocating bandwidth with help of the sub-ticket by areas through Barracuda Link Balancer.

Keywords: Addressing, Vlans, QoS, Security

I. INTRODUCCIÓN

El departamento de Informática del organismo público descentralizado se encarga de dar mantenimiento a todos los servicios informáticos, entre los que se encuentran: la red de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

computadoras, la red de datos y el servicio de soporte técnico. Además del mantenimiento a los diferentes sistemas de información.

El principal problema que se presenta es la forma en la que se encuentra distribuida la red alámbrica, es decir, el direccionamiento IP (Protocolo de Internet) asignado a la población de usuarios no se encuentra de forma ordenado dando paso a que exista saltos entre IPs. Además, la totalidad de los dispositivos finales no cuentan con el servicio DHCP, en su lugar está configurada una dirección estática. Se requiere reestructurar el direccionamiento IP cableado por cada Coordinación, así mismo aplicar el Protocolo de Configuración Dinámica de Host (DHCP) para servir a los clientes de direcciones IPs y con ello agilizar los procesos de la conexión de equipos respetando el área a la que pertenecen.

Las coordinaciones requieren que se asignen recursos de red de acuerdo a la relevancia de sus operaciones diarias.

Actualmente, el departamento de Informática recibe comentarios negativos acerca del funcionamiento de la red en determinadas áreas, debido a la administración del ancho de banda, existen dispositivos finales que se localizan en una VLAN diferente a la que está asociado su respectivo departamento.

II. Metodología

La administración de la configuración involucra identificar, relacionar, almacenar y trabajar con todo lo se genera en el ciclo de desarrollo. En base a la metodología empleada (PPDIOO), la administración de la configuración contempla las siguientes actividades:

- Identificar los requerimientos de red.
- Caracterizar la red existente.
- Diseñar la topología de red y solución.
- Implementar o incorporar los componentes adicionales de acuerdo con las especificaciones de diseño.
- Monitorear el estado de la red.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Asimismo, la metodología PPDIIO es segmentada (Ver Figura 1) en dos partes que comprenden el área de diseño y de operación. Este esquema permite definir las tareas de cada integrante en el desarrollo del proyecto, con el objetivo de dividir el ciclo de vida de la red en áreas administrables.



Figura 1
Metodología

PPDIIO segmentada

III. Resultados

La modularidad en el diseño de red permite crear elementos de diseño que pueden replicarse en toda la red.

Un diseño de red LAN jerárquico incluye las siguientes tres capas. (CISCO, 2014)

- Capa de acceso: ofrece a los terminales y usuarios acceso directo a la red.
- Capa de distribución: une las capas de acceso y ofrece conectividad a los servicios.
- Capa núcleo: ofrece conectividad entre las capas de distribución para entornos de LAN grandes.

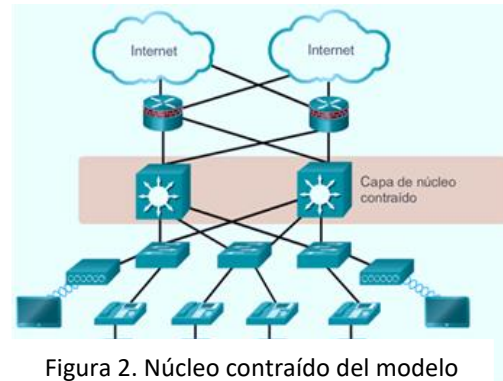


Figura 2. Núcleo contraído del modelo jerárquico.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La red LAN de datos se encuentra en un entorno de núcleo contraído. La principal ventaja radica en que si un equipo se desconecta o resulta afectado el resto se mantiene en su funcionamiento normal. La topología de la red actual se muestra en la figura 3

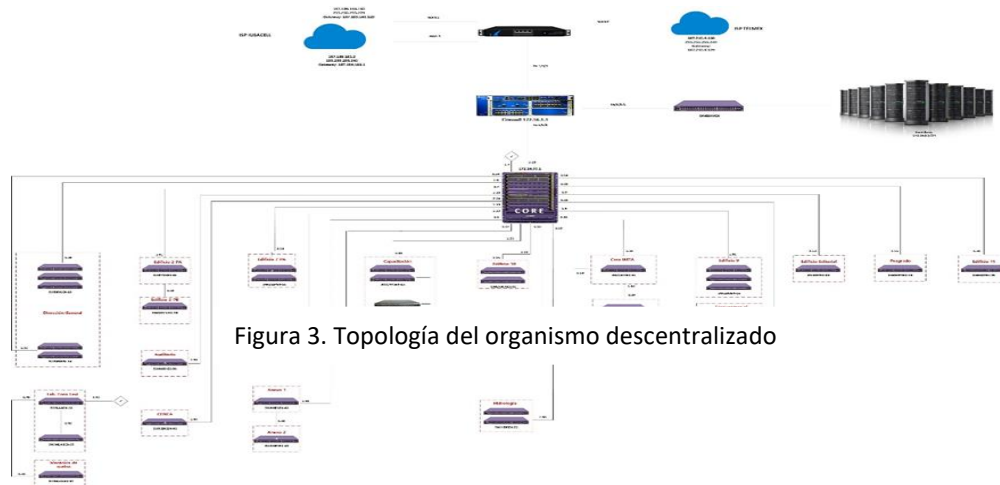


Figura 3. Topología del organismo descentralizado

Hasta

ahora existen veinte y siete Switches repartidos en todo el organismo, tienen instalada una Trama de Distribución Intermedia (IDF). Los Switches tienen asociadas diferentes VLAN identificadas con el nombre de un departamento. A su vez cada VLAN posee una dirección de red de la cual puede utilizar todo el rango de direcciones con máscara veinticuatro. Sin embargo, el número de clientes es variado y no están organizados en su respectivo rango IP. Cada VLAN se ajustará al número de trabajadores por área, así como una cantidad destinada para la escalabilidad de la red. La mayoría de los dispositivos finales asignados a las VLAN no utilizan dirección IP obtenida del servicio DHCP, es decir, se encuentran de forma estática. Así también el estatus de los equipos (Figura 4) está establecido como dinámico por MAC-ADDRESS (dm) y los puertos que no operan se encuentran en estado Enable y Ready (

```
Slot-1 SWDIRGEX-14.1 > show fdb "DIRGRAL" | exclude 1:53
Mac          Vlan    Age  Flags    Port / Virtual Port List
-----
DIRGRAL(0012) 0008 d m    1:6
DIRGRAL(0012) 0012 d m    2:16
DIRGRAL(0012) 0028 d m    2:17
DIRGRAL(0012) 0032 d m    2:8
DIRGRAL(0012) 0000 spm   2:10
```

Figura 4. Banderas de puerto

```
1:31 DIRGRAL E R
1:32 DIRGRAL E R
1:33 COMPUTO E R
1:34 COMPUTO E R
1:35 COMPUTO E A 1000 FULL
1:36 COMPUTO E R
1:37 COMPUTO E R
1:38 COMPUTO E R
1:39 COMPUTO E R
1:40 DIRGRAL E A 1000 FULL
1:41 DIRGRAL E A 1000 FULL
1:42 DIRGRAL E R
1:43 DIRGRAL E A 1000 FULL
1:44 COMPUTO E R
1:45 COMPUTO E A 1000 FULL
```

Figura 5. Puertos activos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Haciendo referencia al direccionamiento general de la red, se encuentran saltos en las direcciones IP (

6).

Reservas	
[172.16..	.21]
[172.16..	.15]
[172.16..	.16]
[172.16..	.1242]
[172.16..	.158]
[172.16..	.182]
[172.16..	.126]
[172.16..	.17]

Figura 6. Direccionamiento en el DHCP

El servidor DCHP está localizado en la sección donde se alojan los servidores. Por su parte, Barracuda Link Balancer se encuentra posicionado sobre el Firewall.

El flujo de ancho de banda que llega a este dispositivo pasa al Core, mismo que lo transmite a cada Switch. Es en este dispositivo en donde se realizará la configuración de QoS, es decir, para cada diseño de subnetting se otorgará una cantidad de ancho de banda en base a la cantidad de usuarios, haciendo con ello que la administración de los recursos de red mejoré a partir de la distribución esquematizada. La topología con el servidor DCHP y Barracuda Link Balancer se muestra en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.7.**

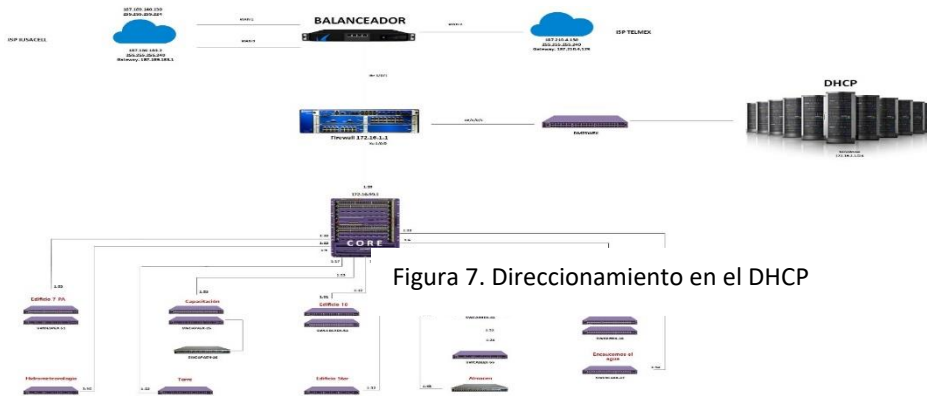


Figura 7. Direccionamiento en el DHCP



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018” Multidisciplinario 19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México ISSN 2448-6035

Adicionalmente, conforme a los requisitos establecidos, se segmentará la red por áreas, esto posibilitará establecer políticas de servicios según las necesidades de cada una, ya que actualmente existen áreas con servicios que no utilizan la representación de una parte de la segmentación se muestra en la **¡Error! No encuentra el origen de la referencia.8**. Esta idea aplicará para los demás departamentos.

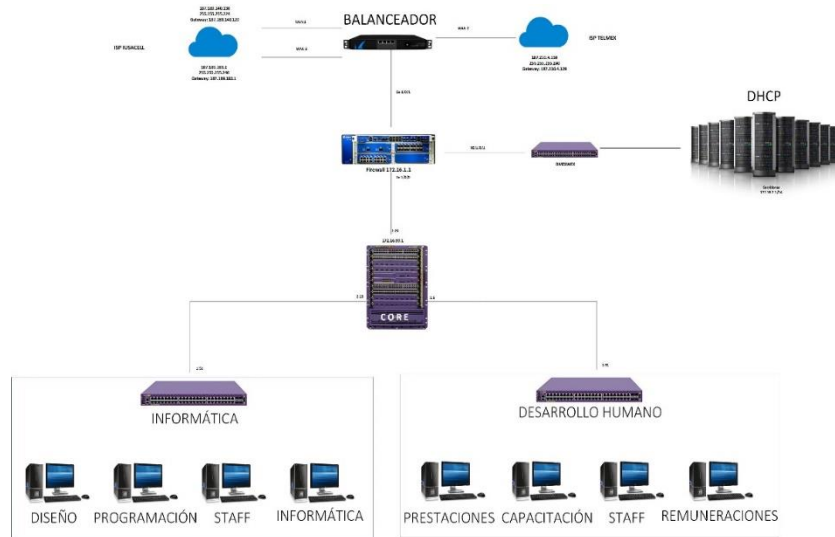


Figura 8. Segmentación de red por área

El esquema de direccionamiento IP estará basado en una subred se aplicará subnetting haciendo énfasis en la necesidad de hosts por subcoordinación. Se pretende que cada VLAN tendrá no más de 60 host, así como una máscara de red general 255.255.255.0. Adicionalmente cada red aplicará Máscara de Subred de Longitud Variable (VLSM) para facilitar la asignación del ancho de banda. Debido a políticas de confidencialidad del organismo, no se muestran las direcciones IP completas asignadas a cada Switch así como las Vlans sementadas. Posteriormente se utilizarán herramientas de software para llevar el control, monitoreo, calidad y seguridad para el efectivo funcionamiento de la red

IV. Conclusiones

Los cambios aplicados a la red de datos solucionaron la problemática inicial del organismo y mejoraron la distribución IP, del equipo cliente acorde a los requisitos.

Entre los beneficios de este proyecto, se encuentra la organización de hosts agrupados por Coordinación, esto posibilito aplicar calidad del servicio (QoS) con la asignación de ancho de banda respetando la cantidad de usuarios con el fin de utilizar los recursos de red apropiadamente, además facilita cambiar esta asignación utilizando el diseño de subnetting. Asimismo, cada nodo está etiquetado con el nombre del resguardante del equipo, por lo que es más fácil localizar información en los Switches cuando se presenta algún inconveniente, aunado a que los puertos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

que no se encuentran en uso están desactivados y los puertos activos están asociados a un único dispositivo por lo que no es posible conectar un equipo diferente.

De igual forma, la metodología empleada permitió establecer orden en la planificación de cada etapa para la implementación del proyecto, y es posible seguir optimizando la red debido a que constantemente se encuentra en monitorización.

Asimismo, el proyecto se encontraba con madurez 1 dentro del rango del Modelo de Madurez de Capacidades (CMM), Actualmente, el proyecto está posicionado en el nivel 3, lo que significa que se encuentra estructurado y documentado con los procesos de configuración en memorias técnicas, mismas que sirven como guía para futuros cambios o modificaciones.

V. Bibliografía

B. Sivasubramanian, E. Frahim y R. Froom, «ciscopress.com,» Analyzing the Cisco Enterprise Campus Architecture, 15 Julio 2010. [En línea]. Available:

<http://www.ciscopress.com/articles/article.asp?p=1608131&seqNum=3>. [Último acceso: 27 Septiembre 2016].

J. Grados y E. Sánchez, La entrevista en las organizaciones, México, D.F.: Manual Moderno, 2007.

«WikiHow,» Cómo recopilar los requerimientos empresariales, [En línea]. Available:

<http://es.wikihow.com/recopilar-los-requerimientos-empresariales>. [Último acceso: 4 Octubre 2016].

«EcuRed,» Calidad del servicio, [En línea]. Available:

https://www.ecured.cu/Calidad_de_servicio. [Último acceso: 2 Octubre 2016].



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

UNIVERSIDAD POLITECNICA METROPOLITANA DE PUEBLA

CENTRO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS MICROBIOLÓGICAS (ICUAP)
DE LA BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

**“AISLAMIENTO DE BACTERIAS ENDOFITAS ASOCIADAS A PLANTAS DE
MAIZ CRECIDAS EN SUELO CONTAMINADO CON DIESEL”**

PASANTE DE INGENIERO EN BIOTECNOLOGIA

PRESENTA

DIANA RAMÍREZ PÉREZ

CORREO ELECTRÓNICO: diiianestaystrong19@gmail.com

dra.rayo.guevara@gmail.com



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

“AISLAMIENTO DE BACTERIAS ENDOFITAS ASOCIADAS A PLANTAS DE MAIZ CRECIDAS EN SUELO CONTAMINADO CON DIESEL”

Resumen

Debido a la creciente demanda del sector forestal por incrementar las plantaciones de especies nativas de conservación y comerciales de alto valor económico, ecológico y ambiental, ha impuesto a los viveros a ser más eficientes en los procesos de producción de materia vegetal. Bajo este contexto y sabiendo que la propagación de este tipo de especies está basada fundamentalmente en la semilla, se abordan múltiples estrategias para favorecer la eficacia de los procesos de emergencia en plantas jóvenes, dentro de las cuales se contempla el uso de los microorganismos promotores de emergencia radicular y de crecimiento vegetal.

Se ha demostrado que las bacterias endófitas pueden promover el crecimiento de las plantas debido a la producción de fitohormonas y solubilización de nutrientes.

En México existe una gran diversidad de estudios enfocados a las asociaciones planta-microorganismo en cultivos agrícolas; aún no existe evidencia experimental de trabajos sobre la interacción de bacterias endófitas en la planta del maíz.

Considerando lo anterior este trabajo se realizará con el fin de identificar a las bacterias endófitas que se encuentran de la planta de maíz y el efecto que pueden ejercer al colonizar los tejidos de plantas (raíz y tallo) además de que podrían utilizarse como bacterias promotoras del crecimiento en maíz y otros cultivos de importancia agrícola, con la capacidad de degradar hidrocarburos (diesel).

Abstract

Due to the increasing demand of the forestry sector for increasing the plantations of native species of conservation and commercial of high economic, ecological and



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

environmental value, has imposed to the nurseries to be more efficient in the processes of production of vegetal matter. Under this context and knowing that the propagation of this type of species is based fundamentally on the seed, multiple strategies are approached to favor the efficacy of the emergency processes in young plants, within which the use of microorganisms that promote radicular emergency and plant growth.

It has been shown that endophytic bacteria can promote the growth of plants due to the production of phytohormones and solubilization of nutrients.

In Mexico there is a great diversity of studies focused on plant-microorganism associations in agricultural crops; there is still no experimental evidence of works on the interaction of endophytic bacteria in the corn plant.

Considering the above, this work will be carried out in order to identify the endophytic bacteria found in the maize plant and the effect that they can have when colonizing the plant tissues (root and stem), besides that they could be used as promoter bacteria of the plant. Growth in corn and other crops of agricultural importance, with the capacity to degrade hydrocarbons (diesel).

Palabras clave: plantas, bacterias, endófitas, crecimiento, microorganismos, maíz, diesel.

I. Introducción

Los microorganismos endófitos se encuentran en los tejidos de las plantas, durante una parte de su ciclo de vida, sin causarle alguno daño; la interacción biológica entre estos microorganismos y las plantas es de gran interés y producen grandes beneficios para las plantas (LIMSUWAN et al., 2009).

Estos se caracterizan por ser fuente inagotable de más de 20.000 compuestos, que son biológicamente activos, lo que los convierte de manera influyente directa en el



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

rendimiento y supervivencia de las plantas hospederas (STROBEL y DAISY 2003; HUANG et al., 2007).. Asimismo, han sido reportadas para producir un número de metabolitos secundarios con capacidad antibiótica (CASTILLO et al., 2002), incluyendo también algunos compuestos con capacidad antitumoral y como agentes antiinflamatorios (TAECHOWISAN et al., 2007).

Los endófitos cumplen algunas funciones, entre ellas están: favorecer el crecimiento vegetal, brindándoles potencial adaptativo a las especies vegetales hospederas frente a condiciones adversas que generen estrés, ya sean de tipo abiótico (salinidad, acidez) o biótico (ataque de plagas), además de tener un papel importante como control biológico sobre fitopatógenos (MACÍAS-RUBALCAVA et al., 2010).

Por otro lado, en años recientes se ha demostrado que bacterias endófitas pueden participar en la degradación de hidrocarburos, lo que mejoraría la eficiencia de los procesos de fitoremediación y de compuestos tóxicos en la rizósfera (KIDD et al., 2009; LEBEAU et al., 2008; MA et al., 2011; RAJKUMAR et al., 2010).

Estudios han confirmado que uno de los pasos claves y más importantes para la degradación de compuestos xenobióticos consiste en la comunicación directa entre la planta y el microorganismo, lo que contribuye a un aumento en la degradación del contaminante, creando una zona favorable que fomente la selección de los genotipos microbianos degradadores de hidrocarburos en el suelo (TOP y SPRINGAEL, 2003).

II. Metodología

Se tomaron 20 Semillas de diferentes clases, se tomaron 10 de una clase que fuer denominada como semillas blancas y 10 de semillas azules, de las cuales 4 fueron



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

sembradas en 5 macetas de suelo contaminado con hidrocarburo (diesel), en el caso del suelo limpio fueron utilizadas 4 macetas, dos de ellas con 3 semillas blancas y las dos restantes con 2 semillas azules.

Desinfección y germinación de semillas de maíz

1. Colocar las 20 semillas en dos frascos estériles distintos, después lavar las 20 semillas con agua y detergente durante 5 minutos
2. Desinfectar las semillas con cloro al 1% durante 1 minuto
3. Con agua estéril y cambio de frasco, enjuagar hasta eliminar el olor a cloro en las semillas
4. Desinfectar con alcohol del 96 o 70% durante 3 minutos
5. Vertir en cajas petri con 3 servilletas cada placa
6. Dejar incubar todo el día

Preparación de suelo (Suelo contaminado con diesel y suelo limpio)

- En cada maceta se agregaron 330.22 gramos de suelo limpio
- Se agregó 10,000ppm de diesel que es igual a 10g/kg, es decir el suelo limpio fue contaminado con 330.22 ml de diesel
- TOP, E.M.; SPRINGAEL, Y D. 2003. The role of mobile genetic elements in bacterial adaptation to xenobiotic organic compounds. Curr. Op. Biotechnol. 14: 262-269. Se mezcló perfectamente el suelo por secciones hasta obtener una mezcla homogénea



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- De igual manera se agrego a cada maceta 330.22 gramos de suelo

Siembra de semillas de maíz en suelo contaminado y suelo limpio

- A cada maceta se le agregó 133.25ml de agua para humedecer la tierra y ablandar el suelo
- Sembrar 5 semillas a cada maceta de forma estratégica
- Cubrirlas con aluminio y verificar su crecimiento

Metodología de muestreo (tallo)

- Extraer las plantas contaminadas y limpias
- Cortar las hojas y dejar solo el tallo de ambas plantas
- Separar tallo contaminada y raíz limpia
- Colocar en frascos estériles 5 gramos de tallo de ambos suelos
- Enjuagar con 45ml de buffer estéril ambas raíces durante 5 min
- Enjuagar con NaCl al 1% durante 5 min
- Lavar con agua estéril durante 1 min
- Lavar 4 veces más con agua estéril durante 1 min
- Triturar en motero ambos tallos por separado con 45 ml de buffer más 1 ml de detergente tween

Dilución de muestra

- Tomar 1 ml del triturado tanto del tallo contaminado como del tallo limpio y verter en un tubo de ensayo

Llenar con 9 ml de agua estéril los 3 tubos de ensayo restantes

- Realizar la dilución tomando 1 ml del triturado del primer tubo de ensayo y verterlo en el segundo tubo y agitar, seguir este procedimiento con el segundo frasco, hasta tener diluciones de 10^2 a 10^4

Metodología de muestreo (raíz)

- Extraer las plantas contaminadas y limpias



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Cortar la raíz de ambas plantas, quitando el exceso de suelo que haya en la raíz
- Separar raíz contaminada y raíz limpia
- Colocar en frascos estériles 5 gramos de raíz de ambos suelos
- Enjuagar con 20ml de buffer estéril ambas raíces durante 5 min
- Enjuagar con NaCl al 1% durante 5 min
- Lavar con agua estéril durante 1 min
- Lavar 4 veces más con agua estéril durante 1 min
- Licuar ambas raíces por separado con 45 ml de buffer más 1 ml de detergente tween

Dilución de muestra

- Tomar 1 ml del triturado tanto de la raíz contaminada como de la raíz limpia y verter en un tubo de ensayo
- Llenar con 9 ml de agua estéril los 3 tubos de ensayo restantes
- Realizar la dilución tomando 1 ml del triturado del primer tubo de ensayo y verterlo en el segundo tubo y agitar, seguir este procedimiento con el segundo frasco, hasta tener diluciones de 10^2 a 10^4

Por último tomar 100μ de inóculo de cada una de las diluciones y sembrar por extendido en cajas Petri por triplicado

Aislamiento de bacterias endófitas provenientes de suelo limpio

Para el aislamiento, se contarán las unidades formadoras de colonias (UFC) y se identificarán las mismas por medio de su morfología (color, elevación, textura, tamaño), posteriormente serán aisladas todas las bacterias diferentes que se encuentren en cada placa de las diferentes diluciones sembradas por medio de la técnica de estría cruzada y dejarla incubarse durante 24 horas. Asimismo de cada una de las cepas que se hayan aislado, serán conservadas en viales con 5 ml de medio



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

TSA líquido, dejándolas gelificar de manera horizontal en incubación, con la finalidad Posteriormente se tomara una cepa de cada uno de los aislamientos realizados y se realizará una tinción Gram en cada una de ellas y serán observadas en el microscopio.

III. Resultados. Crecimiento, cuantificación y aislamiento de bacterias endófitas

	Primera semana	Segunda semana	Tercera semana
Crecimiento de planta en SC	5 cm	11 cm	18 cm
Crecimiento de planta en SL	8 cm	16 cm	25 cm

Tabla 3. Crecimiento de planta de maíz sembrada en suelo contaminado y suelo limpio

Al principio del sembrado de planta en suelo limpio, tuvo un crecimiento mayor al de la planta crecida en suelo contaminado con hidrocarburo en la primera y segunda semana, posteriormente al llegar a la tercera semana (Tabla 3). Se realizó un conteo de UFC g⁻¹ de bacterias endófitas cultivables en tejido fresco de tallo y raíces. Se obtuvieron valores 10² y 10³ de UFC g⁻¹ para tallo, mientras que para raíz se obtienen valores de 10⁵ hasta 10⁷ UFC g⁻¹, siendo estas las que presentan una mayor colonización de bacterias endófitas (Tabla 4).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Planta	Tallo	Raíz
1	8×10^2	6.7×10^5
2	6×10^2	5.3×10^7
3	2.5×10^3	2×10^5
4	3×10^2	4×10^5
5	2×10^3	1.1×10^7

Tabla 4. Abundancia de bacterias endófitas provenientes de tallo y raíces de planta de maíz



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Crecimiento de planta de maíz

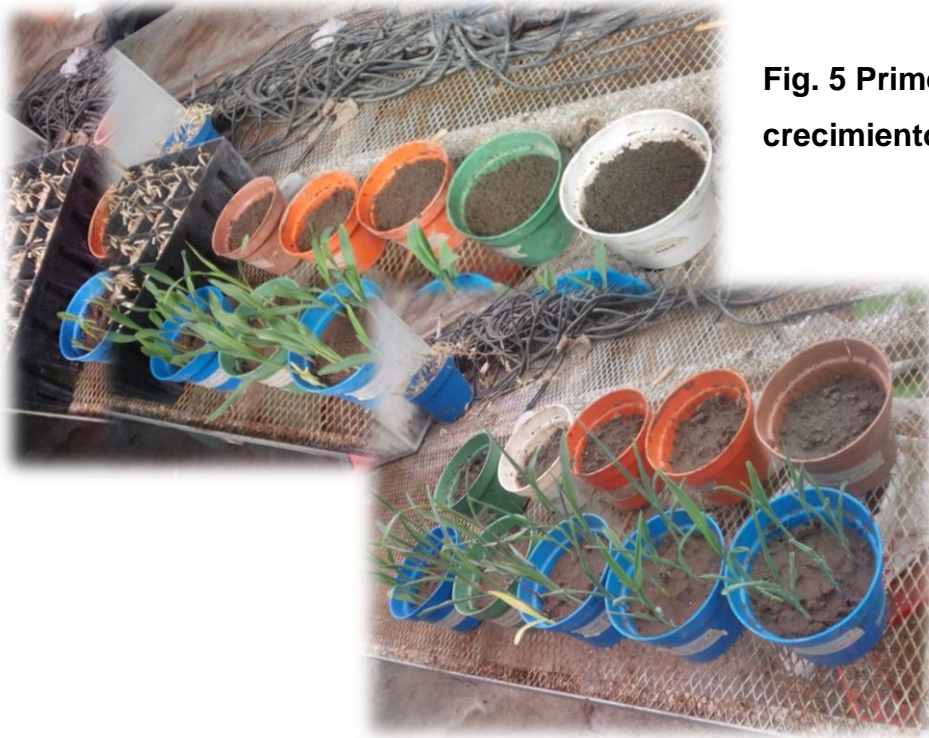


Fig. 5 Primeras semana s de crecimiento

Fig. 6 Segunda semana de crecimiento

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Fig. 7 Ultima semana de crecimiento

Al ser extraídas las plantas para comenzar con la obtención de las muestras, nos percatamos que el grosor del tallo y la raíz de planta de maíz crecida en suelo contaminado con diesel tenía un tamaño y grosor mayor que el tallo y raíz que tenía la planta de maíz crecida en suelo limpio, como se muestra en las siguientes fotografías.



Fig. 9 Tallo y raíz de planta de maíz crecida en suelo contaminado

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Fig. 10 Tallo y raíz de planta de maíz crecida en suelo limpio

Resultados de diluciones de raíz y tallo crecidos en suelo contaminado

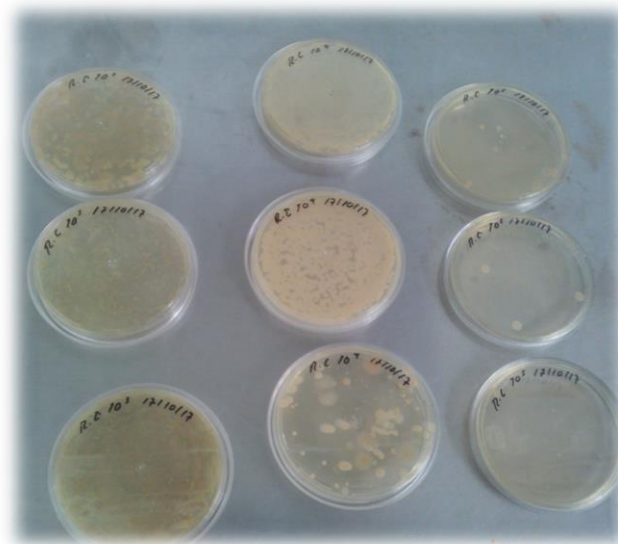


Fig. 13 Dilución 10^3 , 10^4 y 10 de raíz crecida en suelo contaminado

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

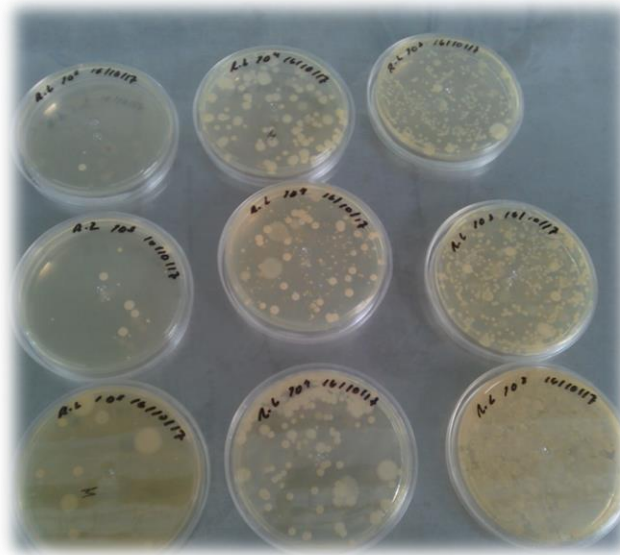


Fig. 14 Dilución 10^3 , 10^4 y 10^5 de raíz crecida en suelo limpio

Resultados de diluciones de tallo crecidos en suelo contaminado y suelo limpio.

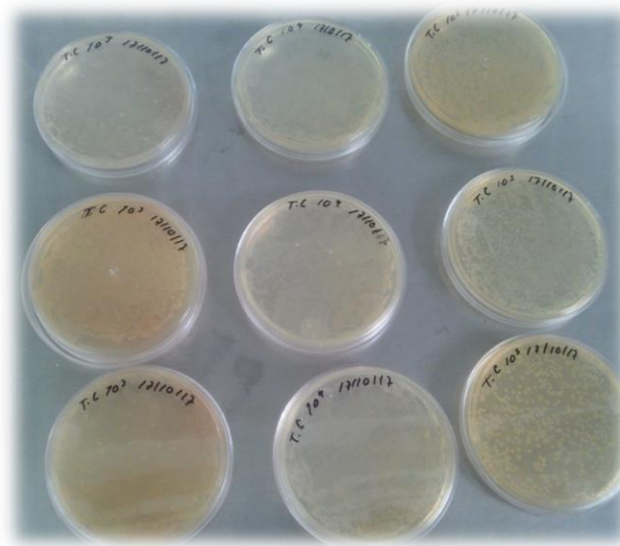


Fig.11 Dilución 10^3 , 10^4 y 10^5 de tallo crecido en suelo contaminado

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

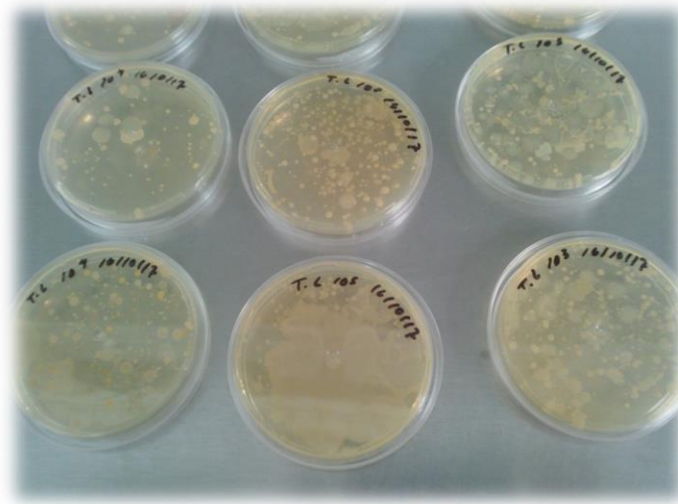


Fig. 12 Dilución 10^3 , 10^4 y 10 de tallo limpio

IV, Conclusiones

1. En base a los resultados obtenidos en la raíz de la planta de maíz se encuentra el mayor número de microorganismo endófitos aislados que en el tallo, además de que morfológicamente hubo un cambio importante en el tallo y raíz de ambas plantas que con estudios que se realicen mas adelante se sabrá el porqué de este cambio.
2. Los aislados revelan que existe una gran diversidad de bacterias endofíticas tales géneros como, *Pseudomonas*, *Staphylococcus*, *Bacillus*, *Rhizobium*, *Rhodococcus*, *Paenibacillus*, *Burkholderia*, *Caulobacter*, *Stenotrophomonas*, *Agrobacterium*, en la planta de maíz.
3. Las bacterias promotoras del crecimiento vegetal poseen potencialidades para ser empleadas como biofertilizantes en beneficio de diferentes cultivos de interés agrícola. La utilización de cepas nativas podría ser una alternativa viable al uso indiscriminado de químicos en el cultivo del arroz.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

4. El conocimiento de las metodologías para su aislamiento e identificación, así como los principales mecanismos de acción que pueden beneficiar a la planta, permitirá un mejor manejo de estos microorganismos y de su interacción con el cultivo del arroz.
5. Debido a la falta de tiempo de la estadía, la capacidad que estos microorganismos endófitos tienen para la degradación de diesel, no serán reportados, ya que este paso requiere de más tiempo para llevarse a cabo y poder reportar dichos resultados.

V. Bibliografía

1. LIMSUWAN, S.; TRIP, EN.; KOUWENC, T.; PIERSMAC, S.; HIRANRAT, A.; MAHABUSARAKAM, W.; ETAL, R. 2009. A new candidate as natural antibacterial drug from *Rhodomyrtus tomentosa*. *Phytomedicine* 16:645–51.
2. STROBEL, G.; DAISY, B. 2003. Bioprospecting for microbial endophytes and their natural products. *Microbiology and Molecular Biology Reviews* 67(4):491– 502.
3. HUANG, ZJ. CAI, XL. SHAO, CL.; SHE, ZG.; XIA, XK.; CHEN, YG. 2008. Chemistry and weak antimicrobial activities of phomopsins produced by mangrove endophytic fungus *Phomopsis* sp ZSU-H76. *Phytochemistry* 69: 1604–8.
4. CASTILLO, U.F.; STROBEL, G.A.; FORD, E.J.; HESS, W.M.; PORTER, H.; JENSEN, J.B.; et al.,. 2002. Munumbicins, wide spectrum antibiotics produced by *Streptomyces* (NRRL30562) endophytic on *Kennedia nigricans*. *Microbiology* 148: 2675–2685.
5. TAECHOWISAN, T.; LU, C.H.; SHEN, Y.M.; LUMYONG, S. 2007. Antitumor activity of 4-arylcoumarins from endophytic *Streptomyces aureofaciens* CMUAc130. *Journal of Cancer and Research Treatment* 3:86–91.
6. MACÍAS-RUBALCAVA, M.; HERNÁNDEZ-BAUTISTA, B.; OROPEZA, F.; DUARTE, G.; GONZÁLEZ, M.; GLENN, A.; et al. 2010. Allelochemical effects of volatile compounds and organic extracts from *Muscodor yucatanensis*; a tropical



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

endophytic fungus from *Bursera simaruba*. *Journal of Chemical Ecology*, 36(10): 1122–1131.

7. KIDD, P.; BARCELO, J.; BERNAL, MP. NAVARI-IZZO, F.; POSCHENRIEDER, C.; SHILEV S. 2009. Trace element behaviour at the root–soil interface: implications in phytoremediation. *Environ Exp Bot* 67:243–59.

8. LEBEAU, T.; BRAUD, A.; JÉZÉQUEL, K. 2008. Performance of bioaugmentation-assisted phytoextraction applied to metal contaminated soils: a review. *Environ Pollut* 153:497–522.

9. MA, Y.; RAJKUMAR M.; FREITAS, H. 2009. Inoculation of plant growth promoting bacterium *Achromobacter xylosoxidans* strain Ax10 for the improvement of copper phytoextraction by *Brassica juncea*. *J Environ Manage* 90:831–7.

10. TOP, E.M.; SPRINGAEL, Y D. 2003. The role of mobile genetic elements in bacterial adaptation to xenobiotic organic compounds. *Curr. Op. Biotechnol.* 14: 262-269.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

BÚSQUEDA Y AISLAMIENTO DE MICROORGANISMOS CON CAPACIDAD DEGRADADORA DEL COLORANTE TEXTIL NEGRO REACTIVO 5

ALUMNA

ESTEFFANY CALDERÓN VAZQUEZ (esteffanycalderong34@gmail.com)

ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE INGENIERIA EN BIOTECNOLOGIA
PASANTE DE INGENIERÍA EN BIOTECNOLOGÍA

TUTORES

MARIA DEL RAYO GRRACIELA GUEVARA VILLA, UPMP

(dra.rayo.guevara@gmail.com)

TERESITA DE JESUS JIMÉNEZ SALGADO, BUAP (terjimensal@yahoo.com.mx)

JORGE JAIME JUÁREZ LUCERO, UPMP (jjlucero@gmail.com)

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA METROPOLITANA DE PUEBLA



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

BÚSQUEDA Y AISLAMIENTO DE MICROORGANISMOS CON CAPACIDAD DEGRADADORA DEL COLORANTE TEXTIL NEGRO REACTIVO 5

Resumen

La industria textil ha hecho contribuciones importantes a nivel nacional e internacional. En Puebla, México la industria textil productor de prendas de vestir se ha convertido en uno de los sectores industriales más importantes en los últimos años. Los desechos de la industria de tinte textil son uno de los problemas más serios en el medio ambiente y los desechos de tinte son muy perjudiciales para los cuerpos de agua de superficie. El objetivo del presente estudio fue aislar e identificar diferentes especies bacterianas provenientes de aguas residuales textiles y lodo para determinar su capacidad de degradar el colorante textil RB5, negro reactivo 5. Se aislaron diferentes especies bacterianas de aguas residuales textiles y muestras de suelo. Se usó un medio especial que contenía 0.1% de una concentración de colorante para aislar las bacterias, y cada aislado se identificó usando caracteres morfológicos y bioquímicos. Usando estos aislamientos se investigó su capacidad para reducir el color del colorante textil negro reactivo 5 (RB5). Los organismos aislados fueron filtrados y tienen la capacidad de decolorar los efluentes del tinte textil.

Palabra Clave. Colorante textil, Efluente, decoloración, biorremediación, bacteria.

Abstract

The textile industry has made important contributions to many national economies. In Mexico Puebla, the textile and garment industry has become one of the most important industrial sectors during the last few years. Textile dye industry waste is one of the most serious problems in the environment and the dye wastes are severely deleterious to surface water bodies. The present study was an attempt for the assessment of to isolate and identify different bacterial species from textile wastewater and to determine their ability to degrade textile dye RB5 (reactive black 5.) Different bacterial species were isolated from the textile wastewater and soil samples. A special medium containing 0.1% of a dye concentration was used to isolate the bacteria, and each isolate was identified using morphological and biochemical characters. Using these isolates their ability to reduce the colour RB5



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

textile dye was investigated. Organisms isolated were screened and they have capability to decolorize the textile dye effluents

Key words: Textile dye, Effluent, Decolourization, Bioremediation, Bacteria.

I. Introducción

La presencia de colorantes en las aguas residuales es actualmente un problema mundial que genera diversos riesgos a todo su entorno, desde la población acuática, hasta a los animales y seres humanos (Hildenbrand, 1999). Esto sucede debido a que las características de los efluentes textiles son recalcitrantes (Levine, 1991). Existen diversos métodos para tratar los residuos antes de arrojarlos a los acuíferos como son la floculación química, procesos de oxidación, coagulación, electroquímica, procesos de membrana, la adsorción entre otros. Aunque cabe mencionar que pocos de estos tratamientos son eficientes y específicos (Maier, 2004). Debido a que los procesos no son tan funcionales como se desearía y a que los desechos de esos procesos son más tóxicos, se han buscado nuevas maneras de tratar aguas residuales. Los procesos biológicos son una opción, ya que son amigables con el medio ambiente y han demostrado ser más efectivos, esto debido a los resultados mostrados en los estudios de diferentes investigadores en donde se halló la decoloración de hasta un 94% como lo menciona Maulin P Shah quien trabajó con bacterias aisladas de jardines industriales en la India (Maulin P Shah*, 2013). Para estos tratamientos biológicos se utilizan cepas que son aisladas de medios contaminados (Anamika Pokharia, 2013). Este tipo de aislamientos han sido probados en diferentes efluentes industriales, varios autores redactan sobre la decoloración de los aislamientos microbianos en los colorantes textiles entre ellos los de tipo azo y trifenilmetano (A. Cortazar Martínez, 2012). Como el autor Franciscon Elisangela y Zille Andrea que realizaron una biodegradación de colorantes textiles tipo azo utilizando la cepa de *Staphylococcus arlettae* mediante un proceso aerobio en muestras de lodos de una industria textil, en donde la decoloración fue de un 97% en condiciones microaerófilas es decir con bacterias anaerobias por ello crecen en donde la atmosfera esta enriquecida con dióxido de carbono (C. Rivas) (Franciscon Elisangela, 2009). También está el caso del autor K. Saraswathi que colaboró con S. Balakumar realizaron la biodecoloración de tintes azo, en específico el pigmento rojo 208 usando cepas de *Bacillus firmus* y *Bacillus*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

laterosporus en donde se observó un incremento en la decoloración del colorante cuando en el medio fue añadida glucosa y extracto de levadura, y la decoloración fue de un 80.4% y 90-95% pero por ejemplo con *Bacillus firmus* los resultados no fueron favorables en otros colorantes (Balakumar, 2009). En nuestro proyecto se realizó mediante el aislamiento de microorganismos, las cuales después de ser aisladas e investigadas fueron utilizadas para observar el nivel de decoloración del colorante RB5.

II. Metodología

MATERIALES Y MÉTODOS PARA LA TOMA DE MUESTRA DE AGUA Y LODO

MATERIALES LA TOMA DE MUESTRA DE:			
LODO	Nº de piezas.	AGUA	Nº de piezas.
PALA	1	Recipiente de 500 ml	2
Bolsas (negras)	4	Recipiente de 1000 ml	1
Bolsa para mantener la muestra	1	Hielera	1
Para ambas muestras deberán ser llevados los materiales como: Termómetro, localizador (GPS), medidor de pH, plumón permanente.			

❖ MUESTREO DE LODO

En esta toma de muestra lo primero que se hizo fue ubicar el lote cercano a donde se arrojan los efluentes textiles de la industria, posteriormente el suelo se removió otros contaminantes como bolsas, desperdicios, basura asegurando una muestra limpia de componentes que no pertenecen a ese sitio. Se anotará en bitácora la temperatura del lugar y su localización exacta. Se aplicaron las buenas prácticas

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

para la recolección de muestra (se utilizó bata, guantes, googles, botas, cubre bocas). En el lote ubicado se marcaron tres puntos (como se observa en la figura 1) de manera en que estos se toquen formando un triángulo y se denominarán como punto a', a'' y a'''.

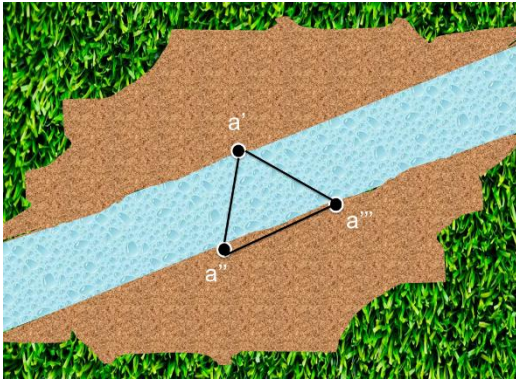


Figura 1 Trazo de los puntos de muestreo de lodo (se ubican los tres puntos: a', a'', a''').

❖ MUESTREO DE AGUA

Las muestras de aguas residuales fueron donadas por la industria textil perteneciente al estado de Puebla.

MATERIALES Y MÉTODOS

COLORANTE Y MEDIOS.

El colorante utilizado fue “reactive black 5” (solución stock 0.1%). El medio de Glucosa Peptona Extracto de levadura (pH 7) contiene 1% Glucosa, 0.5% peptona de caseína y 0.3% de extracto de levadura. El medio Sutherland (pH 7) preparado por (g/l): Ácido succínico (10), K₂HPO₄ (4), KH₂PO₄ (1.0), MgSO₄·7H₂O (0.05), CaCl₂·2H₂O (0.05), NaCl (0.2), (NH₄)₂SO₄ (3.0) y extracto de levadura (0.5).

IDENTIFICACIÓN DE BACTERIAS DEGRADADORAS

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Las muestras de agua residual y lodo fueron recolectadas del canal municipal de Tlaxcala, Puebla y del río Xochiac. De la muestra de agua residual fueron extraídos 10 ml que fueron colocados en 90 ml de solución buffer y se mantuvo en agitación durante 1 hora. De la muestra de suelo se recolectaron 10 gr y se llevaron en 90 ml de solución buffer fueron sometidos en agitación durante una hora. Posteriormente se hicieron diluciones de 10^{-1} , 10^{-2} , 10^{-3} , 10^{-4} , 10^{-5} . Cada dilución se sembró en las caldos de GPY y Sutherland, en donde se utiliza 1 ml de la dilución en 9 ml del medio. Cada muestra se sembró en ambos medios y este procedimiento se hizo por triplicado. A su vez el medio contiene 0.1% del colorante RB5 (Reactive black 5) (Figura 2)

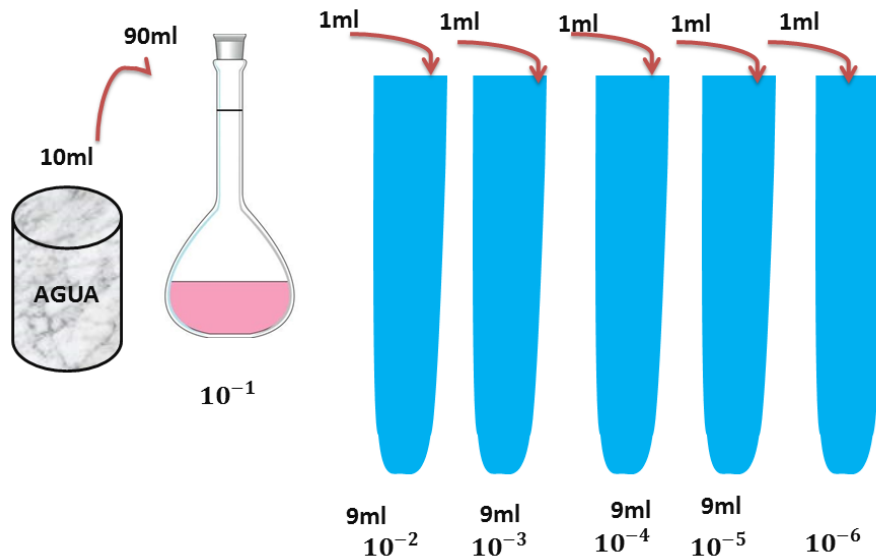


Figura 2 Diagrama de diluciones a realizar de la muestra de agua y lodo residual.

Después de ser sembradas las diluciones en los tubos de rosca de 160*50 cm se incubaron durante 24 hrs a 30°C, después de cumplir ese tiempo se mantuvieron a 37°C. De esos tubos se harán pases, para observar si se mantiene el comportamiento de los microorganismos en los nuevos tubos.

AISLAMIENTO DE CEPAS DEGRADORAS.

De las siembras de las diluciones se tomarán los tubos que dieron positivo, es decir, cuando el colorante se decoloró. Estos tubos se sembrarán en cajas Petri con Agar



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Nutritivo y cuenta estándar, por medio de un estriado. Las cajas se mantuvieron a una temperatura de 30° C y se observó el crecimiento a las 24 horas y posteriormente se hizo una nueva separación del consorcio de microorganismos que crecieron en las primeras cajas.

III.Resultados

1.- El aislamiento de bacterias se llevó a cabo por la recolección de aguas residuales provenientes de la industria textil así como el lodo que está en contacto con las aguas residuales

Las características a considerar en el crecimiento microbiano con interacción del colorante RB5 fueron:

+	Crecimiento de microorganismos y decoloración.
-	Ausencia de microorganismos y nula decoloración.

Hasta el momento se presentará el monitoreo de crecimiento de cada una de las muestras seleccionadas de aguas residuales y lodo con sus respectivas diluciones sometidas en los dos medios de cultivo en estudio

3.1 TABLA DE RESULTADOS DE DECOLORACIÓN DE LA MUESTRA 111-3/17

MUESTRA 111-3/17												
	MEDIO GPY											
	hr	T°	hr	T°	hr	T°	hr	T°				
DILUCIÓN	24	30°C	48	37°C	72	37°C	168	37°C				
-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-5	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+

3.2 TABLA DE RESULTADOS DE DECOLORACIÓN DE LA MUESTRA 111-3/17

MUESTRA 111-3/17												
MEDIO SUTHERLAND												
	hr		T°		hr		T°		hr		T°	
DILUCIÓN	24	30°C	48	37°C	72	37°C	168	37°C				
-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-2	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-3	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-4	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
-5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-

3.3 TABLA DE RESULTADOS DE DECOLORACIÓN DE LA MUESTRA 111-1/17

MUESTRA 111-1/17										
MEDIO GPY										
	hr		T°		hr		T°		hr	
	hr	T°	hr	T°	hr	T°	hr	T°	hr	T°



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

DILUCIÓN	24		30°C		48		37°C		72		37°C		168		37°C	
-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-5	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

3.4 TABLA DE RESULTADOS DE DECOLORACIÓN DE LA MUESTRA 111-1/17

MUESTRA 111-1/17												
MEDIO SUTHERLAND												
	hr		T°		hr		T°		hr		T°	
DILUCIÓN	24	30°C	48	37°C	72	37°C	168	37°C	168	37°C	168	37°C
-1	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-2	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-3	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-4	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-5	+	-	-	+	-	-	+	-	+	+	+	+



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

3.5 TABLA DE RESULTADOS DE DECOLORACIÓN DE LA MUESTRA 111-5/17

MUESTRA 111-5/17												
	MEDIO GPY											
	hr		T°		hr		T°		DÍA		T°	
DILUCIÓN	24		30°C		48		37°C		6/Nov		37°C	
-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-3	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
-4	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
-5	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+

3.6 TABLA DE RESULTADOS DE DECOLORACIÓN DE LA MUESTRA 111-5/17

MUESTRA 111-5/17												
	MEDIO SUTHERLAND											
	hr		T°		hr		T°		DÍA		T°	
DILUCIÓN	24		30°C		48		37°C		6/Nov		37°C	
-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-3	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	+
-4	-	+	-	-	+	-	-	-	+	-	+	+
-5	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Los resultados que se muestran en la siguiente tabla fueron obtenidos al incorporar un activador a la degradación que se utilizó para comparar el efecto de las bacterias ante la decoloración del RB5. Este activador es un DEGRADADOR que se utilizó con el colorante sin bacterias y se evaluó en los dos medios de cultivo en estudio bajo las mismas condiciones que se aplicaron con las bacterias aisladas.

3.7 TABLA DE RESULTADOS DE DECOLORACIÓN DEL DEGRADADOR.

DEGRADADOR												
	MEDIO GPY											
	hr		T°		hr		T°		DÍA		T°	
DILUCIÓN	24		30°C		48		37°C		6/Nov		37°C	
0	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
-1	-	-	-	-	+	+	-	-	+	+	+	+
-2	-	-	-	-	+	-	+	-	+	+	+	+
-3	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	+
-4	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	+
-5	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+

3.8 TABLA DE RESULTADOS DE DECOLORACIÓN DEL DEGRADADOR.

DEGRADADOR									
	MEDIO SUTHERLAND								
	hr		T°		DÍA		T°		
DILUCIÓN	24		30°C		48		37°C		7/Nov



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-1	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-2	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+
-3	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+
-4	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+
-5	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+

3.9 TABLA DE RESULTADOS DE DECOLORACIÓN DEL PRIMER PASE DE LA MUESTRA 111-5/17

MUESTRA 111-5/17													
	MEDIO GPY												
	hr		T°		hr		T°		DÍA		T°		
DILUCIÓN	24		30°C		48		37°C		72		37°C	15/Nov	37°C
-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-2	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-4	-	+	-	-	+	+	-	+	+	-	+	+	+
-5	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

3.10 TABLA DE RESULTADOS DE DECOLORACIÓN DEL PRIMER PASE DE LA MUESTRA 111-5/17

MUESTRA 111-5/17												
MEDIO SUTHERLAND												
	hr		T°		hr		T°		DÍA		T°	
DILUCIÓN	24		30°C		48		37°C		15/Nov		37°C	
-1	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+
-2	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-3	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+
-4	-	+	-	-	+	-	+	+	-	+	+	-
-5	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-	+

3.11 TABLA DE RESULTADOS DE DECOLORACIÓN DEL PRIMER PASE DE DEGRADADOR.

DEGRADADOR												
MEDIO GPY												
	hr		T°		DÍA		T°		DÍA		T°	
DILUCIÓN	24		30°C		48		37°C		6/Nov		7/Nov	
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

-5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

3.12 TABLA DE RESULTADOS DE DECOLORACIÓN DEL PRIMER PASE DEL DEGRADADOR.

DEGRADADOR												
	MEDIO CS											
	hr		T°		hr		T°		DÍA		T°	
DILUCIÓN	24	30°C	48	37°C	6/Nov	37°C	7/Nov	37°C				
0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-1	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-2	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+
-3	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+
-4	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+
-5	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

IV Conclusiones

1. En el lote de las diluciones en el medio Sutherland se observó que después de 96 horas a una temperatura de 37°C la decoloración fue completa.
2. El tiempo de incubación fue uno de los factores más importantes en la decoloración del aislamiento con el medio GPY y medio Sutherland. Y a las 24 horas de fermentación fue para algunas muestras nulas la decoloración.
3. La agitación es una condición que influyó en la disminución de la capacidad de los microorganismos en la decoloración, los tubos en estado estático mostraron resultados positivos.
4. El medio que mostró mejor actividad de los microorganismos para decolorar fue el medio GPY.

V Bibliografía

- A. Cortazar Martínez, C. G. (2012). *Biología aplicada a la degradación de colorantes de la industria textil*. Cuernavaca, Morelos.: Universidad y ciencia.
- Anamika Pokharia, S. S. (2013). *Isolation and Screening of Dye Decolorizing Bacterial Isolates from Contaminated Sites*. Punjab (India) : Textiles and Light Industrial Science and Technology (TLIST) Volume 2.
- Balakumar, S. a. (2009). *BIODECOLOURIZATION OF AZODYE (PIGMENTED RED 208) USING bacillus laterosporus*. Tamil Nadu, India: Department of microbiology, Sri. Sankara Arts and Science College, Asur, Kumbakonam.
- C. Rivas, M. M. (s.f.). *Bacterias anaerobias*. C. Rivas, M. Mota.
- Franciscon Elisangelaa, Z. A.-P. (2009). *Biodegradation of textile azo dyes by a facultative Staphylococcus arlettae strain VN-11 using a sequential microaerophilic/aerobic process*. Guimara, Portugal.: International Biodeterioration & Biodegradation.
- Hildenbrand, S. (1999). *Azo Dyes and Carcinogenic Aromatic Amines in Cell Cultures*. International Archives of Occupational Environment and Health.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Levine, W. G. (1991). *METABOLISM OF AZO DYES: IMPLICATION FOR DETOXICATION AND ACTIVATION*. Department of biochemistry, Vanderbilt university, Nashville: Marcel Dekker, Inc.
- Maier, J. K. (2004). *A New Alkali-thermostable Azoreductase from Bacillus sp. Strain SF*. Applied Environmental Microbiology 70 .
- Maulin P Shah*, K. A. (2013). *Isolation, Identification and Screening of Dye Decolorizing Bacteria*. Gujarat, India: American Journal of Microbiological Research.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Prueba de absorción en probetas de policarbonato.

Autor 1:

Nombre completo: **Citlalin Aurelia Ortiz Hermosillo**

Grado académico: **Maestría en Docencia**

Institución: **Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico de Matamoros**

Correo electrónico: **citlalin.ortiz@itmatamoros.edu.mx**

Autor 2:

Nombre completo: **Benjamín Arroyo Ramírez**

Grado académico: **Maestro en Ingeniería**

Institución: **Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico de Celaya**

Correo electrónico: **benjamin.arroyo@itcelaya.edu.mx**

Área Temática: **Ingeniería**



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Prueba de absorción en probetas de policarbonato.

Resumen

El policarbonato es un termoplástico considerado con frecuencia como un material esencial de la ingeniería debido a sus características. La prueba de absorción realizada bajo la norma ASTM D570-98 y ASTM C 373-88, permite verificar la tasa de absorción de un líquido bajo ciertas condiciones. Los datos obtenidos pueden ser considerados para ciertas aplicaciones en la industria.

Abstract

Polycarbonate is a thermoplastic frequently considered as an essential material of engineering due to its characteristics. The absorption test performed under ASTM D570-98 and ASTM C 373-88, allows verifying the absorption rate of a liquid under certain conditions. The data obtained can be considered for certain applications in the industry.

Palabras Clave

Absorción, policarbonato

Introducción

Este método de prueba para la tasa de absorción de agua tiene como función una guía de la proporción de agua absorbida por un material y, en consecuencia, en aquellos casos donde las relaciones entre humedad y propiedades eléctricas o mecánicas, dimensiones o apariencia se han determinado, como una guía para los efectos de la exposición al agua o condiciones húmedas en tales propiedades;



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La prueba de absorción sobre las probetas de policarbonato se realizó bajo las normas ASTM D570-98 y ASTM C 373-88, y se llevó a cabo mediante la siguiente metodología:

Metodología

Etapas para la prueba de absorción

1. Preparación de las probetas.
2. Limpieza de las probetas.
3. Secado en el horno
4. Enfriamiento de probetas.
5. Pesar probetas
6. Sumergir probetas en liquido
7. Pesar probetas.
8. Secado en horno
9. Pesar de nuevo
10. Análisis de resultados

1. Preparación de las probetas.

Las probetas se cortaron y posteriormente se lijaron utilizando dos tipos de lijas:

- Una lija áspera para devastar el material.
- Una lija suave A-99 240 para el acabado superficial final.

2. Limpieza de las probetas.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Se utilizó metanol para dejar libre de impurezas a las probetas de policarbonato y los recipientes de vidrio utilizados.

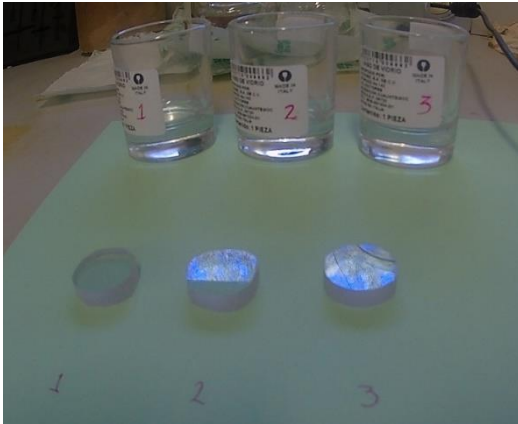


Figura 1: Limpieza de probetas y recipientes para prueba de absorción.

3. Secado en el horno

Para el acondicionamiento de los tres especímenes, se secan en un horno durante 24 h a $50 \text{ }^\circ\text{C} \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$ ($122 \text{ }^\circ\text{F} \pm 5.4 \text{ }^\circ\text{F}$), para ello se utilizó una cámara de calor y secado marca BINCER como se muestra en la figura No. 3

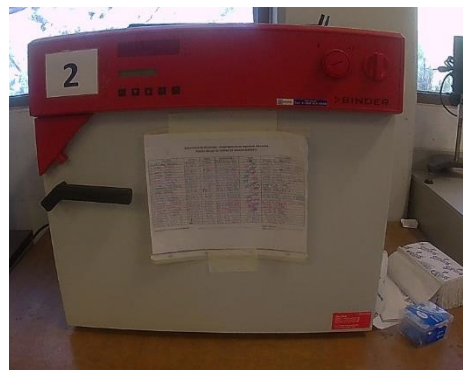


Figura 3: Cámara de calor y secado BINCER.

4. Enfriamiento de probetas.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Se enfrió en un desecador y se pesó inmediatamente.

5. Pesar probetas

Para pesar las probetas se utilizó una balanza Ohaus Explorer pro, que se auto calibra con una precisión de 0.0001 g, como se muestra en la siguiente imagen:

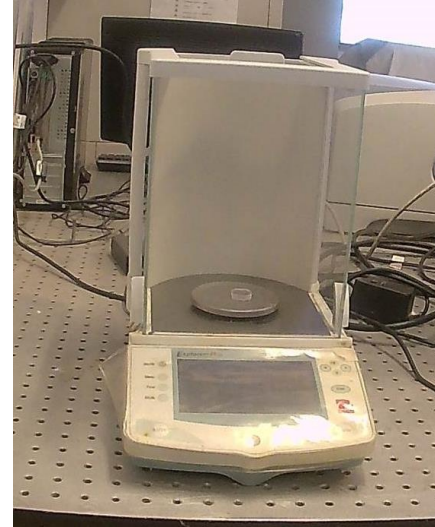


Figura 2: Balanza Ohaus Explorer Pro, utilizada para pesar probetas.

6. Se obtuvieron **los** siguientes valores:

	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3
Lectura 1	2.3243 gr	2.3060 g	2.3160 g
Lectura 2	2.3243 gr	2.3061 g	2.3160 g
Lectura 3	2.3243 gr	2.3060 g	2.3160 g
Lectura 4	2.3243 gr	2.3061 g	2.3160 g
Lectura 5	2.3243 gr	2.3061 g	2.3160 g
Valor promedio	2.3243 gr	2.30606 g	2.3160

7. Sumergir probetas en líquido

Este proceso de realización se realiza de acuerdo a la norma ASTM D570, que establece Veinticuatro horas de inmersión. Los especímenes acondicionados se colocarán en

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

un recipiente con agua destilada mantenida a una temperatura de $23 \pm 1^\circ \text{C}$ ($73,4 \pm 1,8^\circ \text{F}$), descansando en el borde y completamente sumergidos. Como se muestra en la imagen.



Figura 4: Inmersión total de las probetas de PC en agua destilada.

Al final de $24, \pm 1/2, -0$ h, las muestras se eliminarán del agua, una a la vez, toda el agua de la superficie se limpiará con un paño seco, y se pesará con una precisión de 0.001 g inmediatamente.

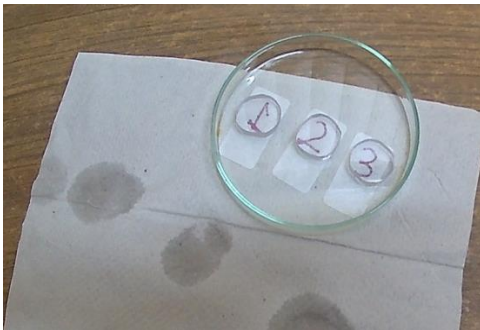


Figura 5: Secado de probetas después de la inmersión.

8. Pesar probetas.

Se midieron nuevamente, y se obtuvieron los siguientes datos:

	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3
Lectura 1	2.3270 g	2.3098 g	2.3191 g



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Lectura 2	2.3269 g	2.3098 g	2.3191 g
Lectura 3	2.3269 g	2.3098 g	2.3191 g
Lectura 4	2.3269 g	2.3098 g	2.3191 g
Lectura 5	2.3270 g	2.3098 g	2.3191 g
Valor promedio	2.32694 g	2.3098 g	2.3191

9. Secado en horno

Nuevamente se secarán en el horno durante 24 h a $50\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($122\text{ }6\text{ }5.4\text{ }^{\circ}\text{F}$)

10. Pesar probetas nuevamente.

	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3
Lectura 1	2.3242 g	2.3061 g	2.3159 g
Lectura 2	2.3242 g	2.3061 g	2.3159 g
Lectura 3	2.3242 g	2.3060 g	2.3159 g
Lectura 4	2.3242 g	2.3060 g	2.3159 g
Lectura 5	2.3242 g	2.3060 g	2.3160 g
Valor promedio	2.3242 g	2.30604 g	2.31592 g



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resultados

Los resultados obtenidos son los siguientes:

Etapas de la prueba	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3
Peso antes de secado	2.32624 g	2.3084 g	2.3186 g
Peso después del secado	2.3243 g	2.30606 g	2.3160 g
Peso después de la inmersión en líquido	2.32694 g	2.3098 g	2.3191 g
Peso después del segundo secado.	2.3242 g	2.30604 g	2.31592 g

La absorción de agua, A, se expresa como un porcentaje, el relación de la masa de agua absorbida a la masa del muestra seca. Se calcula de la siguiente manera:

$$A\% = [(M - D) / D] * 100$$

Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos se obtuvieron los siguientes valores con las tres muestras:

Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3
0.11 %	0.16 %	0.13 %

De manera general podemos establecer que el policarbonato posee un porcentaje de 0.1 % de absorción de agua.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Bibliografía

ASTM D570-98 Método de prueba estándar para Absorción de agua de plásticos.
ASTM Internacional, <http://file.yizimg.com/175706/2011090909475715.pdf>

ASTM C 373-88 Método de prueba estándar para Absorción de agua, densidad aparente, porosidad aparente y Gravedad aparente aparente de productos Whiteware cocidos.
<ftp://185.72.26.245/Astm/2/01/Section%2015/ASTM1502/PDF/C373.pdf>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ELABORCIÓN DE UN MODELO SIMULADO DE OPERACIÓN DE UNA PLANTA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DE LA ASIGNATURA DE SISTEMAS DE MANUFACTURA

Autores:

Baltazar López, Servando baltazar.s@tesvb.edu.mx

Profesor investigador del Tecnológico de estudios Superiores de Valle de Bravo

Bernal Maris, Gabino

Estudiante de ingeniería industrial del TESVB

González Hoffman, Rodrigo

Estudiante de ingeniería industrial del TESVB

RESUMEN

El presente trabajo consiste en la realización de un modelo donde se mezcla la práctica con la teoría en un ambiente de manufactura simulado para que los métodos y herramientas actuales utilizados en un sistema de manufactura sean aprendidos de manera significativa. Se exigen resultados al estudiante, no basados en teoría, sino en la propia aplicación de los mismos en la operación de una planta didáctica.

Este modelo se divide en cinco sesiones las cuales aplican una a una las herramientas planteadas en la asignatura con retos cada vez mayores, desde la identificación de los elementos del proceso, hasta su medición a través del cálculo del OEE.

ABSTRACT

The following work consists on a model which mixes practice with theoretics within a simulated manufacturing environment in order to have a meaningful learning of methods



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

and modern tools used in a manufacturing system. High performance from the students is expected, not based on theory but rather on the use of these methods in the educational operation.

This method is divided into five sessions that use, one by one, the planned tools in the subject with challenges that get harder each time, starting by identifying the elements of the process through the measuring by the OEE computation.

DESARROLLO

The syllabus of the Manufacturing Systems course is organized into four units, the first of which addresses conceptual content and its development over time. These are divided into Taylorism, Fordism, Toyotism, and OPEX. From each of them it is possible to rescue concepts and ideas for current manufacturing systems, hence the importance of its study. In the following units, topics such as indicators and metrics, and, further ahead, analysis and solution techniques, oriented equipment, and, finally, flow analysis.

Except for the first unit, the rest of the topics are highly applicable to practical cases. In fact, the course program suggests investigating in manufacturing companies in the region problematic issues related to manufacturing for the application of the acquired knowledge. This suggestion implies complexities of various kinds. What is evident, is that the TESVB is not located in a region that is characterized



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

por su actividad manufacturera, si bien la hay, pero no en la extensión, intensidad, complejidad y vanguardia que sería deseable para los objetivos de la materia. Adicional a ello está el hecho de que el estudiante deberá enfrentar la problemática sin una guía directa, lo que pudiera provocar en trabajos incompletos, sobre todo.

Por ello es que, este trabajo persigue la utilización de un equipo con el que se cuenta en las instalaciones del TESVB, el cual está compuesto de elementos electromecánicos y depende de la interacción de operadores humanos para su operación, lo cual tiene como consecuencia el que no esté libre de problemáticas que requieren atención, análisis y solución.

El TESVB cuenta con una planta Festo Didactic AFB, de fabricación alemana, la cual actúa como una planta de envasado de alimentos y bebidas simulada.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

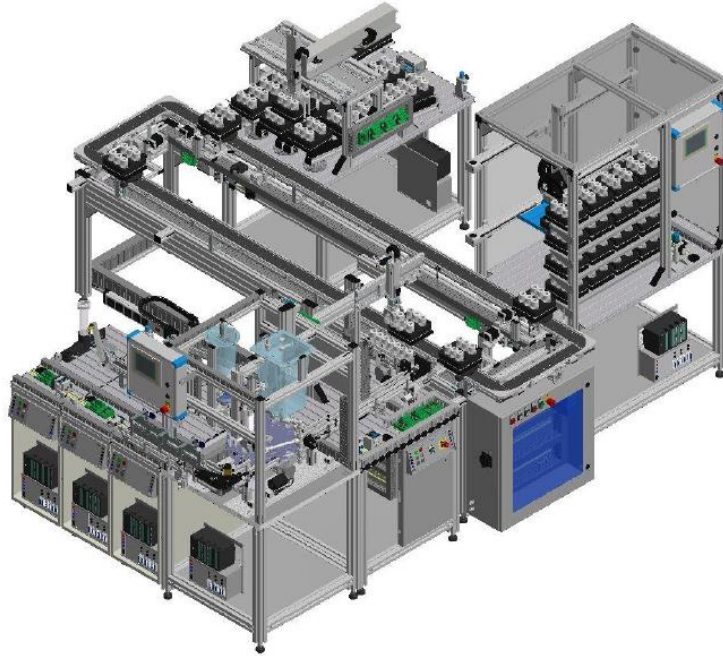


Imagen 1. Festo AFB Manual. Festo Didactic GmbH & Co. 2015.

Esta instalación permite llevar a cabo un proceso claramente definido en sus operaciones y la secuencia de las mismas de acuerdo al siguiente diagrama de proceso.



El diseño del proceso permite desarrollar diversas habilidades organizacionales y corporativas, el manual refiere las siguientes:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Planeación
- Ensamble
- Programación
- Puesta en marcha
- Operación
- Mantenimiento y
- Detección de fallas

No todas estas competencias están consideradas dentro de la signatura de Sistemas de Manufactura, además de que algunas competencias de dicha asignatura no están comprendidas dentro de las competencias contempladas por Festo Didactic. Es por ello que se plantea un manual que sirva como guía de prácticas en las que se relacione la operación del equipo, con los objetivos de la asignatura citada.

Para lograr alcanzar las competencias de la asignatura, tales como métricos e indicadores, se debe llevar a cabo una serie de actividades similares a las que el estudiante, al enfrentarse al campo laboral del ingeniero industrial, habrá de realizar.

Por ello la primera práctica a desarrollar es:

1. CONOCIENDO DEL PROCESO



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
& INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Esta práctica se alinea con el punto 2.1 del temario, Caracterización de las operaciones de manufactura y su impacto en el diseño del sistema.

Aun cuando el tema esté contemplado hasta el punto 4.2 del temario, el *Value Stream Mapping* (VSM), es una herramienta fundamental para tener una visión completa y sucinta de un proceso de transformación (Rother & Shook, 2009). Es por ello, que el resultado entregable de esta primera práctica es un VSM, el cual, si bien no incluye la totalidad de los datos, sí debe incluir las estaciones, los flujos de material y de información. Cabe aclarar que, dentro de las actividades complementarias de formación de la carrera de Ingeniería Industrial del TESVB, se integra un taller de certificación en *Lean Manufacturing*, en coordinación con la empresa Alfra Consulting, el cual se imparte a estudiantes de sexto semestre, por ello, al cursar la asignatura de Sistemas de Manufactura, si bien, no son expertos, los estudiantes tienen una muy buena idea de qué es y, sobre todo, como se construye un VSM. Esta práctica significa una oportunidad de realizar uno real.

Podría decir que, en lo tocante a la realización de un VSM, nada está escrito. Estaría mintiendo. Mucho se ha escrito acerca de este y otros temas de sistemas de manufactura. Sin embargo, eso no significa que sean temas consumados. Son herramientas vivas y flexibles, es por ello y, además, para infundir confianza en los estudiantes, que el VSM que cada equipo obtenga es aceptado como bueno. Las sesiones siguientes representarán oportunidades para mejorar su propio trabajo en función de las necesidades reales que les surjan al estudiante para alcanzar los objetivos que se le planteen.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

2. INDICADORES

El punto 2. 2. del temario de la asignatura, Caracterización de los indicadores métricos, métricos financieros, representa un universo vasto de maneras de medir los procesos. Por ello, antes de iniciar ninguna medición, se establecen los estándares. Es en esta fase donde surge la primera necesidad de obtener mayor información del proceso para alimentar el VSM. El estudiante debe obtener los tiempos ciclo de cada estación, así como el tiempo total de proceso. Con ello se establecerá una capacidad instalada, con base en la cual se fincarán los pedidos.

Si la planta opera de manera adecuada o no, no puede ser dejado a la subjetividad. Si bien para fines educativos basta saber encender y apagar el equipo, programar los diferentes números de parte y su secuenciación, un adecuado seguimiento del desempeño será necesario para, además, contribuir en la enseñanza del tema Indicadores.

Un indicador es una información elegida, asociada a un criterio, que permite observar sus evoluciones a intervalos definidos (Froman, 2003). Así, para la operación de la planta en las prácticas del laboratorio de Sistemas de Manufactura, se eligen seis: Fallas Internas, Fallas con el Cliente, Tiempo de Paro, Entregas, Piezas Producidas y Calidad a la Primera o *First Time Through*. Se ha buscado que los indicadores se relacionen con diferentes aspectos de la operación de la planta, de manera que, para medir el desempeño en cuanto a calidad, se tiene el número de fallas divididas en Fallas internas y Fallas con el cliente. De estos dos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

métricos se desprende el cálculo del porcentaje de piezas que se hacen bien a la primera vez, sin necesidad de retrabajos adicionales, denominado *First Time Through* o FTT (Marin-Garcia & Garcia-Sabater, 2012), calculado como el número de piezas totales producidas, menos la suma de fallas internas y con el cliente, entre el número de piezas totales producidas. Existe una clara imprecisión en esta manera de medir el FTT de esta forma, dado que, en el mundo real los avisos de las fallas con el cliente se conocen con cierto desfase con respecto al tiempo en que fueron producidas (dependiendo de niveles de inventario, plazos de entrega, etc), por ello, su conteo debe ser por separado. Sin embargo, para fines didácticos, estas se suman a las fallas internas dada la facilidad con que se obtiene el dato y para crear conciencia en el estudiante de esta otra forma de aparición de fallas. Así, el métrico se llevará a cabo realizando un conteo de las piezas producidas fuera del estándar establecido, sea que estas se detecten a lo largo del proceso de producción o en la rampa de entrega *Delivery dock*.

El tiempo de paro es otro indicador considerado importante para las actividades del laboratorio, dado que despierta el sentido de urgencia entre los estudiantes, además, será utilizado en sesiones posteriores para determinar el *Overall Equipment Efficiency* OEE, indicador que sirve para medir la eficiencia y efectividad de los procesos separándolo en los tres componentes que lo constituyen: Disponibilidad, Desempeño y Calidad (Westcott, 2014). De esto se hablará más adelante. Por ahora baste decir que se pide a los estudiantes que, cada vez que el equipo se detenga, por cualquier circunstancia, se tome el tiempo de duración del paro. De ser posible, deberán registrar, también, la causa del paro.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El indicador denominado Entregas es un porcentaje de los pallets entregados contra los pedidos. Es decir, si en el ciclo medido se piden cuatro pallets y solo llegan al puerto de entrega dos de ellos, el métrico deberá marcarse como 50%.

Aun cuando guarden una estrecha relación, el indicador Piezas Producidas se lleva por separado de las entregas, dado que pudo producirse más de lo que se entregó, por diversas causas. Sirva de ejemplo el que se haya producido solo producto sólido, pero se haya solicitado líquido o, viceversa, se haya entregado, aunque no se haya producido. Esto ocurrirá cuando se utilice el inventario.

Se ha buscado uniformidad en la presentación de la información, por ello se proponen formatos como el mostrado en la figura. En ellos se reportan los diferentes indicadores en forma de diagrama de barras.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

variado en tres niveles, dependiendo del porcentaje de llenado que se deseé, es decir, 0 %, 50% o 100% para frascos vacíos, a la mitad o totalmente llenos, respectivamente. Los frascos individuales son acomodados en pallets de seis frascos cada uno, pudiendo ser cada frasco distinto, dependiendo de la programación que se haga. No obstante, para efectos de las prácticas, se ha limitado la variedad de combinaciones a solo cuatro. Con el fin de simplificar la denominación de las combinaciones y para familiarizar a los estudiantes con nomenclaturas usada para nombrar productos, se ha diseñado un sistema de número de parte que se explica a continuación.

SISTEMA DE NÚMERO DE PARTE

El sistema de número de parte se integra por una combinación de seis dígitos, los tres primeros corresponden a la cantidad de frascos de producto sólido y del nivel de llenado de los mismos. De igual manera, los tres últimos dígitos corresponden a la cantidad de frascos con contenido líquido y su nivel de llenado. De estos tres dígitos, el primero es la cantidad de frascos y los dos siguientes es el nivel de llenado. El nivel vacío se representa con un 00, el llenado a la mitad, al 50%, se representa con un 05 y el llenado completo, al 100%, se representa con un 10. Así, por ejemplo, el número 310, representa tres frascos plenos. Si el contenido es sólido o líquido, dependerá de la posición que ocupe en el número completo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



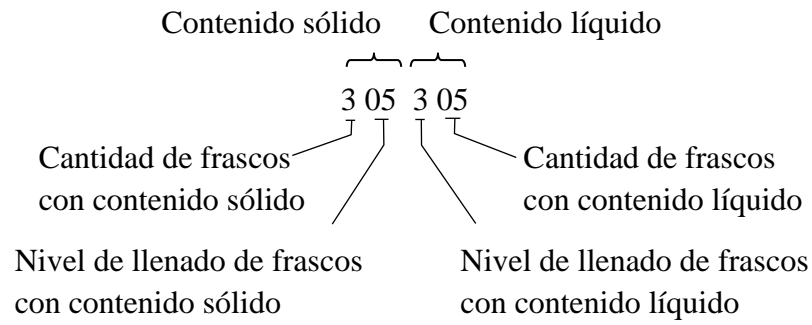
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Ya se ha dicho, las primeras tres posiciones son para producto sólido, las últimas tres, para contenido líquido. Así, un número de parte quedará como sigue:



Una descripción breve y sucinta de este sistema ha sido plasmada en el documento Especificación de empaque.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE VALLE DE BRAVO			
Ingeniería Industrial	ESPECIFICACIÓN DE EMPAQUE	Planta FESTO	
Sistemas de Manufactura		Revisión: 2	Fecha de emisión: 30/09/18
Descripción: Pallet de frascos opción 1		No. De parte: TESVB-II-FES305305	
		<p>El empaque estándar consiste en un pallet con seis frascos. Tres de los cuales están rellenos con líquido y tres con grano. Los seis al 100% de su capacidad. Los frascos se acomodan en dos líneas de tres frascos cada una. Una línea de frascos con relleno líquido y una con frascos con relleno sólido (granos).</p>	
		El empaque estándar está compuesto por seis empaques individuales, compuestos por un frasco con su tapa. Un frasco con etiqueta azul para líquidos y un frasco con etiqueta café para granos.	
		Cada frasco lleno con grano al 100% contiene 120±10 granos	
		Cada frasco lleno con agua al 100% contiene 27±2 ml.	
Elaboró: Servando Baltazar López			

Especificación de empaque (Fuente: Elaboración propia)

Con este sistema de número de parte, se realizan los pedidos, refiriendo solo el número de parte y la cantidad de pallets del número que corresponde a la combinación respectiva. Se ha mencionado ya que las combinaciones se han limitado a cuatro. Estas son:

305 305

310 310

610 000

000 610



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Estos cuatro números de parte se utilizan para realizar una combinación de pedidos de tantos pallets como se halla declarado en la capacidad instalada del equipo, combinando distintas posibilidades. A continuación, se muestra un ejemplo de una de las 42 tarjetas que se elaboraron para una capacidad de tres pallets por ventana de 10 minutos:

Número de parte	Cantidad
305 305	3
310 310	0
610 000	0
000 610	0

En ellas, se indica el número de parte correspondiente y la cantidad del mismo que habrá de entregarse en la ventana correspondiente. Se cuenta con tarjetas para cuatro y cinco pallets por ventana.

Con la información proporcionada, el estudiante realizará la práctica operando la planta conforme a los estándares que él mismo ha establecido. Contra estos mismos será medido el desempeño de la operación. El reporte de la práctica deberá incluir los métricos y una conclusión acerca de los mismos. Sobre todo, interesa la utilidad que el estudiante haya identificado en el uso de los indicadores.

3. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE MANUFACTURA



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La razón de ser de los indicadores del proceso es transparentar la operación de la misma. Es por ello que todos se agrupan en un solo sitio al cual se denomina “Pared de Cristal”, como manera de indicar que se puede ver a través de ella. Dependiendo de empresas y autores, el sitio donde se ubican los indicadores puede llamarse también *Cockpit* o *Dashboard*, es decir, “Puesto de Mando” o “Tablero de Instrumentos”, en clara referencia a la configuración automotriz del sitio donde se ubica la información de operación del vehículo. En cualquier caso, el objetivo es que la situación del proceso sea visible para todos los involucrados en la toma de decisiones en cualquier nivel dentro de la organización. Los indicadores, además de mostrar el estado actual de la operación (en períodos tan cercanos al tiempo real como sea posible), deben mostrar el estado ideal. Las metas. Estas metas representan el estado de operación requeridos para que la operación sea rentable, satisfaga los requerimientos de quien ha invertido en la instalación de manufactura. Así, las desviaciones con respecto a esta meta, principalmente (pero no exclusivamente), hacia abajo, representan un problema y, como tal, debe ser resuelto.

Cuando se desea resolver un problema, lo que lo hace patente es el efecto del mismo y, a partir de este efecto es que se realiza la búsqueda de soluciones. Un problema suele presentarse como una situación compleja, elusiva, masiva. Por tanto, debe aclararse y, para ello, el primer paso es observar la situación con mente abierta y comparar con la situación estándar (Liker, 2004). En muchas ocasiones, aclarar el problema no es sencillo, por ello, es necesario utilizar diferentes herramientas que permitan sistematizar la búsqueda de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

soluciones. Una de ellas, relativamente simple y altamente poderosa, es el diagrama Causa-Efecto o de Ishikawa. La práctica con que se desarrolla el tema “Solución de Problemas” debe integrar un diagrama Causa-Efecto por cada meta no alcanzada en los indicadores, o bien, en el área de calidad u operaciones, por cada falla de producto o paro de máquina. El diagrama Causa-Efecto es una herramienta excelente para encausar una lluvia de ideas. Con este método, el análisis de falla debe realizarse por más de una persona, ya que cada participante podrá aportar ideas acerca de la fuente del problema y estas ideas se alinearán en alguna de las 5 M’s que integran el método. De igual manera, por consenso, el equipo habrá de identificar la fuente más plausible del problema. Hasta este punto, la causa raíz no ha sido identificada.

El diagrama de Ishikawa, sin embargo, solo ayuda a poner claridad en la fuente del problema. Se ha dado un importante avance al pasar de los efectos, la forma en que se manifiesta el problema, a la fuente, el punto donde se localiza *Point of Cause* POC, pero la causa raíz no se ha determinado aún. Para ello se recurre a la pregunta más inocente y sin embargo, más poderosa: ¿Por qué? Esta pregunta realizada cinco veces, habrá de conducir al origen del problema. A la causa raíz (Liker, 2004). Esta manera de abordar la solución de los problemas deberá ser norma a partir de esta práctica y en adelante.

Si bien el margen de maniobra que tienen los estudiantes en cuanto a la manipulación de la planta es limitada, pues esta se ciñe solo a la operación y deja de lado actividades de reparación y mantenimiento, a menos que se trate de sencillos ajustes que no vayan más allá



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”


Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035


de un apriete de un tornillo o centrar alguna banda mediante la alineación de una mesa, eso no les exime de buscar la causa raíz de los problemas y, por supuesto, reportarla.

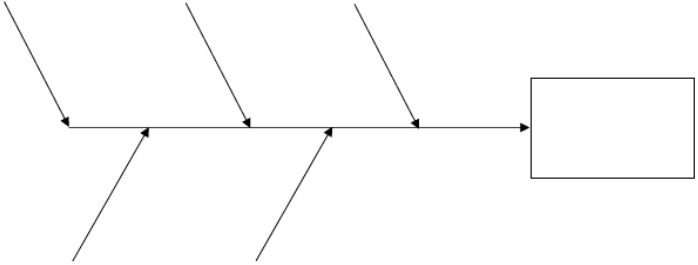
Una vez hecho lo anterior, se tiene una idea mucho más clara del problema, sin embargo, lo que se ha identificado hasta ahora es la fuente donde se origina el problema, no la causa. Para centrar el problema y encontrar la causa raíz, se debe preguntar el porqué. Hacer cinco veces la pregunta del porqué, llevará a indagar a suficiente profundidad para encontrar la causa raíz.



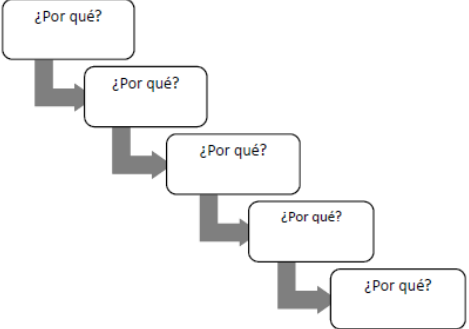
TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE VALLE DE BRAVO

FORMATO DE ANÁLISIS DE FALLA





Equipo:



Causa raíz:		
Contra medidas	Responsable	Fecha



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Formato para análisis de falla (Fuente: Elaboración propia)

4. CÁLCULO DEL OEE

La Eficiencia Total del Equipo, OEE por sus siglas en inglés, *Overall Equipment Efficiency*, es también un indicador, sin embargo, es un indicador globalizador, ya que, por la forma en que se calcula, involucra diferentes variables del proceso, de manera que, con un solo indicador, es posible conocer el estado de la operación del equipo cuyo desempeño se mide.

En la sesión de Cálculo del OEE, los estudiantes deberán dar seguimiento al proceso mediante los seis indicadores previamente establecidos y, adicionalmente, a través del OEE. Para su determinación, como se ha dicho antes, el métrico se descompone en tres: Calidad, Desempeño y Disponibilidad. *Quality, Performance & Availability*. Estos se integrarán en la fórmula para el cálculo del OEE, como sigue:

$$\mathbf{OEE = Q \times P \times A}$$

Cada uno de estos componentes tiene, a su vez, una fórmula de cálculo. Así, el elemento Calidad Q, se determina de la misma manera que el FTT, es decir:

$$Q = \frac{\text{Piezas Totales Producidas} - \text{Fallas Totales}}{\text{Piezas Totales Producidas}} \times 100$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El desempeño P se calcula como sigue:

$$P = \frac{\text{Piezas Reales Producidas}}{\text{Piezas Teóricas}} \times 100$$

La cantidad de piezas teóricas dependerá del Tiempo Ciclo, es decir, el tiempo que toma producir una unidad de producción estándar, y tomará como base de cálculo el tiempo disponible. Es importante que no se utilice como base el tiempo planeado, pues este no tiene en cuenta los paros no planeados y esto repercutiría en duplicar el efecto de dichos paros. De manera que la fórmula será:

$$\text{Piezas Teóricas} = \frac{\text{Tiempo Disponible}}{\text{Tiempo Ciclo}}$$

El cálculo de la disponibilidad A, tendrá en cuenta los paros no planeados, así, al multiplicarse este factor en el cálculo del OEE, los paros no planeados serán tenidos en cuenta. De manera que la fórmula será:

$$A = \frac{\text{Tiempo Disponible}}{\text{Tiempo Planeado}}$$

A su vez

$$\text{Tiempo Planeado} = \text{Tiempo Total} - \text{Paros Programados}$$

y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tiempo Disponible = Tiempo Planeado – Paros no programados

Éste último es el mismo a utilizar para el cálculo de las piezas teóricas.

El cálculo del OEE se realizará con la ayuda de la tabla siguiente:

	T. C.= 33 seg		
	Ventana		
Q	Pzas. Totales	13	69%
	Piezas malas	4	
P	Pzas. Totales	13	98%
	Tiempo de prod	438	
A	Tiempo planeado	600	73%
	Tiempo de paro	162	
	Tiempo de prod	438	
	OEE	Ciclo	50%
		Acum.	

Ya se mencionó que la sesión se divide en ventanas de diez minutos cada una. Así, la sesión de dos horas tendrá 10 ventanas, considerando diez minutos de arranque y diez minutos de cierre. En cada una de las ventanas se realizarán sendos cálculos de OEE con el uso de la table anterior. Al final, con la suma total del tiempo disponible, las piezas producidas y los fallos, se calculará también el OEE de la sesión.

Es claro que muchas veces, el resultado del OEE no dpenderá de la ejecución de los estudiantes, pues hay imponderables, como fallos en el equipo que ellos no podrán intervenir.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Sin embargo, ante un resultado bajo de OEE, es decir, menor a 85%, deberán realizar el análisis de falla.

CONCLUSIONES

Aplicar las diferentes herramientas y metodologías referidas en el programa de la asignatura de Sistemas de manufactura en un ambiente controlado, pero simulado de la operación de una instalación de manufactura, dotará de significado al proceso de aprendizaje. Las prácticas tienen un orden tal, que, al realizar la siguiente, esta funcionará como una solución a una necesidad detectada en la anterior, lo que permitirá que el estudiante comprenda, no solo el concepto y la manera de aplicación de método o herramienta, sino su utilidad.

Una dinámica de este tipo, además, permitirá que el alumno trabaje inmerso en un ambiente de estrés similar, aunque con su debida proporción, al que se vive en el ambiente laboral del ingeniero industrial.

Bibliografía

- Froman, B. (2003). *Del manual de la calidad al manual de gestión. La herramienta estratégica*. Madrid: AENOR.
- Liker, J. K. (2004). *The Toyota Way. 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer*. New York: McGraw-Hill.
- Marin-Garcia, J. A., & Garcia-Sabater, J. J. (11 de 06 de 2012). *Indicadores de Producción*. Obtenido de Cálculo de indicadores productivos: <http://hdl.handle.net/10251/16050>
- Rother, M., & Shook, J. (2009). *Learning to See*. Cambridge: Lean Enterprise Institute.
- Westcott, R. T. (2014). *Certified Manager of Quality/Organizational Excellence Handbook*. American Society for Quality (ASQ).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

DETERMINACIÓN DE LA IRRADIANCIA SOLAR UV DE ACCIÓN BIOLÓGICA EN LA PIEL PARA LA CIUDAD DE ROSARIO, ARGENTINA

A. Ipiña^{1,2}, A. Aguilera³, R. D. Piacentini¹.

¹ Instituto de Física Rosario, CONICET- Universidad Nacional de Rosario

² Centro de Ciencias de la Atmósfera, Universidad Nacional Autónoma de México

³ Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, Universidad Autónoma de Nuevo León,

email: ipina@ifir-conicet.gov.ar

RESUMEN: Los espectros de acción biológica son una medida de la respuesta observada cuando se somete un sistema biológico a una radiación específica. Cuantificar los efectos de la radiación solar UV sobre la piel humana son de vital importancia debido a que nos ayuda a prevenir los daños o bien poder recibir sus beneficios. En este trabajo se obtienen las irradiancias para las acciones biológicas en la piel: Eritémica, Carcinogénesis, Vitamina D3 y Antipsoriasis. Se utilizaron mediciones in situ de la irradiancia solar espectral a lo largo de 1 año, para días de cielo despejado, en la ciudad de Rosario, Argentina.

Palabras clave: espectro de acción biológica, irradiancia solar UV, Piel, Argentina



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

INTRODUCCIÓN

Los efectos biológicos generados a partir de la exposición a la radiación solar, pueden ser analizados mediante el uso de los espectros de acción biológica y la medición de la intensidad solar en un dado lugar geográfico. Un espectro de acción corresponde a una respuesta biológica observada cuando se somete a una radiación específica, matemáticamente es la representación de eficiencia biológica (ocasionada por la radiación incidente) en función de la longitud de onda. El espectro de acción proporciona información fundamental sobre el sistema biológico en cuestión. El efecto de la radiación sobre los diferentes organismos tiene generalmente, una relación inversa con la longitud de onda ya que los fotones con longitud de onda más corta portan mayor energía. Los espectros de acción biológica más utilizados se encuentran en el rango ultravioleta, siendo los de nuestro particular interés aquellos que actúan sobre la piel humana y que aportan un beneficio (como producción de Vitamina D3 y tratamiento contra la Psoriasis) o aquellos que provocan un daño (eritema y carcinogénesis).

La radiación solar UV que llega a la superficie terrestre se compone de dos rangos: UVB [290-320]nm y UVA [320-400]nm. El rango UVB es el más influenciado por la variación de la capa de ozono, debido a que este gas tiene una fuerte absorción en ese intervalo. Todos los procesos desencadenados por radiación solar UV deben considerar aquellos factores que intervienen en su variación tales como: latitud, longitud, altura sobre el nivel del mar, reflectividad del suelo, aerosoles, nubosidad, fecha y hora local. La radiación espectral solar puede ser medida in situ o calculada por modelos de transferencia radiativa. En este trabajo se incluye un análisis de las irradiancias para 5 espectros de acción biológica, obtenidas a partir de mediciones de intensidad solar espectral en la ciudad de Rosario, Argentina.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

MATERIALES Y MÉTODOS

La irradiancia de acción biológica más utilizada es la irradiancia eritémica (W/m^2), la cual se calcula ponderando la irradiancia solar UV con el espectro de acción eritémica. Dicha cantidad multiplicada por 40 es el Índice UV, su escala va de 0 a 20 y es aceptada por la World Meteorological Organization para informar sobre los riesgos de la exposición solar. La fórmula para calcular la irradiancia de cualquier acción biológica específica es:

$$I(t) = \int_{\lambda_2}^{\lambda_1} F(\lambda, t) * B(\lambda, t) d\lambda \quad (1)$$

donde $F(\lambda, t)$ es la irradiancia espectral de la fuente y $B(\lambda, t)$ es el espectro de acción biológica en un intervalo de longitud de onda $[\lambda_1, \lambda_2]$. Los espectros de acción utilizados en el presente análisis son: eritémica (McKinlay and Diffey, 1987); producción de Pre-Vitamina D3 (Bouillonet al. 2006), Carcinogénico (Gruijl et al. 1993) y Antipsoriasis (Parrish et al. 1981). Estos espectros de acción biológica seleccionados representan el estándar internacional para su respectivo efecto. Posteriormente para calcular las irradiancias biológicas correspondientes se utilizaron como las mediciones de irradiancia solar espectral, en plano horizontal, en la ciudad de Rosario, Argentina. Se efectuaron en condiciones de cielo despejado, sobre la terraza del Observatorio Astronómico de Rosario. Cada medición fue promediada alrededor de 1 hora al mediodía solar con el objetivo de tomar el máximo diario. Las mediciones se registraron a lo largo de un año. Las mediciones espectrales fueron corroboradas utilizando el modelo TUV (Madronich, www.acd.ucar.edu/Models/) introduciendo los parámetros correspondientes a: época del año, hora del día, latitud, longitud, reflectividad del suelo, ozono (OMI,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ozoneaq.gsfc.nasa.gov/). El equipo empleado para las mediciones fue el espectroradiómetro UV-Visible Optronic, el cual cuenta con un sistema de un monocromador doble OL 756, fibra óptica OL 730-7Q y esfera integradora OL IS-670 previamente calibrado con el estándar de irradiancia espectral OL 752-10 en laboratorio. Dicha calibración fue ajustada y verificada in situ al momento de las mediciones con la lámpara de calibración OL 756-150. Además una segunda verificación fue realizada posteriormente con los equipos de medición biómetro YES (perteneciente a la red de monitoreo de Índice UV del Servicio Meteorológico Nacional Argentino) y el sensor de Índice UV dentro de la estación Meteorológica Davis, ambos localizados a unos cuantos metros del lugar de las mediciones.

El detector del espectroradiómetro contiene un tubo fotomultiplicador, con una respuesta espectral de alta sensibilidad estabilizado termoelectricamente y encapsulado en nitrógeno con aislamiento térmico. Cuenta con un amplificador de señal que permite un rango de ganancia dinámico de seis ordenes de magnitud. Las rendijas utilizadas por el OL 756 son intercambiables, para este análisis en particular se utilizó la combinación de rendijas: 0.25mm de entrada, 0.5mm central y 0.25mm de salida, buscando un equilibrio entre resolución y tiempo de adquisición (oscilando entre los 90 y 160 segundos en el rango UV). Dicho intervalo fue elegido lo suficientemente corto para minimizar variaciones significativas del registro. El procesamiento de la serie de mediciones de irradiancia solar espectral y la determinación simultánea de irradiancia para cada espectro de acción biológica, fueron analizados de manera independiente.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

RESULTADOS

Como se mencionó anteriormente se tomaron mediciones de una hora al mediodía solar, las cuales corresponden a la intensidad máxima diaria. Dicho criterio se aplicó para distintos días de cielo despejado en periodo Junio 2011- Junio 2012. Las mediciones de la radiación solar UV en función de la longitud de onda se muestran en la Figura 1. Se puede apreciar que la máxima intensidad absoluta ocurre a finales del mes de Diciembre e intensidades similares en los meses Septiembre y Marzo. Cabe destacar que la intensidad tan baja en el mes de Septiembre, resultó atípica debido a que se confirmó la presencia de aerosol proveniente de la erupción del volcán Puyehue en Chile. La ceniza volcánica prevaleció durante varios días en la región.

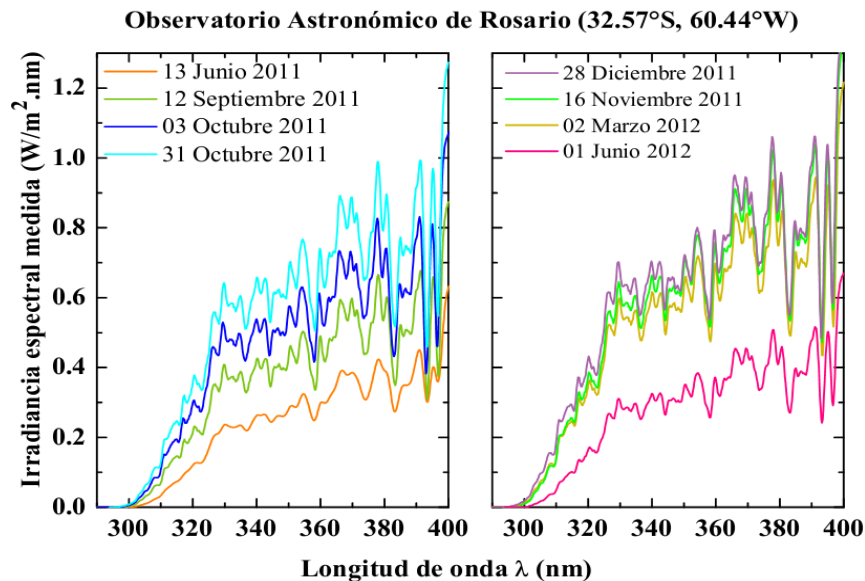


Figura 1. Mediciones de irradiancia espectral solar, realizadas en cielo despejado en el Observatorio Astronómico de Rosario, periodo Junio 2011-Junio 2012.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Además las intensidades del mes de Junio del año 2011 y 2012, son similares, confirmando los valores para la época invernal como límite inferior anual. Asimismo, se toma como referencia la medición del espectro solar del día 28 de Diciembre del 2011, cerca del solsticio de verano, periodo donde se registra la máxima intensidad de la radiación solar durante el año. En la Figura 2 se representan los espectros de acción biológica en piel humana: Vitamina D3 y Antipsoriasis, la medición de la irradiancia solar en el rango [290-400]nm, así como la integral del producto de ambas funciones.

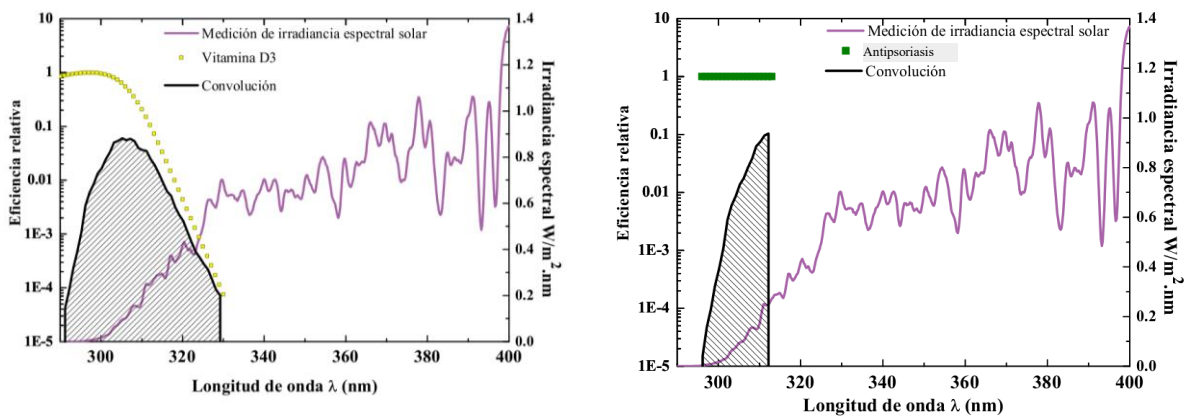


Figura 2. Mediciones de irradiancia espectral solar el 28 de Diciembre 2011, en cielo despejado en el Observatorio Astronómico de Rosario (curva violeta). Izquierda: espectro de acción de producción de Vitamina D3 en piel (puntos amarillos). Derecha: Espectro de acción Antipsoriasis (recta verde). El área sombreada es la integral del producto de ambas funciones (ver formula 1).

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

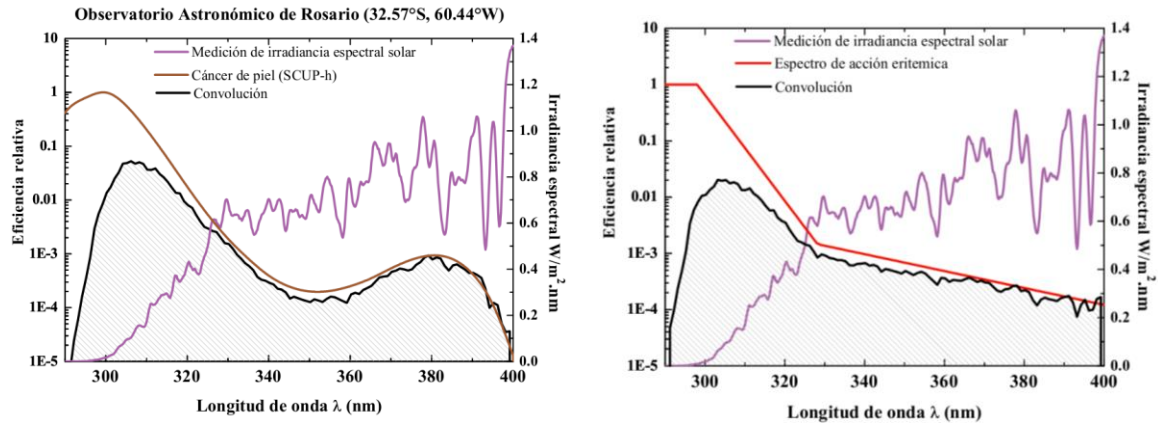


Figura 3. Mediciones de irradiancia espectral solar el 28 de Diciembre 2011, en cielo despejado en el Observatorio Astronómico de Rosario (curva violeta). Izquierda: Espectro de acción de carcinogénesis (curva café). Derecha: espectro de acción eritémico (curva roja). El área sombreada es la integral del producto de ambas funciones (ver formula 1).

El espectro de acción de carcinogénesis fue definido indirectamente sobre una cepa de ratones sin pelo. Sin embargo esta aproximación es internacionalmente aceptada para carcinogénesis con abreviatura SCUP-h. La carcinogénesis es un proceso que requiere de varias etapas hasta llegar a formar un cáncer sin embargo, tiene una importante inducción atribuida a la radiación ultravioleta. Como puede verse en la Figura 3, la mayor eficiencia o acción se produce alrededor de los 300nm y decrece cerca de los 350nm, aumentando levemente hasta los 380nm. Por otro lado, el espectro de acción eritémico es el producto de la exposición de piel humana de fototipo II a una radiación monocromática hasta lograr un efecto visible de enrojecimiento. Tiene su máximo en 1 hasta 258nm disminuyendo rápidamente hasta 310nm y cambia su pendiente hasta 400nm.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Respecto a los beneficios de la radiación solar UV en la salud humana han sido objeto de numerosas discusiones. Durante muchos años se creía que la radiación solar no tenía ningún aspecto positivo, salvo una apreciación estética como el bronceado. No obstante la piel es capaz de sintetizar la Vitamina D3 necesaria para una buena salud. Dentro del rango solar UVB e incluso parte del UVA se los fotones de origen solar con longitud de onda entre [290-315]nm penetran en la piel y son absorbidos, dando lugar a la formación de Vitamina D3. El espectro de acción para Psoriasis o Antipsoriasis, estudiado por Parrish et al. 1981 y Fischer et al. 1984, tiene mayor eficiencia en fototerapia para el combate a esta enfermedad, en el rango entre [296- 313]nm. Esta referencia ha sido ampliamente utilizada en tratamientos que emplean lámparas UVB de banda angosta (www.solarcsystems.com/main.html).

La irradiancia Eritémica, Carcinogénesis, Vitamina D3 y Antipsoriasis para cada espectro de acción es mostrada en la Figura 4. Si tomamos como ejemplo la irradiancia eritemica puede resultar familiar, ya que multiplicada por 40 m²/W, es reconocida como Índice UV. Por ejemplo en Rosario, se midió un valor de irradiancia eritémica al mediodía solar de 0.3 W/m² o bien un Índice UV de 12 en verano, según registros históricos con otros instrumentos de medición. El resto de las irradiancias calculadas tienen el mismo comportamiento temporal ya que dependen de la intensidad solar.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Observatorio Astronómico de Rosario (32.57°S, 60.44°W)

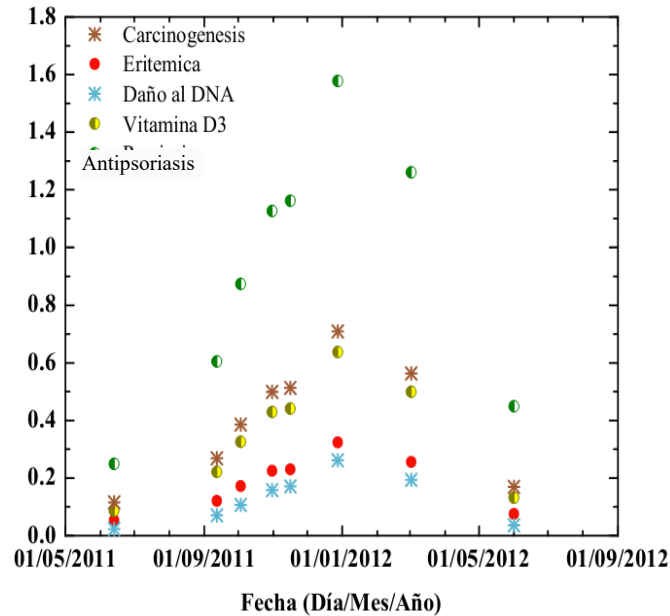


Figura 4. Irradiancia de acciones biológicas (W/m^2) en el periodo Junio 2011- Junio 2012: Carcinogénesis o cáncer de piel (asterisco café), Eritémica (circulo rojo), Vitamina D3 (circulo amarillo), Antipsoriasis (circulo verde).

CONCLUSIONES

1. La variación las irradiancias para cada espectro de acción biológica mantienen un comportamiento semejante a lo largo del año, durante dias de cielo despejado, en la ciudad de Rosario.
2. La irradiancia de acción Antipsoriasis es la que alcanza los valores más altos a lo largo del año. La irradiancia de producción de vitamina D3 es cercana a la de carcinogenesis por lo que se debe poner particular atención en los tiempos de exposición al Sol como límite para un evitar daño o efecto no deseado.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

REFERENCIAS

Bouillon, R., J. Eisman, M. Garabedian, M. Holick, J. Kleinschmidt, T. Suda, I. Terenetskaya, A. Webb, (2006) Action Spectrum for the Production of Previtamin D3 in Human Skin: CIE 174-2006, ISBN 978 3 901906 50 3, 2006.

Fischer T., Alsins J. y Berne B. (1984). Ultraviolet action spectrum and evaluation of ultraviolet lamps for psoriasis healing. *Int. J. Dermatol.* 23, 633

Gruijl F. R., Sterenborg H. J. C. M., Forbes P. D., Davies R. E., Cole C., Kelfkens G., van Weelden H., Slaper H, y van der Leun J. C. (1993). Wavelength dependence of skin cancer induction by ultraviolet irradiation of albino hairless mice, *Cancer Res.*, 53, 53-60.

Parrish J. A., Jaenicke K. F., (1981) Action Spectrum for phototherapy of psoriasis. *J Invest Dermatol* 76, 359

McKinlay, A.F., and B.L. Diffey, (1987). A reference action spectrum for ultraviolet induced erythema in human skin, in: W.R. Passchier, B.F.M. Bosnjakovic (Eds.), *Human Exposure to Ultraviolet Radiation: Risks and Regulations*, Elsevier, Amsterdam

Setlow, R. B., (1974) The wavelengths in sunlight effective in producing skin cancer: a theoretical analysis, *Proc. Nat. Acad. Sci., USA*, 71, No. 9, 3363-3366.

WMO (World Meteorological Organization). *Scientific assessment of ozone depletion: 2006*. Global Ozone Research and Monitoring Project - Report No. 50, Geneva, 2006



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Espacios negociados; significados compartidos y reciprocidades en el Consejo Técnico Escolar

Silva Becerra, Florentino

ciénaga16m@hotmail.com

Departamento de Estudios en Educación del Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad de Guadalajara

Área temática: Educativa

Resumen

La presente aborda la negociación como producto de las interacciones colegiadas que se presentan *in situ* en el Consejo Técnico Escolar de una escuela secundaria pública, acciones colectivas con las que se fortalecen los procesos de identidad. Desde la etnografía, se aborda la pregunta: ¿Cómo se interrelaciona la categoría de negociación en las interacciones colegiadas que integran la identidad de los docentes y directivos en colectivo? Se parte desde la negociación detectando los elementos que desde el contexto interaccionan en la colegialidad, los sujetos son un grupo de profesores que participan en una reunión colegiada, teniendo como propósito analizar las interacciones que se generan en la colegialidad, donde el intercambio, es siempre simbólico en relaciones que establecen un orden, como resultado de compartir los significados a través de su orden negociado donde estos significados devienen desde su realidad, la interacción social ocurre y crea la autoconsciencia y la capacidad de reflexionar, porque en la relación con los demás se puede percatar de cómo es concebida por los otros y en ese sentido abordar el contexto de la situación.

Palabras clave: Consejo Técnico Escolar, significados compartidos, intercambios simbólicos, dadas, relaciones de orden.

Abstract

The present addresses the negotiation as a result of collegiate interactions that are presented *in situ* in the Technical School Council of a public secondary school, collective actions with which strengthen the processes of identity. From ethnography, the question is addressed: How is the category of negotiation interrelated in the collective interactions that integrate the identity of teachers and managers in collective? It starts from the negotiation detecting the elements that from the context



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

interact in the collegiality, the subjects are a group of professors who participate in a collegiate meeting, having as purpose to analyze the interactions that are generated in the collegiality, where the exchange, is always Symbolic in relationships that establish an order, as a result of sharing meanings through their negotiated order where these meanings come from their reality, social interaction occurs and creates self-awareness and the ability to reflect, because in the relationship with others Can perceive how it is conceived by others and in that sense address the context of the situation.

Keywords: School Technical Council, shared meanings, symbolic exchanges, dyads, relations of order.

Introducción

Cuando se nos informó de que se realizaría una reunión entre escuelas de la zona regidos bajo la guía “aprendizaje entre escuelas“ se decidió hacer con ellos un proceso de observación participante, en el que se pretendió identificar los significados compartidos a través de su interacción donde estos significados devienen de la realidad porque es resultado de una conducta que se forma en la interacción social, obteniéndose como resultados un sistema de significados intersubjetivos, derivados de un conjunto de símbolos de cuyo significado participan los sujetos. El objetivo es estudiar la interacción social, así como su manifestación, en la concepción de sus miembros, en el devenir dialectico se rechaza cualquier intento de forzar el entendimiento de la realidad social a través del uso de modelos teóricos predeterminados.

La localización de la negociación en el análisis de las acciones que realizaron los sujetos en la interacción colegializante del Consejo Técnico Escolar, el argumento de la negociación, permitió el análisis de las interacciones para interpretar que cuando los hablantes negocian, sus intereses, posicionamientos desde su experiencia donde los predeterminantes que están en la mente donde predomina el control de la reunión por los profesores de mayor antigüedad, donde valiéndose del discurso de manera evidente. Es decir, su intercambio, su diálogo es siempre simbólico, donde las representaciones particulares de los interactuantes se expresa a partir de las perspectivas particulares

Método

La perspectiva etnográfica: Geertz (1988), Erickson (1986) y Rockwell (2011) configuran metodológicamente el objetivo que produce interés en comprender los hechos que ocurren más que



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

su carácter general, lo que está sucediendo en un espacio en particular y más allá de los lugares de donde proceden los participantes.

Desde su concepción la etnografía abrazó este trabajo como método de investigación, por lo que el conjunto de tareas relacionadas entre sí, que no se ejecutan en orden lineal buscan mostrar una sistémica del todo, la dimensión generativa se centra en el descubrimiento de constructos y proposiciones a partir de los datos y evidencias (Glaser y Strauss, 1967).

La proyección teórica entre la relación de los participantes como la interacción simbólica con la orientación sociológica que a menudo se identifica con la tradición cualitativa, implica centrarse en primer lugar en la organización social. La unidad básica en toda interacción social es la relación entre los actores sociales, individuos que están en una relación a menudo cara a cara. Por eso esta perspectiva plantea que esta es la única forma real de entender cómo la gente percibe, entiende e interpreta el mundo Blumer (1969).

Sujetos

Las estrategias de selección secuencial comprenden casos negativos, discrepantes para proseguir con la descripción y análisis de subpoblaciones de personas, acontecimientos o cosas que despierten el interés del investigador a lo largo del estudio, los casos de profesores con mayor antigüedad en su interacción con el grupo, integrando además el interés del investigador en el proceso del estudio (Goetz y Lecompte, 1978).

La observación participante y la entrevista contemplan la interacción de profesores y directivos, teniendo por objetivo la arquitectura de constructos y teorías.

En esta sesión del CTE se abordaron los siguientes objetivos:

- Establezca el grado de avance en el aprendizaje de sus alumnos con respecto al inicio del ciclo escolar y determine las acciones que requiere fortalecer o modificar de cara al cierre del año lectivo, para alcanzar los objetivos y metas de su Ruta de Mejora Escolar.
- Organice la información del avance en los compromisos adquiridos durante la cuarta sesión, para su presentación en el Aprendizaje entre escuelas que se realizará en la sexta sesión ordinaria.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Se contó con 12 profesores de educación física y 16 profesores de artes, 2 coordinadores y 2 directivos, todos pertenecientes a una zona escolar de educación secundaria pública conducidos por el director.

En esta muestra de profesores y directivos se contó con profesores de más de 25 años de servicio, profesores con 3 años de antigüedad y profesores con un año de antigüedad, además de uno con 2 meses de contrato.

Resultados

Una particularidad que distingue al individuo se manifiesta en que necesita interactuar con los demás para subsistir, esta particularidad lo hace diferente a los otros, a pesar de su unicidad, el Consejo Técnico Escolar genera un contexto que les permite a profesores y directivos compartir significados mediante la interacción que en este espacio se genera.

A continuación se muestra como en el marco de la interacción de profesores y directivos surgen las transacciones que generar un orden social para establecer la comunicación en la reunión:

Mo.-Un profesor expresa que su programa es tan extenso que no termina su aplicación

En este orden social la expresión manifestada por el profesor en busca de respuestas que permitan generar un orden, que permita conservar el objetivo de la reunión para ponderar a sus opiniones sobre los demás, inicia el primer planteamiento de transacción que de acuerdo con Bourdieu (2006) el orden social se establece como todo en el conjunto de relaciones que constituyen el contexto.

Una maestra pregunta si es problemática en general o en el área, la escuela donde labora dice que el proceso cualitativo no coincide con lo cuantitativo y se ve en los exámenes estandarizados:

Mo:- la Escuela donde laboro lo cuantitativo no concuerda con lo cualitativo

El espacio establece que deben manejarse cuestiones justificantes que permitan a los profesores, ante todo los de mayor antigüedad expresar su sentir y tratar de generar una respuesta similar en los profesores que conforman el grupo. -Transacciones de negociación en un orden social establecido-.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La búsqueda de pactos en la conversación, comunica la negociación mediante pactos que se validan por la experiencia de los profesores, establece el orden en la reunión que manifiesta categorías en sus participaciones basadas en la experiencia.

Estas conversaciones manifiestan intercambios simbólicos sin olvidar que esas relaciones de comunicación son relaciones de poder simbólico, en las que se actualizan las relaciones de fuerza entre locutores y sus grupos (Bourdieu, 2001)

El ambiente permite la aceptación de participaciones en un mismo sentido:

Mo: El aprendizaje de los alumnos no coincide con lo real con lo ideal

Se estructura una producción de sentido desplegando así una moldura donde se busca establecer un espacio normativo para instituir la forma de participar, dice Bourdeu (2000), que en estos contextos se opera acciones estructurales donde los sujetos se encuentran en espacios a los que responden y son capaces de modificar mediante la transformación de su *habitus*, dimensiones de articulación de las colectividades.

Un maestro refiere que siempre se le da prioridad a español y matemáticas y que la disciplina y la violencia se ha disparado en los últimos años, en otra escuela en la que él estuvo se suicidaba un niño por mes y que se le hace interesante que en esta ocasión se hayan reunido por escuelas para ver la problemática en general con los alumnos y los obstáculos y fortalezas que como docentes se presentan:

Mo: Un maestro refiere que siempre se le da prioridad a español y matemáticas

El discurso que se establece en el contexto posee formas posibles de reproducción de sentido, |en la relación entre agentes adscritos “agentes tienen una captación activa del mundo. Pero esta construcción se opera bajo coacciones estructurales (Bourdeu, 2000).

En este contexto se emite una participación que unifica el sentir de todos:

Mo: que nos tomen en cuenta y este consejo está sirviendo para ello



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Se van estableciendo diadas para la transacción, es decir sistemas entre grupos o entre representantes de los grupos donde se prestan atención mutuamente (Bronfenbrenner, 1987), que constituyen lazos donde la complementariedad socializada es la sustancia de la relación.

Se conforma un espacio de complementariedad en el que el otro como ente que busca el entendimiento desde su relación entre grupo que los une para llegar así a la mutua relatividad, esta se manifiesta cuando se desarrolla una relación en la cual el yo se percata de las situaciones que están sucediendo, es decir se está pactando en el ambiente y sobre esa línea se manifiesta la participación. Las necesidades que se sienten por el otro que lo llevan a comprender sus propias necesidades que refuerza los puntos de vista diferentes, permitiendo el desplazamiento del propio horizonte al del interlocutor.

Sobreviene una participación que refuerza las necesidades manifestadas en el contexto:

Mo: Este consejo está sirviendo para que nos tomen en cuenta

Las participaciones se complementan de los otros porque el hombre precisa penetrar en su ser para que así pueda desplegarlo, es decir, abrir su ser tanto individual como socialmente, no sólo en función de sus propias necesidades, sino en función también de las relaciones que él establece con el otro.

Mo: Se tiene poco tiempo, no se puede desarrollar la actividad correctamente, espacios, se trabaja en el sol.

Sócrates, citado por Foucault (2001), argumenta que es necesario conocerse a sí mismo para poder llegar a conocer a los demás, reconociendo en los otros lo que en común radica entre ambos:

Mo: Se tiene poco tiempo no se puede desarrollar la actividad correctamente, espacios, se trabaja en el sol.

En la negociación se establece la diada, porque ella coadyuva al logro de la condición humana del ser humano y, por otra parte, porque ella es el punto de partida para la formación de las redes sociales a través de las transacciones:

Mo: Hacer un programa que esté de acuerdo al contexto porque el programa dice que se tienen que practicar deportes que en la vida los alumnos los volverán a practicar



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Estas vivencias van permitiendo que cada integrante asuma su liderazgo, esta permisibilidad facilita la aceptación de nuevos integrantes quienes podrán, según sus condiciones, convertir una díada en tríadas.

Mo: se pide que se haga un proyecto para modificar el programa.

El ingreso de nuevos integrantes marcará el punto de partida para la formación de redes sociales sólidas y enraizadas en la relación que permita el control del grupo:

Mo: Se pide que se haga un proyecto para modificar el programa.

En esta relación de dialogicidad, la acción social como acción ubicada el orden interactivo (Goffman, 1955), manifiesta la constitución ordenada de las relaciones cara a cara, el consenso social produciendo una efectiva cooperación, características del orden social, de del sentido de las interacciones.

Discusión y conclusiones

En esta dialogicidad *in situ* en que las transacciones que se suman a la constitución de un espacio negociado, la acción social participa de su interacción que constituye la participación sumaria de los miembros de CTE, porque la integración social y la construcción de un mundo de formas simbólicas por la lucha del control organizativo de sus miembros.

La construcción del consenso social se apodera de las interacciones, generando una integración social a través de la comunicación, contribuyendo fundamentalmente a la reproducción del orden social, emergiendo los símbolos que también son parte del consenso social para darle sentido a las interacciones, para la integración del grupo constituyéndose de esta manera un interaccionismo simbólico.

El proceso de interacción social en curso es aquel en el que los participantes están continuamente comprometidos intentando definir, establecer, mantener, para la renovación de tareas que realizan con los otros (Freidson, 1970). Dentro del contexto de la discusión el cambio de paradigma, la negociación se convierte en el artefacto o motor para el cambio impuesto por el compromiso ideológico y la naturaleza de la jerarquía.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La relación entre el yo y el contexto social dice Mead (1934) “debemos ser los otros si queremos ser nosotros mismos”, porque la interacción social ocurre primero y crea la autoconsciencia y la capacidad de reflexionar, solo a través de la relación con los demás puedo darme cuenta como es concebida por los otros y en ese sentido abordar el contexto de la situación.

Referencias

Bourdeu,P.(2000)Cosas dichas .Gedisa , Barcelona.

Bourdieu Pierre, “Reproducción y dominación” en Campo del poder y reproducción social, Córdoba: Ferreyra Editor. Colección Enjeux, 2006, pp. 31- 72.

Bourdieu, P. (2011). *¿Qué significa hablar? Economía de los intercambios lingüísticos*, Madrid, Akal ediciones.

Bourdieu, P. (2000) “Sobre el poder simbólico”, en *Intelectuales, política y poder*, traducción de Alicia Gutiérrez, Buenos Aires, UBA/ Eudeba.

Bronfenbrenner, U. (1987). *La Ecología del Desarrollo Humano*. España: Paidós Ibérica

Erickson, F. (1986) .*Qualitative Methods in Research on Teaching* en Wittrock, M.C. (ed.) *Handbook of Research on Teaching*. New York: Mac Millan.

Foucault, M. (2001). *La Hermenéutica del Sujeto*. México: FCE.

Freidson, E.(1970). *Professional Dominance: The Social Structure of Medical Care*. New York: Atherton.

Goetz Y Le compte (1988). *Etnografía y diseño cualitativo de investigación educativa*. Madrid: Morata.

Goffman, E. (1955). “On Face Work: An Analysis of ritual elemental in social interaction, *Psychiatry*”.8,n. 3:21-31

Goffman, E. (1959).*The presentation of self in everyday life*. Nueva York Doubleday Anchor Book.

Guba, E. y Lincoln, Y. (1994). *Competing paradigms in qualitative research*. En N.K. Denzin; Y.S. Lincoln (eds.). *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks. CA: Sage.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Mead, G.(1934) "Mind, Self and Society: from the Standpoint of a Social Behaviorist". Chicago, University of Chicago Press.

Rockwell, E. (2011). La experiencia etnográfica. Historia y cultura en los procesos educativos. Buenos Aires: Paidós.

Strauss, A. (1978). Negotiations: Varieties, Processes, Contexts, and Social Order. San Francisco: Jossey-Bass.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Pretratamiento Biológico de Residuos Agrícolas para fines energéticos, utilizando Microorganismos Efectivos

**Janet Jiménez, Edelbis López-Dávila, Zuleiqui Gil-Unday, Edelvy Bravo
Amarante**

*Centro de Estudios de Energía y Procesos Industriales. Universidad de Sancti
Spíritus “José Martí”. Ave. de los Mártires No. 360, Sancti Spíritus, CP 60 100.
Teléfono: +(53) 41 336118. Cuba.*

Autor de correspondencia: Janet Jiménez. Dr. C. (janet@uniss.edu.cu)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Título: Pretratamiento Biológico de Residuos Agrícolas para fines energéticos, utilizando Microorganismos Efectivos.

Resumen

Actualmente los residuos agrícolas no son totalmente aprovechados como recurso bioenergético renovable debido a la compleja biodegradación de estos por el contenido de lignina. El objetivo de este trabajo fue evaluar la adición de microorganismos efectivos producidos en la UNISS para pretratar residuos agrícolas (paja de caña y paja de arroz) orientado a incrementar su biodegradabilidad anaerobia y su producción de biogás. Para ello se realizaron estudios a escala de laboratorio en ensayos en discontinuo. Los resultados indicaron que el pretratamiento utilizando el lote de Microorganismos Eficientes producidos en la UNISS diluidos al 20% y durante 48 h resultó el más efectivo para liberar la mayor cantidad de azúcares reductores y materiales biodegradables contenidos en las pajas. La digestión anaerobia con empleo de pretratamiento biológico mejoró la conversión de biomasa en biogás 3,7 veces en el caso de la paja de arroz y 3,4 veces en el caso de la paja de caña. El análisis de este potencial demostró la factibilidad del uso de estos Microorganismo para incrementar la biodegradabilidad de esta biomasa como fuente de energía renovable.

Palabras Clave: biogás, microorganismos efectivos, residuos agrícolas, pretratamiento biológico.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

I. Introducción

La necesidad de manejar los desechos agroindustriales ha cobrado importancia durante los últimos años debido al crecimiento de la producción agrícola en América Latina, la apertura de mercados y mejoras en las técnicas de producción existentes, el desarrollo de la agroecología, la reutilización de los residuos orgánicos como fuentes energéticas y las políticas ambientales y económicas (Intriago, 2000). Así, teniendo en cuenta el auge de la producción de energía renovable a partir de biomásas agrícolas en forma de biorefinerías, uno de los campos de investigación actual lo constituye la bioconversión de residuos agrícolas para la obtención de biogás con fines energéticos. Sin embargo, la eficiencia de la digestión anaerobia de residuos agrícolas es limitada debido a compleja estructura lignolítica resistente a la biodegradación.

En este sentido, la posibilidad de pretratar biológicamente las biomásas lignocelulósicas ha resultado exitosa, donde se destacan los estudios utilizando hongos que secretan enzimas lignolíticas, sobre la paja de maíz (Keller et al., 2003; Xu et al., 2010), paja de trigo (Días et al., 2010), paja de arroz (Bak et al., 2009), y biomasa forestal (Yu et al., 2009).

Una nueva clasificación de microorganismos ha sido descrita denominada como microorganismos eficientes o efectivos, ME (Higa y Parr, 1994), con amplio uso en la agricultura orgánica y para el tratamiento de residuales. Este consorcio contiene especies selectas de bacterias ácido-lácticas, bacterias fototróficas, algunos actinomicetos y levaduras. Estos microorganismos son compatibles uno con el otro y pueden coexistir en un mismo ecosistema. Basado en esto, **el objetivo** de este trabajo fue evaluar la adición de microorganismos efectivos producidos en la UNISS para pretratar residuos agrícolas (paja de caña y paja de arroz) orientado a incrementar su biodegradabilidad anaerobia y su producción de biogás.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

II. Metodología

Procedencia de los Residuos agrícolas

Se utilizaron para el siguiente estudio los residuos de cosecha de la producción arrocerá (paja de arroz), y los residuos de la cosecha de caña de azúcar (paja de caña). La paja de arroz fue recolectada en la Empresa Agroindustrial de Granos “Sur del Jíbaro” y la paja de caña fue recolectada en el centro de limpieza de la Unidad Empresarial Básica Uruguay, ambas en la provincia de Sancti Spíritus. Estos residuos se colectaron y transportaron en bolsas de nylon de polietileno y se les realizó una pasteurización a 45-60°C. Se realizó una caracterización físico-química a cada residuo en cuanto a sólidos totales (ST), volátiles (SV) y fijo (SF) según métodos estándares (APHA, 1998). Además se les determinó el pH (pH-metro Hanna-Instruments 209), y la conductividad (C-metro DDSJ-308A), previa adición de agua, en una relación 20:1 y agitación de 15 min.

Obtención de microorganismos efectivos (ME)

Se utilizó como inóculo primario los Microorganismos Efectivos HIplus, donados por el Centro de Pastos y Forrajes “Indio Hatuey” de la Universidad de Matanzas y elaboró un lote en la UNISS, según la metodología de Calero *et al.*, (2015), utilizando como sustrato harina de arroz, harina de maíz y suero de leche.

Diseño de experimentos y pre-tratamiento de los residuos agrícolas

Las pajas agrícolas se sometieron a un tratamiento de disminución de tamaño en molino de martillo y se tamizaron (malla de 5 mm). El ensayo de pretratamiento fue realizado en Erlenmeyer de 250mL y tapón de gasa (aerobiosis), a temperatura ambiente. Las pruebas se realizaron por triplicado, donde en cada Erlenmeyer se depositaron 5g de cada paja y se añadió 40mL de las soluciones de ME preparadas al 5%, 10%, 15% y 20%. Se utilizó un blanco de paja de arroz con igual volumen de agua y otros blancos con el volumen de los ME al 5%, 10%, 15% y 20%. El pretratamiento fue incubado durante 24h, 48h, 72h y 120h, para determinar que dilución y que tiempo de incubación son los más idóneos para obtener la mayor



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

liberación de compuestos biodegradables, basado en un diseño completamente aleatorizado. Se determinó la concentración de azúcares reductores por el método del ácido 3,5 dinitrosalicílico y la DQO por el método del reflujo cerrado según los métodos estándares (APHA, 1998).

Digestión anaerobia de paja de arroz con y sin pretratamiento

Se analizó el potencial de biogás de los residuos agrícolas con y sin pretratamiento en botellas serológicas de 585 mL, (pruebas en discontinuo). Se inocularon las botellas con medio mínimo de crecimiento, solución de vitaminas 10 mL/L; solución de micronutrientes 10 mL/L; y Cisteína 1 g/L y se utilizó como inóculo lodo anaerobio de estiércol porcino. Con cada paja sin pretratar y pretratada con ME al 20% durante 48h, se evaluó su digestión anaerobia a carga orgánica de 0.5 gSTV/L. Se trabajó con tres repeticiones y se incubaron en condiciones mesofílicas (35 ± 2 °C) durante 30 días. Se determinó la producción de biogás cada 24 horas, por desplazamiento de una columna de líquido (NaCl, al 5%) con medición de la presión y la temperatura ambiental para normalizar la medición de biogás según Nzila et al., (2010).

III. Resultados

Pre-tratamiento de la paja de arroz utilizando los ME

Con la adición de ME a la paja de arroz (Fig. 1), y a la paja de caña (Fig. 2) se observó una liberación rápida (en 24-48 h) de azúcares reductores, ya que la microbiota presente logra romper los anillos de lignina y por tanto las estructuras de celulosa y hemicelulosa quedan disponibles para ser degradadas (Laureano et al., 2005; Sánchez, 2009). A las 24 h se lograron liberar casi 0.6 g/L de azúcares reductores, cuya liberación se duplicó a las 48 h, siendo mayor significativamente cuando se aplicó la mayor concentración de ME (20%). Sin embargo, después de este tiempo de incubación, los azúcares reductores disminuyen significativamente, dado porque los ME los utilizan como fuente de carbono y los degradan. En el caso



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

del pretratamiento de paja de caña se observa que la mayor liberación de azúcares ocurrió utilizando 15% de ME. Se observó que hasta los ME al 5% a las 48 h, provocó mayor liberación de azúcares que el 20% de los días posteriores.

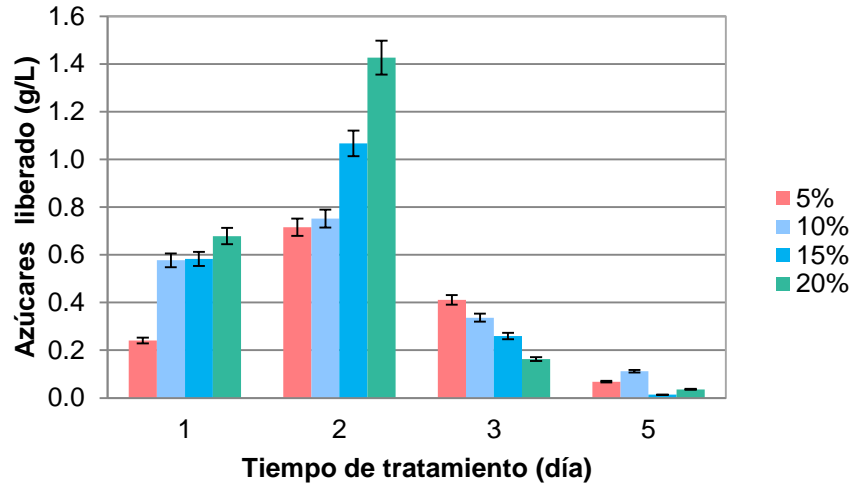


Fig. 1 Determinación de azúcares reductores liberados después de aplicar pretratamiento de la paja de arroz con diferentes concentraciones (5, 10, 15 y 20 %) de una solución de ME, a diferentes días de incubación.

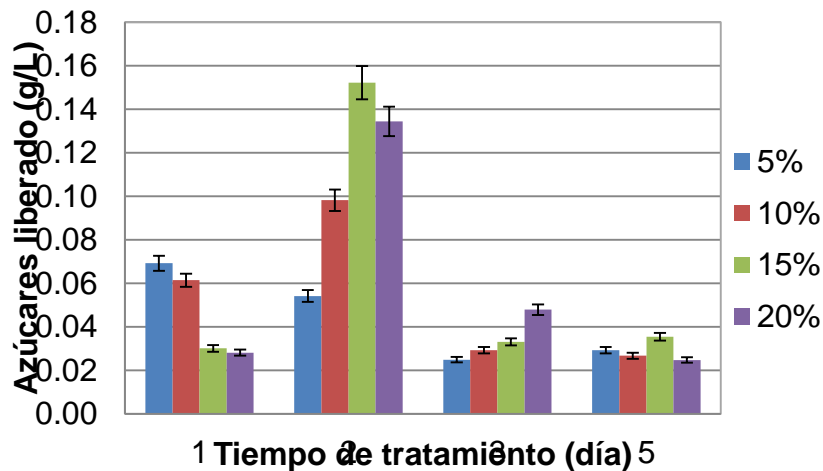


Fig. 2 Determinación de azúcares reductores liberados después de aplicar pre-tratamiento de la paja de caña con diferentes concentraciones (5, 10, 15 y 20 %) de una solución de ME, a diferentes días de incubación.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Un resultado similar se obtuvo en cuanto a la liberación de materia orgánica medida como DQO cuando se aplica el pretratamiento con ME. Así, el mayor valor de DQO en la solución concuerda con los resultados obtenidos con la liberación de azúcares presentes (Fig. 3), donde existen dos momentos: uno inicial en los dos primeros días de aumento de la materia liberada y posteriormente un descenso de la materia presente. Este fenómeno se explica por las mismas razones que la liberación de los azúcares: en los dos primeros días los ME comienzan a liberar sustancias biodegradables que luego ellos mismos consumen.

Se pudo observar que entre el primer y el segundo día existe muy poca diferencia, es decir no hubo diferencias significativas entre los resultados obtenidos a las 24 y 48 h respecto a la liberación de materia orgánica oxidable.

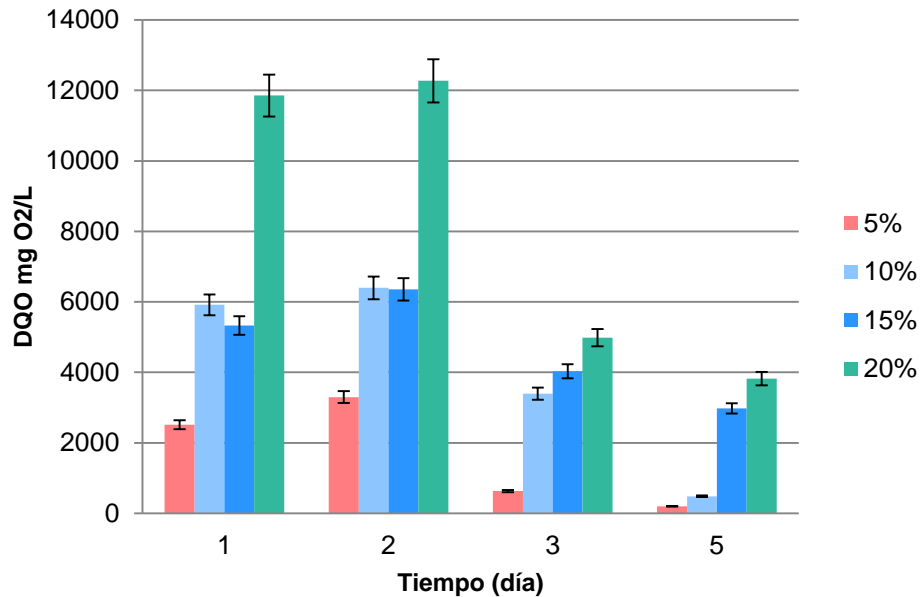


Fig. 3 Determinación de la demanda química de oxígeno después de aplicar el pretratamiento a la paja de arroz con diferentes concentraciones (5, 10, 15 y 20 %) de una solución de microorganismos eficientes, a diferentes días de incubación.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En el caso de la paja de caña el mayor valor de DQO se obtuvo al segundo día (Fig.4). Si se aprovecha esa capacidad de liberación de sustancias biodegradables que se logra en ese corto tiempo (dos días) de pretratamiento, para posteriormente introducirlo en un digestor anaerobio, se aumenta la disponibilidad de materias convertible en metano y por ende se logra una mayor degradación de la paja de arroz.

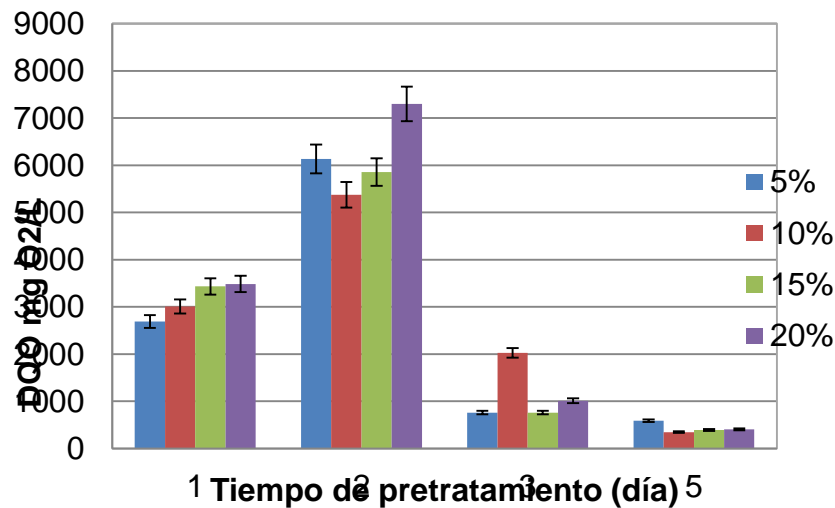


Fig. 4 Determinación de la demanda química de oxígeno después de aplicar un pretratamiento a la paja de caña con diferentes concentraciones (5, 10, 15 y 20 %) de una solución de microorganismos eficientes, a diferentes días de incubación.

Potencial de biogás de los residuos pretratados con ME

Durante la digestión anaerobia de ambos residuos agrícolas se observó que las pajas pretratadas con los ME, producen de 3 a 4 veces más biogás que las pajas sin pre-tratar. Efectos similares han publicado otros autores (Dinuccio, 2010; Nzila, 2010), explicado por los beneficios del pretratamiento. Un aumento en el potencial de biogás de biomasa lignocelulósica fue informado también por otros autores que



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

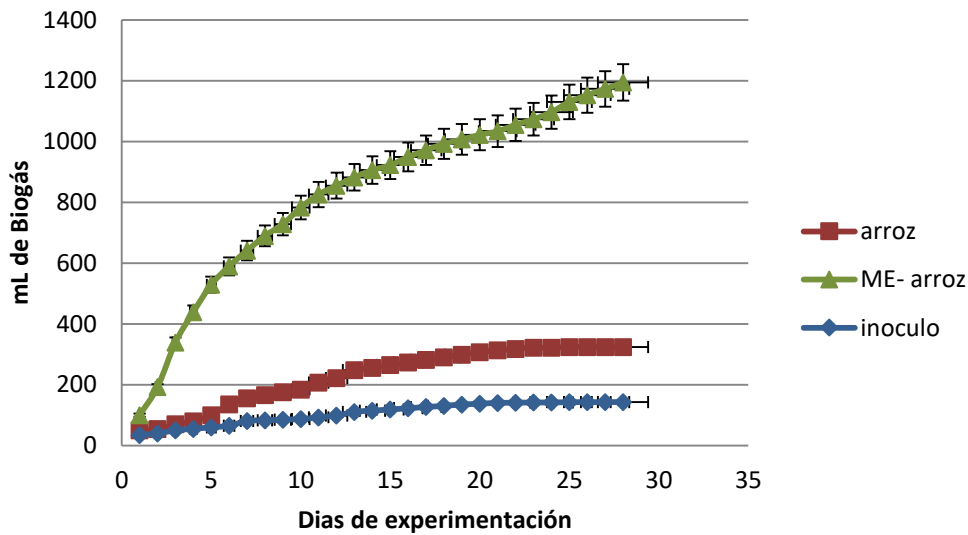
Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

han estudiado el fenómeno de pretratamiento biológico con fines bioenergéticos (Zieminski et al., 2012; Kassuwi et al., 2012), demostrado su factibilidad.

A)



B)

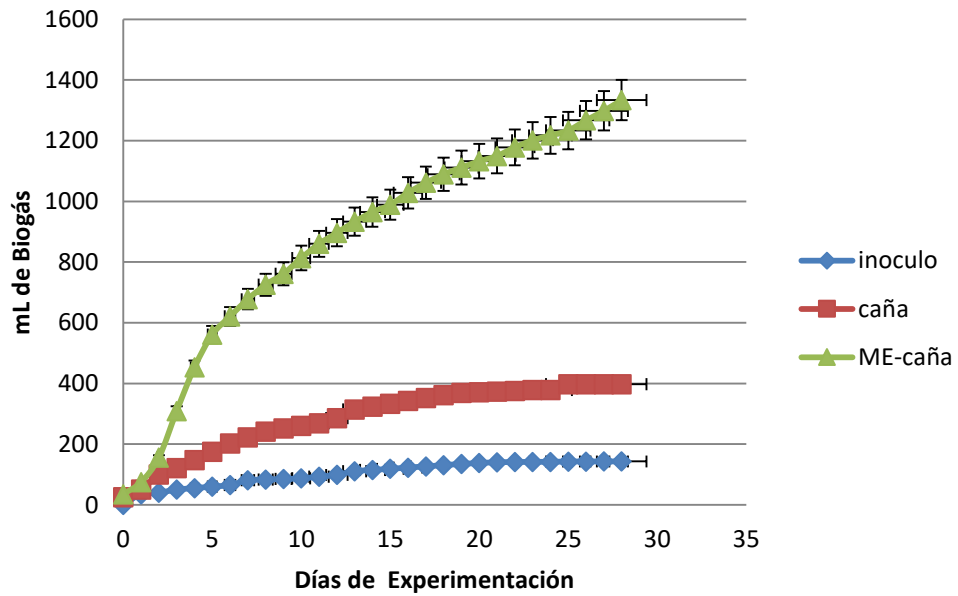


Fig. 5 Producción acumulada de biogás obtenida en biorreactores anaerobios en discontinuo utilizando como sustrato: A) paja de arroz sin tratamiento (arroz) y paja de arroz



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

pretratada con ME al 20% por 48 h (ME-arroz) y B) paja de caña sin tratamiento (caña) y paja de caña pretratada con ME al 20% por 48 h (ME-caña). En ambos casos se grafica la producción de biogás del inóculo utilizado como control (lodo anaerobio de estiércol porcino). Se utilizaron tres repeticiones de cada condición.

IV. Conclusiones

El pretratamiento biológico aplicado a los residuos agrícolas paja de arroz y paja de caña, utilizando el lote de Microorganismos Eficientes producidos en la UNISS diluidos al 20% y durante 48 h resultó el más efectivo para liberar la mayor cantidad de azúcares reductores y materiales biodegradables contenidos en las pajas. La digestión anaerobia con empleo de pretratamiento biológico mejoró la conversión de biomasa en biogás 3,7 veces en el caso de la paja de arroz y 3,4 veces en el caso de la paja de caña. El análisis de este potencial demostró la factibilidad del uso de estos Microorganismo eficientes para incrementar la biodegradabilidad de esta biomasa como fuente de energía renovable.

V. Bibliografía.

- APHA, AWWA, WEF. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20 th edition*. 1998.
- Bak JS, Ko JK, Choi IG, Park YC, Seo JH, Kim KH. *Fungal pretreatment of lignocellulose by Phanerochaete chrysosporium to produce ethanol from rice straw*. *Biotechnol Bioeng* 2009;104:471–82.
- Calero, A., Olivera, D., & Meléndrez, J. (2015). *Utilización de bioproductos en la producción sostenible del frijol común en época de siembra intermedia*. Presentado en Universidad 2016 “10mo Congreso Internacional de Educación Superior”, La Habana.
- Días AA, Freitas GS, Marques GSM, Sampaio A, Fraga IS, Rodrigues MAM, et al. *Enzymatic saccharification of biologically pre-treated wheat straw with white-rot fungi*. *Bioresour Technol* 2010;101:6045–50.
- Dinuccio E., et al. (2010). *Evaluation of the biogas productivity potential of some Italian agro-industrial biomasses*. *Bioresource Technology* 101, 3780–3783.
- Higa, T.; Parr, J. 1994. *Beneficial and Effective Microorganisms for a Sustainable Agricultural and Environment*. INFRC (International Nature Farming Research Center). Atami, JP. 63 p.
- Intriago Flor, F. G; Paz Mejía, S. A. (2000) *Ensilaje de cascara de plátano maduro con microorganismos eficaces como alternativa de suplemento para ganado bovino*. Tesis de grado de Ingeniero Agrónomo. Universidad Earth. Costa Rica, 63p.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Kassuwi S. A. A., Mshandete A. M. and Kivaisi A. K. Anaerobic co-digestion of biological pre-treated Nile perch fish solid waste with vegetable fraction of Market solid waste. *ARPJ Journal of Agricultural and Biological Science*. VOL. 7, NO. 12, 2012
- Keller F, Hamilton J, Nguyen Q. Microbial pretreatment of biomass. *Appl Biochem Biotechnol* 2003;105:27–41.
- Laureano, P.L., Teymouri, F., Alizadeh, H., y Dale, B.E. (2005). Understanding factors that limit enzymatic hydrolysis of biomass. *Applied Biochemistry and Biotechnology*. 124 (1-3): 1081–1099.
- Nzila Charles, et al. (2010). Biowaste energy potential in Kenya. *Renewable Energy* 35, 2698-2704.
- Sánchez C. Lignocellulosic residues: biodegradation and bioconversion by fungi. *Biotechnol Adv* 2009;27:185–94.
- Xu C, Ma F, Zhang X, Chen S. Biological pretreatment of corn stover by *Irpex lacteus* for enzymatic hydrolysis. *J Agric Food Chem* 2010;58:10893–8.
- Yu J, Zhang J, He J, Liu Z, Yu Z. Combinations of mild physical or chemical pretreatment with biological pretreatment for enzymatic hydrolysis of rice hull. *Bioresour Technol* 2009;100:903–8
- Zieminski, K., Romanowska, I., Kowalska, M. Enzymatic pretreatment of lignocellulosic wastes to improve biogas production. *Waste Management* 32 (2012) 1131–1137.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

LA GESTIÓN DEL HÁBITAT EN SANTA CLARA: UNA MIRADA DESDE LAS DESIGUALDADES SOCIOESPACIALES

Lic. Ainara Anoceto Barrera; ainara@uclv.cu
Universidad Central Marta Abreu de Las Villas
Cuba

Lic. Lisandra Martinto Curbelo; lmartinto@uclv.edu.cu
Universidad Central Marta Abreu de Las Villas
Cuba



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen

La conformación de los proyectos urbanos-territoriales se desarrollen con una mirada multidisciplinaria, por lo cual la intervención de la Sociología y otras Ciencias Sociales en la gestión urbana es decisiva para generar procesos de equidad social, potenciadores de la innovación y la autogestión participativa en pos de la diversidad de opciones y posibilidades de los ciudadanos, aprovechando las oportunidades que brinda el contexto actual y la participación activa de la población. El artículo sintetiza los resultados de una investigación exploratoria realizada en la ciudad de Santa Clara, con el objetivo de caracterizar las desigualdades socio-espaciales como resultado de la gestión del hábitat, utilizando como muestra tres asentamientos que identifican la periferia, la zona intermedia y el centro de la ciudad. Forma parte de los estudios realizados en la línea de investigación Desarrollo Urbano y hábitat, del Departamento de Sociología de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.

Palabras clave: gestión del hábitat urbano, desigualdades socioespaciales



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

I. Introducción

El estudio del hábitat no solo se refiere a factores espaciales, sino que inserta en el debate los factores sociales, económicos, culturales y políticos en detrimento de la prominencia urbanística y arquitectónica. La gestión del hábitat es entendida como el proceso mediante el cual los ciudadanos participan en las acciones y proyectos para el mejoramiento de su entorno, que involucra recursos propios y externos. Bajo este parámetro toda política urbana debe estar dirigida a cerrar la brecha social, y por lo tanto debe considerar la relación de la ciudad con el territorio que la rodea como un componente prioritario.

Se requieren políticas dinámicas de desarrollo rural, local y regional que consoliden el ordenamiento territorial e impulsen una mayor uniformidad en la distribución de la población y los recursos a través del territorio nacional. Por lo que exige, una mayor presencia del Estado, en los mecanismos de descentralización y de fortalecimiento institucional a través de los municipios, así como de instrumentos de participación de la población en la toma de decisiones.

Los estudios sobre esta temática en Cuba, plantean que la gestión del hábitat se ha caracterizado por la sectorialidad, la centralización de los espacios, el verticalismo en la toma de decisiones, el asistencialismo basado en enfoques tecnicistas y normativos, provocando la reproducción de la segregación y la polarización espacial de los diferentes grupos sociales (Mesa y Machado, 2013).

La actualización del modelo económico o proceso de reforma en Cuba propone el tránsito hacia un nuevo modelo de gestión del hábitat que incluya elementos esenciales como la municipalidad, la descentralización y las nuevas formas no estatales, y que se caracterice por ser integral, sistémico, focalizado, descentralizado, inclusivo, diverso y basado en la viabilidad económica, social y ambiental del municipio (Mesa y Machado, 2013). La nueva agenda de la gestión del hábitat debe favorecer las políticas innovadoras, participativas y autogestivas, con la consecuente asistencia técnica, legal y financiera.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Esta situación permite reproducir desigualdades sustanciales entre los grupos poblacionales comprendidos en el espacio urbano, en cuanto a la formación de nuevos segmentos sociales y agentes de desarrollo, la inserción en un mercado de trabajo, el acceso al bienestar material, estrategias de vida y componentes de la subjetividad. (Mesa y Machado, 2013).

La desigualdad social, en palabras de la Dra. Mayra Espina, designa a la vez la calidad de las relaciones sociales y el resultado final de los procesos de distribución que ocurren en una sociedad (bienes, riqueza, oportunidades, poder, participación, prestigio, aceptación y consideración social). De manera que ella supone una apropiación diferencial (incluyendo la expropiación) de ventajas y desventajas de acceso al bienestar material y espiritual y una operación cultural de interiorización o anormalización de determinados grupos sociales por otros, lo que implica un manejo jerarquizado de las diversidades desde espacios de poder (Espina, 2010).

Las investigaciones llevadas a cabo en relación con las desigualdades socio-espaciales en Cuba, develan que entre los factores más poderosos del espacio como regulador inequitativo de oportunidades, se encuentran la expansión de formas de propiedad no tradicionales, la extensión de los mecanismos de mercado y el fortalecimiento de la propiedad cooperativa e individual en la agricultura no cañera y en la gestión individual y familiar, todo lo cual contribuyó a fomentar un amplio mercado formal e informal (Íñiguez y Pérez, 2006). Se ha producido un patrón de selección territorial que genera vulnerabilidades y exclusiones espaciales que se expresan, entre otros rasgos, en una mayor proporción de pobres en determinadas regiones, poniéndose de manifiesto la expresión territorial desigual de los nuevos procesos, que están tendiendo a concentrar los impactos negativos sobre la zona oriental del país, profundizando las desventajas históricamente acumuladas en esta región.

La desigualdad socio-espacial es expresión de la reproducción a nivel del territorio de la distribución inequitativa de los recursos que la sociedad produce. Este tipo de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

desigualdad se manifiesta con la existencia de grupos sociales antagónicos, con el contraste en la vivienda según el asentamiento en que se habite, aunado a la marginación urbana y la fragmentación territorial. Según Castells la estratificación y la segregación urbanas no son la proyección directa del espacio del sistema de estratificación social, sino un efecto de la distribución del producto entre los sujetos y del producto-vivienda en el espacio, así como de la correspondencia entre estos dos sistemas de distribución (Castells, 2007: 207).

Los proyectos para el mejoramiento del hábitat deben ser abordados con formas avanzadas de gestión porque requieren de la concertación de múltiples componentes sociales, legales y técnicos que deben ser enfocados en toda su complejidad, mediante un trabajo necesariamente plurinstitucional y multidisciplinario (Rey, 2012). Los cambios en la gestión deben configurar un nuevo tipo de urbanismo descentralizado y participativo, capaz de articular el planeamiento comunitario con el planeamiento urbano y con la gestión de los gobiernos locales.

II. Metodología

Se realizó mediante la convergencia metodológica de varios métodos y técnicas como análisis de documentos, observación no participante, encuesta a la población, entrevistas a especialistas y expertos, entrevistas a informantes claves y escala de Likert.

III. Resultados

Santa Clara posee tres Centros y zonas de servicios: Centro Histórico (se concentra la generalidad de servicios de la ciudad); Centro Sandino (servicios comerciales, recreativos y deportivos) y Centro Hospitalario (servicios especializados de salud). La actualización del PGOTU, en cuanto a la situación habitacional, centra su acción principal en la rehabilitación y reconstrucción de las viviendas ya existentes, jerarquizándose desde el centro de la ciudad hasta la circunvalante. Se debe tener en cuenta que la política de vivienda en Cuba se ha visto desarticulada con la política del hábitat, dígame urbanizaciones, por lo cual Santa Clara es un ejemplo de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

existencia de asentamientos donde se han proyectado viviendas y edificios multifamiliares de forma sectorial donde las urbanizaciones son inacabadas o inexistentes, debido a acciones fragmentadas y a no concebir la articulación entre financiamiento estatal y privado (a través de subsidios, créditos o presupuestos participativos) donde se integre una visión del hábitat en todas sus dimensiones. Las áreas urbanas con degradación son Las Minas, La Gomera, Subplanta, Los Sirios, Antón Díaz, Caracatey, Sakenaf y Lizardo Proenza.

Otras de las problemáticas vinculadas con las acciones desarticuladas del hábitat y la inmigración desde zonas rurales resulta en la proliferación de asentamientos informales donde la población ha construido viviendas en condiciones de inhabitabilidad utilizando recursos propios, generalmente en zonas destinadas para desarrollo industrial las condiciones urbanísticas se encuentran en estado de degradación dígase: trazado vial, servicios, equipamientos, infraestructura técnica. La erradicación de los focos y asentamientos precarios en su mayoría ilegales, es un aspecto importante en el que se debe trabajar, realizando acciones de consolidación y/o reordenamiento de edificaciones en aquellos que lo permitan y eliminando los que por una razón u otra no procedan. Será necesario además, velar por el cumplimiento de los decretos y regulaciones urbanísticas que garanticen que no haya un incremento de esta problemática.

A través de las entrevistas realizadas a los especialistas, delegados de circunscripción y las encuestas aplicadas a la población es evidente que en la ciudad de Santa Clara no se está llevando a cabo un proyecto de gestión habitacional con una visión integral e integrada de la problemática. A través de la entrevista realizada a investigadores de esta temática coinciden en que la gestión del hábitat es concebida solamente como la gestión de la vivienda, situación que también se evidencia en el PGOU. ´

El Programa de Rehabilitación de Cuarterías, reproduce los riesgos de hacinamiento al mantener en la vivienda reconstruida la extensión inicial, sin tener



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

en cuenta las particularidades de las familias que habitan en ella. Los planes urbanos no se pueden reducir a una elaboración y por consiguiente a una aprobación, deben contemplar instrumentos para llevar a cabo propuestas y medidas dirigidas al mejoramiento del hábitat, mediante una adecuada concertación entre las instituciones involucradas y la participación de la población.

Los medios para la distribución socioespacial de recursos, dígame, infraestructura, empleo, vivienda, movilidad, alimento, salud, educación, canasta básica, servicios, espacio público, conocimiento, información, subsidios y créditos, se realizan basados en normativas nacionales y provinciales sin tener en cuenta estudios de particularidades en relación con las vulnerabilidades sociales y económicas de la población y las familias; lo cual incide en una desigualdad en el acceso al hábitat. Estos procesos se evidencian en las comunidades en desventajas y con más vulnerabilidad, por lo cual es evidente la necesidad de propuestas que contribuyan a la descentralización de estos recursos y a una distribución que tenga en cuenta acciones afirmativas en la atención a grupos particulares que están en desventajas sociales.

Los especialistas entrevistados, de la Dirección Municipal de Planificación Física (DMPF), reconocen que, conjuntamente con la Dirección Municipal de Vivienda (DMV) y el gobierno municipal, son los principales actores de la gestión del hábitat. Los planes generales se conforman y se fomentan desde las direcciones municipales previendo los espacios en los que se puede crecer en cuanto a zonas residenciales, pero quienes entregan, gestionan y autorizan es la DMV. Estas instituciones en sus funciones, al realizarlas de forma separadas, cometen un error esencial que entorpece el trabajo integrado, articulado, por lo que la gestión se realiza de forma fragmentada.

Los mecanismos de gestión y autogestión del hábitat presentan varios obstáculos, aunque se han aprobado una serie de medidas a través de los Lineamientos como: la venta liberada de materiales para la construcción, el otorgamiento de créditos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

bancarios, las ventas de viviendas, entre otros, el Estado va quedando rezagado en cuanto a estrategias mediante las cuales la población pueda acceder a una vivienda habitable, segura en cuanto a tenencia y estado constructivo, que se encuentre articulada con una urbanización completa, que garantice las condiciones de infraestructura, equipamientos y servicios; partiendo de una concepción participativa en la gestión y producción del hábitat, donde los beneficiarios formen parte de todo el proceso aprovechando sus potencialidades económicas, cognoscitivas y culturales.

El hábitat requiere una gestión gubernamental y social de calidad enfocada, por la complejidad y multidimensionalidad del tema, de manera estratégica y en perfecta armonía con las demás áreas del desarrollo humano local, con la salvedad de que las condiciones habitacionales son las que sustentan todas las demás esferas de la vida de un territorio. Las intervenciones deben basarse en una visión integral y sistémica de la problemática de vivienda y hábitat; en el reconocimiento y la movilización de los recursos y de las capacidades de las personas, que se constituyen en sujetos activos en los procesos de gestión y producción del hábitat; en la promoción de la equidad territorial y en la construcción de espacios de inclusión e integración social, con pertinencia territorial y cultural.

En los asentamientos estudiados los cuales representa a los asentamientos céntricos, periféricos e intermedios, y por ende la realidad urbana de la ciudad; el acceso y control de los recursos oportunidades y beneficios es diferente, incluso aunque algunos de estos constituyan o deban constituir de carácter igualitarios para todos los ciudadanos. Aunque el total de la población encuestada de los tres asentamientos asintieron acceder a la vivienda, las condiciones de esta no se presentan de igual forma en estos lugares. En Los Sirios, aunque esta realidad no representa a todas las viviendas, las características y tipología se relacionan con casas construidas por las propias personas, con carácter informal, con materiales



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

como el zinc, la madera el cartón, bagazo, entre otros, a raíz de la migración ilegal hacia esta zona periférica.

Mediante las encuestas aplicadas en Los Sirios el total de viviendas en las que predomina como materiales constructivos la mampostería en las paredes y la placa o losa en el techo representan un total de 31 y 24 casas respectivamente, con los siguientes porcentajes: 77% y 60%. Más del 50% de la población no tiene propiedad de la vivienda, debido a su carácter informal, lo que dificulta el acceso a subsidios, que constituye uno de los mecanismos utilizados por el Estado para garantizar que la población en condiciones de vulnerabilidad acceda a una vivienda adecuada. Esta situación explicita las condiciones de inseguridad y precariedad habitacional de la población que habita en esta zona.

El estado constructivo de las viviendas en la zona centro no es el más adecuado, estas presentan un deterioro notable, un total de 13 viviendas muestran techos de tejas, lo cual representa un 33%. Por otro lado las viviendas ubicadas en Vigía-Escambray, son en su mayoría, edificios multifamiliares, los que presentan un estado constructivo bueno, aunque existen casos de viviendas afectadas por filtraciones y deterioro en general. En ambos asentamientos, la totalidad de los encuestados poseen propiedad de la vivienda, lo que garantiza la seguridad habitacional y la posibilidad de acceder a subsidios.

El acceso y control a las oportunidades productivas, los recursos y beneficios le otorgan a cada asentamiento características propias en cuanto al desarrollo económico de la comunidad y al bienestar social de las personas (Linares, 2007: 155). Para analizar el acceso a los beneficios, se analizaron los siguientes: subsidio, estímulo, crédito, propiedad de la vivienda, compra de artículos a menor precio, viaje, carro, conocimiento. El beneficio al que todas las personas afirmaron acceder con igual frecuencia fue al conocimiento, los demás cambian en dependencia de la ocupación, del empleo, de las oportunidades productivas y de los recursos a los que accede la población.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La población al referirse a la autogestión exhibió un comportamiento similar en cada asentamiento. En el Centro un total de 26 personas, representando un 65% manifestaron no participar en acciones de autogestión del hábitat, en Vigía este porcentaje disminuyó a 58 con un total de 23 personas y en Los Sirios ocurrió exactamente lo mismo que en el primer caso. En general se puede declarar que las personas no se identifican como autogestores de los procesos relacionados con el hábitat, lo que indica que la gestión permanece en manos de decisores y gobernantes. La participación ciudadana es insuficiente en la toma de decisiones relacionadas con el hábitat urbano.

La gestión del hábitat ha estado marcada por la fragmentación de los procesos logrando así que se amplíen y reproduzcan desigualdades sustanciales entre las zonas consolidadas y la periferia. Los asentamientos consolidados tienen mayor acceso a los servicios, opciones, recursos, beneficios; reproduciendo desigualdades segregación y fragmentación socio - espacial. Las desigualdades entre la zona periférica y la zona centro de la ciudad, son visibles como resultado de la exclusión en los proyectos urbanos de las zonas con menor grado de desarrollo y oportunidades económicas, en el primer caso la población vive en condiciones precarias y formalmente fuera de los beneficios que ofrecen las coberturas universales de algunos servicios públicos esenciales y de los espacios de participación local-comunitaria establecidos, cuya distribución corre a cuenta de las estructuras de gobierno, sectoriales territoriales y de la residencia legal.

Para analizar esta situación es preciso remitirse a los problemas señalados por los delegados y la población. En el Centro los problemas más comunes fueron los salideros de agua, las tupiciones, criadero de animales sin condiciones, deficiencia del alumbrado público en la calle Mujica, existencia de algunas cuarterías en estado de derrumbe y con presencia de hacinamientos, entre las calles San Cristóbal y Candelaria, el deterioro de las cubiertas de las viviendas es bastante notable. En Vigía-Escambray las principales problemáticas se refieren a las filtraciones en los



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

edificios multifamiliares, por la falta de impermeabilización de la cubierta, demanda que ha sido elevada a varios niveles, además no existe utilización de espacios para el esparcimiento y la recreación de la población. La recogida de desechos, no se realiza diariamente, en ocasiones la demora consiste en más de dos días, lo que puede ser un atenuante para la generalización de enfermedades infecciosas e interviene de forma negativa en la imagen urbana.

En Los Sirios los problemas alcanzan grados superiores no existen panaderías, combinados de servicios personales ni técnicos, como es el caso de peluquerías, tintorerías y talleres de reparación de equipos electrodomésticos. No existen tiendas, puntos de ventas en divisas. Inexistencia de transporte público, lo que reproduce segregación al obstaculizar la conectividad de esta zona con las zonas donde se ubican los servicios, espacios públicos y empleos.

La población no puede disfrutar de plazas, parques ni espacios deportivos, en el marco de su asentamiento. Solamente se encuentra asfaltada la calle Roble en sus dos primeras cuadras y Estrada Palma. Comunales no brinda un servicio estable, por lo cual la recogida de desechos no se realiza diariamente. Existen más problemas, desde el punto de vista medioambiental, a los cuales la población se refirió, en el caso del Centro y Los Sirios los porcentajes son mayores que en Vigía-Escambray, dentro de los cuales se encontraron la ausencia de espacios verdes; estancamiento del agua; inadecuado servicio de acueducto; concentración de desechos en cualquier lugar del asentamiento.

Según los delegados entrevistados, el modelo de gestión de la DMV y DMPF no responde a las necesidades y demandas de la población, no demuestran un carácter participativo. El delegado de la circunscripción # 2 del Centro, afirma que el único proyecto del cual ha tenido conocimiento fue “Entre dos Ríos” dirigido por el DMPF y Agenda 21 Local-GEO, en coordinación con el CITMA, que tenía como objetivo la participación y reconocimiento de la población en cuanto a la importancia del saneamiento de los ríos. Los dos restantes delegados no han participado en



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ningún proyecto. La población encuestada de cada circunscripción afirma no reconocer ningún proyecto destinado al desarrollo del hábitat, solamente en la circunscripción #2 el 5%, que representa un total de 2 personas, afirman haber participado en proyectos de gestión del hábitat mediante la asistencia a reuniones. Los delegados entrevistados plantearon que no tienen la autonomía y los recursos necesarios para gestionar las soluciones de los problemas del asentamiento, debido a la centralización de las decisiones y el verticalismo. No obstante, se evidencia en los resultados de las encuestas, que la población del Centro, ha tenido mayores oportunidades de participar, en condiciones de asistentes, en proyectos institucionales relacionados con el hábitat, debido que se priorizan en los planes y estrategias la zona centro de la ciudad por su valor patrimonial y de servicios, además de la visión concéntrica que se inserta en estos planes. Esta situación indica la ausencia de procesos participativos, donde se articulen los niveles informativos, consultivos y de concertación en la toma de decisiones sobre el hábitat, dado por el carácter normativo, tecnocrático y centralizado de la gestión.

IV. Conclusiones

Para generar procesos de desarrollo es necesario la creación de alternativas y escenarios de concertación múltiples entre la población y los actores locales, que se ajusten a la diversidad del espacio donde se actúa y permitan elegir de acuerdo con las necesidades, aspiraciones, posibilidades, de los diferentes sujetos, con un nivel de autonomía para la gestión y autogestión de soluciones. La inexistencia de opciones distintas para satisfacer intereses y necesidades heterogéneas, provoca exclusión y reproduce desigualdades sociales. El acceso y control a los recursos urbanos se reduce a la capacidad de consumo individual y familiar, lo que permite la legitimación de procesos de segregación socio-espacial.

Las políticas de gestión del hábitat deben tener en cuenta las acciones diferenciadas que cubran o cierren las brechas de desigualdades tanto en sus procesos como en



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

los resultados. El objetivo es llevar a un punto de partida común, teniendo en cuenta las necesidades reales de la población.

El estudio demuestra la reproducción de desigualdades socio-espaciales entre el centro consolidado y la periferia, que se reflejan en procesos de exclusión, segregación y fragmentación. La centralización de los servicios, espacios públicos, movilidad urbana y proyectos de desarrollo urbano en la ciudad de Santa Clara, ha provocado que los asentamientos periféricos se desarrollen en la espontaneidad, al margen de las políticas de gestión del hábitat y de las oportunidades, beneficios y recursos que se ofrecen.

V. Bibliografía

Castells, M., (2007): *La cuestión urbana*. Editorial Félix Varela. La Habana.

Espina, M. (2010): *Desarrollo, desigualdad y políticas sociales. Acercamiento desde una perspectiva compleja*. Publicaciones Acuario, Centro Félix Varela, La Habana.

Linares, S., y Lan, D, (2007): “Análisis multidimensional de la segregación socioespacial en Tandil (Argentina) aplicando SIG” en Revista *Investigaciones Geográficas*. Instituto Universitario de Geografía. Número 44, pp. 149-166. Universidad de Alicante.

Mesa, D. y Machado D., (2013): “La equidad social como eje transversal en las políticas de movilidad urbana” ponencia presentada en el *III Encuentro de Movilidad Urbana Sostenible (III EIMUS)*. Pontificia Universidad Católica de Perú, Asociación Iberoamericana de Movilidad Urbana Sostenible (ASIMUS), Lima, Perú, disponible en <http://www.asimus.es>

PGOU, (2013): *Plan General de Ordenamiento Urbano. Santa Clara*. DMPF, Departamento de Urbanismo.

Rey G., (2012): *Los retos del hábitat social en Cuba*. La Habana, abril 2012.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

LA APLICACIÓN DE ECO-TECNOLOGIAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL TERRITORIO DE VILLA CLARA, CUBA

Autores:

- **Lic. Lisandra Martinto Curbelo**

Licenciada en Sociología de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas (UCLV), Cuba (2009). Profesora Auxiliar e investigadora del Departamento de Sociología de la Facultad de Ciencias Sociales, UCLV.

lmartino@uclv.edu.cu

- **Lic. Ainara Anoceto Barrera**

Licenciada en Sociología de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas (UCLV), Cuba (2014). Profesora Asistente e investigadora del Departamento de Comunicación de la Facultad de Humanidades, UCLV.

ainara@uclv.cu

- **Dr. Jaime García Ruiz**

Doctor en Ciencias Económicas. Profesor Titular del Departamento de Marxismo de la UCLV.

jaime@uclv.edu.cu



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

LA APLICACIÓN DE ECO-TECNOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL TERRITORIO DE VILLA CLARA, CUBA

Resumen

La investigación se centra en el paradigma del ecodesarrollo con la integración entre factores y objetivos sociales, económicos y ecológicos desde una perspectiva a largo plazo, así como el uso de las “eco-tecnologías” destinada al aprovechamiento de las energías renovables, el reciclaje, etcétera. Se aboga por una visión de futuro con experiencias de un país subdesarrollado que hace apertura a nuevos emprendimientos económicos en la producción de materiales de la construcción, utilizando eco-tecnologías para un desarrollo sostenible. Se emplea la metodología mixta con la aplicación de métodos y técnicas como la observación participante, el análisis de documentos y la entrevista. Los resultados obtenidos avalan la relación entre lo ecológico y lo tecnológico con el uso de nuevas innovaciones productivas en la gestión local del hábitat.

Palabras clave: *eco-tecnologías, innovaciones productivas, desarrollo sostenible*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

I. Introducción

La orientación de un modelo productivo que produce para el mercado con el objetivo de maximizar los beneficios a corto plazo y no a satisfacer las necesidades básicas, termina por generar modelos socioeconómicos inestables. Las Ciencias Sociales no deberían desarrollarse en el análisis abstracto de lo social, sin hacer referencia al entorno ambiental que lo mantiene y en donde las relaciones sociales de producción se desarrollan.

La ciencia ha demostrado con pruebas contundentes, que las modificaciones causadas por el hombre al entorno natural son la causa principal de todos los fenómenos naturales que en los últimos años se han manifestado con fuerza inusitada: intensas sequías, intensas lluvias, terremotos, maremotos, huracanes cada vez más frecuentes, entre otros fenómenos.

Ante las demandas de la comunidad ecológica mundial, en aras de enfrentar los problemas medioambientales, aparecen las nuevas tecnologías como alternativa viable de un proceso que debe proporcionar desarrollo y bienestar económico, sin generar daños en sus ambientes naturales.

El estado actual de la realidad existente nos da la pauta de que la solución es más terrestre y depende de un proceso de implementación democrática de la ciencia y la técnica, unido a una transformación en las formas de producción y distribución.

Por excelencia los países periféricos o subdesarrollados son exportadores de materias primas con economías abiertas y dependientes de los vaivenes del mercado mundial. El re vertimiento de esta situación forma parte de la política de Estado de varias naciones que buscan otorgar valor agregado a sus productos tradicionales e insertarse en sectores emergentes, a partir de la capacitación del capital humano basada en una coordinación ciencia-economía real desde y hacia adentro, utilizando factores endógenos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Ciencia, tecnología e innovación constituyen procesos de relevante interés en todas las sociedades, ya que los adelantos científicos tecnológicos acompañados de grados de innovación evolucionan la cosmovisión actual. Diferentes áreas del conocimiento le prestan atención al tema y surgen teorías y metodologías que explican los cambios tecnológicos e innovación productiva emergentes. Entre las principales orientaciones teóricas se destacan la economía con su vertiente evolucionista y la sociología del desarrollo, la sociología de la innovación y la sociología económica fundamentalmente.

La investigación que se propone se apoya en la perspectiva teórica sobre Sistemas Nacionales de Innovación introducida por Freeman (1987) y Lundvall (1992) que analiza de manera sistémica, el conjunto de instituciones, factores, reglas y políticas que intervienen en los procesos de cambio tecnológico e innovativo de un país, región o sector, así como las interrelaciones que se establecen en los procesos de aprendizaje generados (Cassiolato y Lastres, 2013). La producción, distribución y uso del conocimiento juega un rol esencial en esta propuesta.

En este sentido el proyecto *Implementación de estrategias para la gestión local del hábitat a escala municipal (Hábitat 2)*, -Proyecto institucional no empresarial e internacional- liderado por la Facultad de Construcciones de la Universidad Central de Las Villas, que interviene en 10 municipios y 3 provincias de Cuba; contribuye al mejoramiento de la calidad del hábitat en los municipios participantes, con énfasis en los grupos vulnerables de la población y las mujeres; con actividades dirigidas a la capacitación, a la construcción de diagnósticos participativos, alianzas, redes, grupos multidisciplinares de trabajo, etc. Apoya la creación de capacidades para una gestión eficaz, equitativa e inclusiva del hábitat municipal con la implementación de un sistema de capacitación del conocimiento técnico y científico para mejorar el acceso a los productos y servicios locales, así como la promoción de acciones demostrativas locales en la innovación productiva.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Una de las líneas de trabajo aplicadas por el proyecto Hábitat 2 ha sido el apoyo a la empresa de materiales de la construcción en la introducción de tecnologías, materiales en función de la línea estratégica y financiamiento, en función de la producción local de materiales de la construcción en el territorio, la cual ha tenido avances significativos.

Los municipios en que intervienen no están exentos de problemas en el abastecimiento de materiales por el balance nacional, lo que no satisface plenamente todas las demandas, por lo que una solución a esta dificultad ha sido el lograr un encadenamiento productivo entre actores estatales y no estatales para una mayor producción de materiales de la construcción en el ámbito local, que traiga consigo un abaratamiento de los precios de costo de esos productos; así como un aumento de la producción, principalmente dedicada al subsidio por representar estos los casos más vulnerables en la población. La empresa estatal suministra la materia prima al trabajador por cuenta propia y este elabora sus producciones, mientras que la empresa de comercio controla la calidad y vende la producción a los subsidiados a precios diferenciados muy por debajo del valor en el mercado nacional.

Este grupo emergente de trabajadores no estatales crea sus propios medios de trabajo mediante la innovación productiva y la utilización de eco tecnologías de reciclaje, basada en un conjunto de conocimientos técnicos autóctonos y científicos; dada la capacitación de la relación universidad-actores locales, que permite desarrollar bienes y servicios que satisfagan las necesidades humanas y faciliten la adaptación al medio ambiente mediante una menor contaminación y una mayor sostenibilidad.

El presente trabajo aborda los pormenores de la reorganización de las fuerzas productivas en la producción de materiales de la construcción utilizando eco-tecnologías para un desarrollo sostenible en municipalidades cubanas. Se plantea entonces como objetivo general: Analizar la producción de materiales de la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

construcción por fuerzas productivas que utilicen eco tecnologías para un desarrollo sostenible en el territorio de Villa Clara, Cuba.

II. Metodología

La propuesta investigativa centra su atención en los municipios en que incide el Proyecto Hábitat 2 del territorio de Villa Clara: Remedios, Placetas, Manicaragua, Sagua La Grande y Quemado de Güines. La muestra seleccionada de forma intencional incluye a dirigentes de los Consejos de la Administración Municipales, a especialistas del Instituto de Planificación Física Municipal, y a trabajadores estatales y no estatales de la producción de materiales de la construcción.

La búsqueda metodológica se establece en la combinación de técnicas y métodos tanto cualitativos como cuantitativos para el estudio más profundo del fenómeno a investigar. Se confecciona así un equilibrio reconocido como triangulación metodológica, el cual permite realizar un control cruzado de la información obtenida a través de diferentes procedimientos de recopilación, consistente en utilizar múltiples puntos de referencia en la localización de la exacta posición del objeto.

El estudio se desarrolló en un mundo complejo y diverso, cuestiones que obligan a utilizar una metodología que permita la flexibilidad, tanto en el diseño como en la aplicación de las técnicas entrevistas semi-estructuradas y entrevistas a informantes claves.

Se trabaja con tablas mediante la estadística descriptiva y se enriquecen los conceptos a partir de la teoría en el proceso de investigación. Se abordó el método empírico mediante la observación participante y el análisis de documentos.

Este enfoque mixto demostró que la metodología cualitativa permite adentrarse en el mundo natural del trabajo de los integrantes de la muestra, para abordar los aspectos subjetivos de los mismos vinculados a la problemática.

III. Resultados

...hacia un desarrollo sostenible, concepciones necesarias.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

A través de la historia, las concepciones sobre desarrollo están asociadas al aumento del bienestar individual y colectivo. Para Jiménez (1989) tradicionalmente ha sido medido a través de indicadores económicos y políticos ligados al proceso de mayor o menor crecimiento económico y redistribución de la riqueza; asimismo, ha sido vinculado con el nivel de industrialización, lo que ha determinado una categorización en países "desarrollados" o "en vías de desarrollo" (p.46). A fines de los 70 se integró la dimensión social del desarrollo, aunque siempre privilegiando lo económico. Sin embargo, en la década del 80 se presenció el estancamiento y retroceso del bienestar en gran parte de la humanidad.

El desarrollo ligado a la economía, o desarrollo económico, advierte la capacidad de un país para generar riquezas y mantenerlas a lo largo del tiempo con el objetivo de ofrecer bienestar tanto económico como social a sus habitantes. Para ello resultan esenciales las medidas y políticas que favorezcan dicho desarrollo y los programas sociales que permitan el crecimiento de los sectores más vulnerables o desprotegidos.

A partir de la necesidad prominente de la protección del medio ambiente surge la dicotomía desde la dimensión social del desarrollo, entre la meta de dilucidar los aspectos económicos y políticos de la sustentabilidad ante la definición de la sostenibilidad en términos de operaciones.

Desde el punto de vista económico, una mejora en las condiciones de vida de la población se relaciona con el hecho de que ésta debe producir cada vez más bienes y servicios. Esto significa que lo producido debe ser lo suficientemente importante como para igualar o superar un consumo básico que guarde las necesidades de la población. Por otro lado, es necesario que esta circunstancia se evidencie en todos los sectores poblacionales y no en algunos. Por tanto hay que considerar la forma en que la sociedad se estructura para producir.

El desarrollo social es un proceso que en el transcurso del tiempo, conduce al mejoramiento de las condiciones de vida de toda la población en diferentes ámbitos:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

salud, educación, nutrición, vivienda, vulnerabilidad, seguridad social, empleo, salarios, etcétera. Implica también la reducción de la pobreza y la desigualdad en el ingreso. En este proceso, es decisivo el papel del Estado como promotor y coordinador del mismo, con la activa participación de actores sociales, tanto públicos como privados. De acuerdo con Midgley (1995) “es un proceso de promoción del bienestar de las personas en conjunción con un proceso dinámico de desarrollo económico” (p.8).

Perspectiva que conduce a igualar las condiciones de bienestar prevalecientes en las sociedades industrializadas, aceptando su adecuación a las condiciones económicas de estándares internacionales que no reflejan siempre las circunstancias particulares. Hace referencia entonces, a la circunstancia en donde una sociedad adquiere mejores condiciones de vida de forma sustentable. Por desgracia, las consecuencias económicas de la sustentabilidad no son aún lo bastante claras para los creadores de políticas y los profesionales de la economía. El desarrollo sustentable en los países industrializados se centra en los beneficios inmediatos. Por el contrario, la sustentabilidad obliga a prestar mayor atención al futuro considerando la producción, los costos y beneficios de los recursos a largo plazo.

Por ende, las causas económicas del daño ambiental han conllevado a la reemergencia de reformas para avanzar hacia un desarrollo sostenible, que requiere de la atención del Estado en la formulación de políticas sociales. Estas se convierten en un potencial para los países en vías de desarrollo en aras de elevar la eficacia en la asignación y el uso de los recursos, y así, "mejorar la calidad de vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sustentan" (Bifani, 1991, p.22).

Es válido destacar que el desarrollo sostenible no se refiere a un estado inmutable de la naturaleza y de los recursos naturales, pero sí incorpora una perspectiva de largo plazo en el manejo adecuado de los mismos, enfatizando en la necesidad de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

la solidaridad hacia las actuales y futuras generaciones. Se defiende la necesidad de que la dirección de la inversión y del progreso científico tecnológico esté encaminada a la satisfacción de las necesidades presentes y futuras:

El desarrollo sostenible reconoce así la existencia de límites y conflictos. Los primeros residen tanto en insuficiencias sociales, económicas y tecnológicas, como en las propias del sistema natural; los segundos son inherentes a toda dinámica de cambio. Los primeros pueden ser superados gracias a la inventiva y capacidad humana; los segundos pueden ser gestionados en forma racional. (Bifani, 1991, p.26)

El término incorpora la relación armónica necesaria entre la sociedad, la naturaleza y la economía como un proceso de creación de las condiciones materiales, culturales y espirituales que propicien la elevación de la calidad de vida de la sociedad, con un carácter de equidad y justicia social de forma sostenida.

El efecto depredador del hombre sobre el medio, no siempre ha sido una prioridad en los debates sobre los problemas asociados al deterioro del medio ambiente. Las relaciones entre el medio ambiente y el desarrollo “se identifican en cinco enfoques: la economía de frontera, la ecología profunda, la protección ambiental, el manejo de los recursos naturales, y el ecodesarrollo” (Pichs, 1997, p.10)

El primero considera al medio ambiente como un conjunto ilimitado de recursos que pueden ser explotados indiscriminadamente. Se asocia a la ejecución de políticas económicas liberales, en relación con la calidad ambiental pero se justifica con la necesidad de crecer económicamente. En el mismo predominan tecnologías de altos insumos de energía dependientes de combustibles fósiles, generadoras de desechos no regulados.

El segundo sugiere la búsqueda de una armonía entre el desarrollo y el medio, supeditándose el hombre a la naturaleza con un bajo perfil tecnológico.

El tercero es notable a partir de la década del 60 en los países industrializados, como una respuesta a los problemas ambientales productos de la economía de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

frontera. En este sentido la protección ambiental propone el uso de tecnologías de fase final para controlar la contaminación una vez que se produce y aboga por la utilización de mecanismos administrativos y regulaciones legales para enfrentar el deterioro del entorno. No obstante, en este enfoque los objetivos entre la protección del medio y las políticas de desarrollo están separados.

Con el cuarto surge el criterio de utilizar de manera adecuada los recursos naturales y de economizar el medio ambiente porque el entorno es un recurso frágil, que debe ser administrado de forma sostenible en correspondencia con los principios económicos para la asignación de recursos escasos.

En los años 70 aparece en el debate internacional el paradigma del ecodesarrollo que propone la integración entre factores y objetivos sociales, económicos y ecológicos desde una perspectiva a largo plazo, así como el uso de las “eco-tecnologías” destinadas al aprovechamiento de las energías renovables, el reciclaje, la agricultura de bajos insumos, etcétera. Al decir de Pichs (1997), recientemente se retoma este paradigma porque se considera el primer enfoque que aboga por una visión de futuro con experiencias entre países desarrollados y subdesarrollados (p. 3).

...utilizando eco-tecnologías en la producción de materiales de la construcción.

Con la actualización del modelo económico en Cuba se perfeccionan mecanismos, se rectifican decisiones y se estudian alternativas que impulsen el desarrollo socioeconómico, con el propósito de acompañar la estrategia gubernamental trazada desde el 2011, amparada en los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución.

En este sentido se implementan soluciones ante los actuales desafíos en la política habitacional. La preocupación del Estado por los más necesitados permite el otorgamiento de subsidios a personas naturales para realizar acciones constructivas en su vivienda. El impacto social positivo a partir de los resultados alcanzados en ese sector poblacional ha dependido de la utilización correcta de las



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

capacidades no estatales vinculadas y contratadas por las empresas estatales, con la movilización de productores adicionales para asegurar la producción local planificada de materiales de la construcción.

La diversificación económica en Cuba y el redimensionamiento del sistema empresarial productor de materiales de construcción de vivienda ha permitido que la pequeña y mediana empresa local se complemente con la gran industria, así como la necesaria flexibilización del proceso de la vivienda a este nivel. Este incentivo a los productores disminuye diferenciaciones y propicia el despliegue de las fuerzas productivas en la gestión local de su hábitat.

El redimensionamiento del sector de la vivienda agrupa a las unidades productivas estatales municipales -Talleres Ecomateriales o Industrias Locales-, a los grupos de productores individuales de materiales de construcción, a las formas cooperadas de trabajo (trabajo en brigadas de albañiles) que hoy existen como Trabajadores por Cuenta Propia o informales, a las cooperativas del sector agropecuario que trabajen la producción de materiales, construcción de vivienda, rehabilitación y conservación de vivienda y a las cooperativas que pudieran surgir en condiciones de desastres naturales en forma temporal o mediante la integración de cooperativas.

Las acciones realizadas para el reconocimiento de las capacidades productivas existentes en el territorio de Villa Clara se resumen en la localización de todas las capacidades del sector estatal y no estatal que tributan al programa nacional y se mapearon, el levantamiento y control de equipos identificando sus características técnicas; su plan de mantenimiento, así como su reposición, el incremento de moldes para las viguetas de 11 a 24, en el molde para la losa canal y se repararon las capacidades existentes, la ampliación y mejora de la infraestructura de la industria para el aumento de las capacidades antes mencionadas.

Mientras que las acciones realizadas con la producción se centran en el análisis del plan de producción de la industria acorde a las capacidades instaladas en los



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

municipios y en los recorridos en los lugares de trabajo de los productores no estatales para captar nuevas producciones como el elemento de pared y piso.

En medio de la heterogeneidad socioeconómica y ante insuficientes niveles de desarrollo y socialización de las fuerzas productivas se implementan en el sector de la construcción nuevas innovaciones productivas.

Los trabajadores no estatales innovan en la creación y mantenimiento de sus medios de trabajo con la aplicación práctica de las eco tecnologías que teóricamente se reconocen como eco técnicas. Éstas son herramientas tecnológicas que ofrecen ventajas ambientales sobre sus contrapartes tradicionales. Dentro de las eco técnicas se encuentran: la bioconstrucción, captación pluvial, el aprovechamiento directo de la energía solar de las casas con los paneles solares, los biofiltros (viveros flotantes, biofiltro jardinera, etc.), elementos ahorradores de agua, productos naturales, entre otros.

El empleo de eco tecnologías en el territorio de Villa Clara generan innovaciones productivas en la producción de materiales de la construcción, de los cuales se destacan el molino de recuperación de agua; a partir de desechos sólidos, la trituradora de áridos y de escombros que se convierten en polvo de piedra, y otros como la ponedora de bloques, la máquina de losas, la cortadora y pulidora de losas, etc. Todas creadas a partir del ingenio popular para la producción de materiales, centrados en la recuperación y mantenimiento del entorno natural.

Las nuevas maquinarias mantienen el sostén de la producción de materiales de la construcción que hoy se extiende hacia la satisfacción poblacional de bienes y servicios desde el sector no estatal.

IV. Conclusiones

El desarrollo social basado en el conocimiento como alternativa a la sociedad (capitalista) del conocimiento fomenta la innovación productiva en el sector de la construcción en Cuba.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El proyecto Hábitat 2 apoya Acciones Demostrativas Locales (ADL) mediante la gestión del conocimiento, para la adquisición de equipamiento tecnológico que aumente la capacidad productiva local.

En el territorio de Villa Clara se fortalecen las capacidades productivas con la utilización de eco tecnologías, para un desarrollo sostenible por las fuerzas productivas del sector no estatal en la producción de materiales de la construcción.

V. Referencias Bibliográficas

Bifani, P. (1999). *Desarrollo sostenible*, en La Cumbre de Río, 1992, Nuestra Escuela, N° 4, Sept.-Oct, pp 24-26.

Cassiolato, J. E., y Lastres, H. M. M. (2005). *Sistemas de Innovación y Desarrollo en implicaciones de política*. Sao Paulo en Perspectiva, 19, (1), p.34-45.

Jiménez, J. L. (1989). *Medio Ambiente y desarrollo sostenible*, IEPALA, Barcelona, pp. 1-60.

Midgley, J. (1995). *Social Development: The Developmental Perspective in Social Welfare*, Sage, Londres.

Pichs, R. (1997). *El debate internacional sobre medio ambiente y desarrollo*. Seminario Internacional sobre Globalización y sus implicaciones para América Latina, CIEM, La Habana, 29-30 de abril.

Bibliografía

American Psychological Association (2010). Manual de Publicaciones de la American Psychological Association (6 ed.). México, D.F.: Editorial El Manual Moderno.

Arocena, R y Sutz, J. (2006). *El estudio de la innovación desde el Sur y las perspectivas de un Nuevo Desarrollo*, Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación, OEI, sep-dic. En sala de lectura CTS+I www.oei.es Revisión en mayo 2017



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Núñez, J. (2008). *Conocimiento y Sociedad: Pensando en el Desarrollo*. En Reflexiones sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad. Lecturas Escogidas, Jorge Núñez y María Elena Macías, compiladores, Editorial Ciencias Médicas, La Habana 2008. pp.135-149.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

UNIVERSIDAD VERACRUZANA

Facultad de Contaduría, Veracruz

LA FISCALIZACIÓN DE LOS INGRESOS DERIVADOS DE LA GESTIÓN EN EMPRESAS DEDICADAS AL MANEJO DE “FAKE NEWS”

Rosendo Orduña Hernández, Doctor roorduna@uv.mx

María Soraya Delgado Vázquez, Maestra sdelgado@uv.mx

Arturo López Saldíña, Maestro artulopez@uv.mx

Anahir Mata Luna, candidata Maestra anahir_26@hotmail.com

Resumen

El uso de efectivo en la Gestión de la Empresas en nuestro país, se ha convertido en un medio de evasión debido a las características propias de las transacción que usan éste, sobresaliendo el hecho de que es difícil identificar su origen ya que su tránsito es libre y anónimo. Las transacciones de bienes y servicios que se liquidan mediante el uso de efectivo gozan de anonimato, y al no ser rastreables o de fácil identificación, representan un incentivo para evitar el pago de los impuestos que les correspondería.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La autoridad Hacendaria en nuestro país debe realizar diversas tareas; una muy importante que ejecuta el Servicio de Administración Tributaria (SAT) es que los agentes económicos contribuyan al gasto público de manera proporcional y equitativa a través de la aplicación de la legislación fiscal, a su vez que se encarga de fiscalizar a los contribuyentes para que cumplan con las disposiciones tributarias. A raíz del auge electorero, las plataformas electrónicas y el uso de las redes sociales se ha dado en un fenómeno denominado “fake news” o falsas noticias; las cuales se difunden de manera deliberada para no informar a la población sobre algo malo que pasaba, por falta de suficiente o adecuada información sobre un tema, porque ciertos medios y grupos de interés tenían su propia agenda y elegían mal informar o porque las autoridades decidían manipular a los ciudadanos, entre muchas otras razones.

Este trabajo presenta la necesidad de una fiscalización de estos ingresos en el estado de Veracruz, derivados de la Gestión de empresas dedicadas a emitir o manipular “fake news” que pudieran ser producidas durante el proceso electoral a gobernador en el estado de Veracruz, previo a la votación del 1 de julio de 2018, dicha fiscalización se apoyaría en las estrategias que implemente el SAT, el INE y la propuesta de una metodología de chequeado, “fact-checking”, liderado por estudiantes de la Facultad de Comunicación de la Universidad Veracruzana, para detectar y evidenciar las noticias falsas.

Abstract

The use of cash in the Management of Companies in our country, has become a means of evasion due to the characteristics of the transactions that use it, highlighting the fact that it is difficult to identify its origin since its transit is free and anonymous. The transactions of goods and services that are settled through the use of cash are anonymous, and since they are not traceable or easy to identify, they represent an incentive to avoid paying the taxes that would correspond to them. The



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Treasury authority in our country must perform various tasks; A very important amount that is executed by the Tax Administration Service (SAT) is that economic agents contribute to public spending in a proportional and equitable manner through the application of tax legislation, which in turn is responsible for auditing taxpayers so that comply with the tax provisions. In the wake of the electoral boom and electronic platforms and the use of social networks has occurred in a phenomenon that has been called "fake news" or false news; which are disseminated deliberately so as not to inform the population about something bad that happened, for lack of sufficient or adequate information on an issue, because certain media and interest groups had their own agenda and chose to report badly or because the authorities decided manipulate citizens, among many other reasons.

This is why the management of these companies that are commonly responsible for carrying out advertising campaigns at a political level, they report this income, This paper presents the proposal to encourage an audit of these revenues in the state of Veracruz, derived from the management of companies dedicated to issue or manipulate "fake news" that could be produced during the electoral process to governor in the state of Veracruz, prior to the vote on July 1, 2018, this audit would be based on the strategies implemented by the SAT and the proposal of a check methodology, "fact-checking", led by students of the Faculty of Communication of the Veracruzana University, to detect and show the false news.

Palabras clave

Fake news, fact-checking, fiscalización, estrategias, comunicación, participación ciudadana.

I. Introducción

Aunque utilizar noticias falsas para manipular al público es una práctica milenaria, esta nueva iteración que llamamos “fake news” es mucho más poderosa por su velocidad, potencia y bajo costo de producción



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Lo que cambió fue la plataforma. Hasta que se creó la web, el acceso a audiencias masivas estaba monopolizado por quienes concentraban el poder político o los dueños de diarios, radios y canales de TV. Internet permitió el acceso prácticamente ilimitado a la información y le dio a quien lo quisiera una plataforma para comunicarse.

¿Qué podemos hacer? como planteó Laura Zommer de Chequeado: educar e innovar (Zommer, 2017) Tenemos que valorizar los contenidos haciéndole entender a los lectores que es costoso realizar buen periodismo. La sociedad tiene que aprender a diferenciar el contenido profesional del trabajo de un bloguero. Y para eso los medios deben de seguir haciendo periodismo de alto vuelo, utilizando todas las plataformas y las nuevas tecnologías para contar historias cada vez más atractivas para la audiencia.

De acuerdo como lo señala Carlos Loret de Mola (Mola, 2017) “estoy seguro que la elección del 2018 estará marcada por las fake news, las noticias falsas que circulan y circularán con más ahínco a través de internet y que se han vuelto un factor decisivo, factor de manipulación, en la democracia de otros países.

En México desde hace tiempo circulan las noticias falsas. Más de un candidato y político viven de difundir supuestas verdades de las que no tienen ninguna prueba. Y el público cae, una y otra vez. Pero esto de las fake news, término que ha popularizado Donald Trump, refiere a una oleada de mentiras que llegan al elector a través de sus redes sociales buscando incidir en su decisión de voto”.

Es en el marco de este escenario que la propuesta de esta investigación se desarrollará, “rastreando”, “chequando” y analizando las “fake news” que se generen durante el proceso electoral a gobernador en el estado de Veracruz, durante el 2018 a fin de tener los elementos de verificación para poder mostrar los resultados al INE y al SAT a fin de efectuar una adecuada fiscalización de dichos ingresos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

II. Metodología

La metodología propia consistirá en una adecuación de la propuesta de Chequeado.com (Zommer, Chequeado, 2017), colectivo de periodistas surgido en Argentina que buscan revalorizar la verdad y elevar el costo de la mentira a través de la búsqueda y puesta en evidencia que surgen diariamente y por miles en la autopista de la información de las redes sociales.

La cual será aplicada con el apoyo de estudiantes de la Facultad de Comunicación de la Universidad Veracruzana, para detectar y evidenciar las noticias falsas que sean producidas durante el proceso electoral a gobernador en el estado de Veracruz, durante los meses de mayo y junio, previos a la votación del 1 de julio de 2018.

Debemos considerar que en México contamos con un sistema de financiamiento mixto para los partidos políticos, es decir, pueden recibir prerrogativas del INE, a lo cual se le denomina financiamiento público, y pueden recibir financiamiento privado en su modalidad de aportaciones de militantes y simpatizantes, del autofinanciamiento o de rendimientos financieros, fondos y fideicomisos. (LGPP, art. 53).

El financiamiento de los partidos políticos y candidatos independientes, es el cimiento sobre el que se construye la equidad en los procesos electorales. Es por esto que, el Instituto Nacional Electoral, entre sus atribuciones, tiene la facultad de revisar el origen, monto, destino y aplicación de tales recursos, para comprobar que sean utilizados de manera correcta y conforme a lo establecido por la normatividad. A ello se le denomina fiscalización.

Con la fiscalización se garantiza que el origen de los recursos que utilizan los partidos y candidatos provenga de las fuentes permitidas por la ley, que no pasen los topes establecidos y que se realicen a través del sistema bancario mexicano. Bajo ninguna circunstancia, los partidos políticos o candidatos podrán recibir aportaciones o donativos en dinero o en especie de Poderes Ejecutivo, Legislativo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

y Judicial (local y federal), dependencias públicas, partidos políticos, iglesias, organizaciones civiles ni mercantiles; tampoco de personas físicas con actividad mercantil, personas morales, mexicanas o extranjeras, colectas públicas, ni de personas no identificadas.

La fiscalización que realiza el Instituto Nacional Electoral también tiene como fin, asegurarse que los partidos políticos destinen los recursos exclusivamente a tres tipos de gasto:

- I. Los gastos en actividades ordinarias
- II. Los gastos de proceso electoral
- III. Los gastos en actividades específicas

Las facultades de comprobación de INE en materia de Fiscalización comprenden:

Monitoreo

Se realiza en calles y avenidas durante la precampaña y campaña.

Implica reunir y revisar la propaganda electoral en diarios, revistas y otros medios impresos.

Monitoreo de páginas y sitios de internet

Visitas de Verificación

Las visitas de verificación son las diligencias de carácter administrativo que tienen por objeto corroborar el cumplimiento de las obligaciones y la veracidad de los informes presentados por los partidos políticos, aspirantes y candidatos independientes (Reglamento de Fiscalización, art. 297).

Confirmaciones con terceros

La confirmación con terceros es la facultad del INE de requerir información a personas físicas y morales, públicas o privadas, relativa a operaciones celebradas con partidos políticos y candidatos independientes; también puede solicitar a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, a la Comisión Nacional Bancaria y de Valores o a la Unidad de Inteligencia Financiera del SAT, informes de operaciones que se presuman de origen ilícito.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Sistema Integral de Fiscalización

El Sistema Integral de Fiscalización es la plataforma de internet que utilizan los partidos políticos y candidatos independientes para registrar ante el INE sus operaciones de ingresos y egresos.

Registro Nacional de Proveedores

El registro Nacional de Proveedores (RNP) es el instrumento de la Comisión de Fiscalización del INE que permite verificar a las personas físicas y morales que estén celebrando contratos de bienes y servicios con los partidos políticos, candidatos y candidatos independientes (LGDE, fracción XXI, art. 7).

Proceso de Fiscalización de la Campaña

Los partidos y candidatos deben entregar sus informes de campaña a la Unidad Técnica de Fiscalización por periodos de treinta días y se presentan dentro de los tres días siguientes a la conclusión de cada mes (INE, 2017).

Al respecto en un artículo de univisión se transcribe la opinión de Rubén Darío Vázquez, académico de la UNAM y de la Universidad Iberoamericana (UIA), y experto en tecnologías de la información, donde explica que la contratación de profesionales habla mucho del dinero que es usado en estas campañas digitales.

“Si yo soy un partido político y le meto pauta (contrato publicidad) a un medio real, entonces me van a querer fiscalizar y cuestionar de dónde saqué ese dinero, pero si yo contrato una campaña donde se crea un medio que parece real para hablar de mi candidato, entonces no hay problema. Todo depende de cuánto dinero tenga para tener a un experto en SEO, un experto en diseño, expertos en redes, a los trackers...”, refiere Vázquez.

Darío Vázquez detalla que no existe ley que regule este tipo de acciones. “El problema no son estos sitios de noticias falsas, el problema es que no hay fiscalización de recursos digitales... Las plataformas como YouTube, Twitter, Facebook deben ser fiscalizadas, no los usuarios; porque las campañas de este tipo se están haciendo dentro de estas plataformas”. (UNIVISIÓN, 2017)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En este artículo de Univisión relatan la participación en una entrevista de Carlos Merlo, dueño de Victory Lab, una de las empresas que ofrece servicios integrales de social media, cuyos productos incluyen manejo de bots, contención, ciberataques, creación de sitios para ‘fake news’, control de crisis, entre otros.

Uno de los servicios más robustos que Merlo ofrece cuesta más de un millón de pesos (55,000 dólares) mensuales, e incluye bots que parecen reales, contención de crisis, ataques y el flujo de información en varios sitios con fines noticiosos, de desinformación, de manipulación, de parodia, entre otros.

En entrevista exclusiva con Univision Noticias comenta que a veces él no cobra con dinero, sino que acepta la promesa de futuros contratos públicos de sus clientes, que en mayoría son políticos que aspiran a un cargo.

El experto en sembrar información refiere que su empresa es subcontratada por firmas más grandes, que incluso llegan a cobrar 19 millones de pesos (más de un millón de dólares) mensuales, pero Merlo a su vez ha llegado a contratar a ‘sectas’ de tuiteros, a quienes paga entre 20,000 y 30,000 pesos (hasta 1,600 dólares) al mes para que generen tendencias.

Todo los pagos, dice Merlo, son en efectivo, *“son siempre maletines con lana, porque son cantidades grandes... porque las operaciones son caras”*.

Agrega que las ventajas de tener sitios de ‘fake news’ es que no pueden ser fiscalizados.

III. Resultados

Por tratarse de una propuesta de investigación que iniciará en el 2018, no se cuentan con resultados, ni con una investigación previa similar, ya que las elecciones de hace 6 años (2012) en el estado de Veracruz, se desarrollaron en un panorama mediático totalmente diferente.

El ecosistema informativo en el 2012 contaba con una incipiente presencia del marketing político aplicado en las redes sociales y todavía no tomaban auge las



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

“fake news”, es por ello que no hay un referente, el estudio propuesto “hará camino al andar”.

Sin embargo, se puede adelantar que el uso de las “fake news” será una de las estrategias con mayor presencia en las elecciones estatales del 2018, dada las características de los contendientes que hasta el momento se vislumbran como aspirantes a la candidatura a gobernador.

IV. Conclusiones

Las llamadas ‘fake news’ están a la orden del día y, según algunos expertos, esto solo acaba de empezar. La mitad de las informaciones serán bulos en el 2022. Este dato apocalíptico aparece en el último informe de la consultora Gartner, ‘Predicciones tecnológicas para el 2018’. (Benavides, 2017)

En países como España ya se están tomando una serie de medidas, al punto de que la ministra de Defensa, María Dolores Cospedal, anunció que propondrá en el Congreso la creación de un grupo de trabajo integrado por diputados y responsables de los medios de comunicación para abordar la "guerra de la información" y las 'fake news' o noticias falsas. (EFE, 2017).

En México, este tipo de noticias falsas fueron utilizadas como parte de una estrategia de campaña en las elecciones del Estado de México, en mayo del 2017. Actualmente en México no existe ley que contemple la fiscalización de recursos virtuales, es por esto que las empresas reales y formales que desarrollan este tipo de actividades se encuentran en desventaja, debido a que las fakes news se desarrollan en un ambiente libre de contribuciones, como se mencionó anteriormente efectúan la mayoría de sus operaciones en efectivo o a través de intermediarios.

V. Bibliografía

Benavides, L. (18 de Noviembre de 2017).

Obtenido de El periódico:<http://www.elperiodico.com/es/extra/20171118/maldito-bulo-comando-contra-las-noticias-falsas-6426693>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

EFE. (1 de Diciembre de 2017). Cospedal propondrá crear un grupo sobre "fake news" en el Congreso.

Obtenido de :<http://www.publico.es/politica/cospedal-propondra-crear-congreso-grupo.html>.

Macnair, B. (2015). *Fake News*. Estados Unidos: Roudtledge.

Mola, C. L. (29 de 11 de 2017). El presidente Fake News. *El Universal*, pág. 30.

Wardle, C. (30 de Noviembre de 2017). First Draft.

Obtenido de <https://es.firstdraftnews.com/2017/03/14/noticias-falsas-escomplicado/>

Zommer, L. (30 de Noviembre de 2017). Centro Knight para el Periodismo en las

Américas. Obtenido de <http://journalismcourses.org/mod/page/view.php?id=11372>

Zommer, L. (12 de diciembre de 2017). Chequeado.

Obtenido de <http://chequeado.com/quienes-somos/>

INE. (2017). www.ine.mx. Obtenido de INE.

UNIVISIÓN. (2017). www.univision.com. Obtenido de <https://www.univision.com/noticias/america-latina/el-millonario-negocio-detras-de-los-sitios-de-fake-news-en-mexico>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

TÍTULO:

*LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA EN EL MANEJO
INTEGRADO COSTERO DEL GRAN HUMEDAL DEL NORTE DE CIEGO DE
AVILA.*

Autores: MCs. Zulima Díaz Montes¹.

MSc. Betsy Bilbao².

Lic. Luis Manuel Batista Tamayo³.

¹ Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, Delegación Territorial Ciego de Ávila, país Cuba, email: espmoron@fica.inf.cu, Teléfono: 5353930567

México, 2018



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Título: *La educación ambiental en el manejo integrado costero del Gran Humedal del Norte de Ciego de Ávila.*

RESUMEN:

El Gran Humedal del Norte de Ciego de Ávila, del tipo marino – costero, se encuentra ubicado al norte de la provincia Ciego de Ávila, abarcando la mayor parte de la costa, zona marítima inmediata y cayos adyacentes de esta zona, posee una superficie de 226 875 ha distribuida en cinco municipios de la provincia, Chambas, Ciro Redondo, Primero de Enero, Bolivia y Morón. El desarrollo socioeconómico dentro del humedal se sustenta en la pesca de plataforma y el turismo, el área se encuentra en el Destino Turístico Jardines del Rey. Con la integración del Centro Universitario Municipal, el Centro de Creación de Capacidades del CITMA y demás centros científicos del municipio, se ha logrado extender a todas las esferas económicas y sociales el trabajo de educación ambiental comunitario, aportando conocimiento y formación de capacidades para lograr un desarrollo local sostenible, donde surge la necesidad de realizar este proyecto de investigación con el objetivo elevar la participación ciudadana en el proceso del Manejo Integrado Costero del Gran Humedal del Norte de Ciego de Ávila en el Consejo Popular de Turiguanó impactado por el Huracán Irma con una población de 3500 habitantes, comunidad proclive a inundaciones y penetración del mar, donde la población no posee un alto nivel cultural de los valores naturales que se encuentran dentro del ecosistema, obteniendo resultados preliminares del proyecto como son, el trabajo con el mapa verde, programa de manejo integrado costero, multimedia de educación ambiental, formación de promotores ambientales y la creación de círculos de interés.

PALABRAS CLAVES

Humedal, desarrollo local, municipio, consejo popular, manejo integrado costero.

ABSTRACT



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El Gran Humedal del Norte de Ciego de Ávila, del tipo marino – costero, se encuentra ubicado al norte de la provincia Ciego de Ávila, abarcando la mayor parte de la costa, zona marítima inmediata y cayos adyacentes de esta zona, posee una superficie de 226 875 ha distribuida en cinco municipios de la provincia, Chambas, Ciro Redondo, Primero de Enero, Bolivia y Morón. El desarrollo socioeconómico dentro del humedal se sustenta en la pesca de plataforma y el turismo, el área se encuentra en el Destino Turístico Jardines del Rey. Con la integración del Centro Universitario Municipal, el Centro de Creación de Capacidades del CITMA y demás centros científicos del municipio, se ha logrado extender a todas las esferas económicas y sociales el trabajo de educación ambiental comunitario, aportando conocimiento y formación de capacidades para lograr un desarrollo local sostenible, donde surge la necesidad de realizar este proyecto de investigación con el objetivo elevar la participación ciudadana en el proceso del Manejo Integrado Costero del Gran Humedal del Norte de Ciego de Ávila en el Consejo Popular de Turiguanó impactado por el Huracán Irma con una población de 3500 habitantes, comunidad proclive a inundaciones y penetración del mar, donde la población no posee un alto nivel cultural de los valores naturales que se encuentran dentro del ecosistema, obteniendo resultados preliminares del proyecto como son, el trabajo con el mapa verde, programa de manejo integrado costero, multimedia de educación ambiental, formación de promotores ambientales y la creación de círculos de interés.

PALABRAS CLAVES

Humedal, desarrollo local, municipio, consejo popular, manejo integrado costero.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

I. INTRODUCCIÓN

El Gran Humedal del Norte de Ciego de Ávila, del tipo marino – costero, se encuentra ubicado al norte de la provincia Ciego de Ávila, abarcando la mayor parte de la costa, zona marítima inmediata y cayos adyacentes de esta zona, posee una superficie de 226 875 ha distribuida en cinco municipios de la provincia, Chambas, Ciro Redondo, Primero de Enero, Bolivia y Morón. Incluye dos acusatorios naturales, Lagunas de La Leche y La Redonda, además de los aguáchales del sur de la Loma de Cunagua y la obra hidráulica Puente Largo, donde mantienen de forma permanente un volumen de 250 millones de m³ de agua. Existen en el área del Humedal 7 áreas protegidas propuestas, de ellas 4 con categoría de refugio de fauna, principalmente de aves migratorias, especies endémicas y en peligro de extinción.

El desarrollo socioeconómico dentro del humedal se sustenta en la pesca de plataforma y el turismo, debido a los valores escénicos presentes en el área se encuentra uno de los polos turísticos más importantes del país y es además un importante proveedor de recursos pesqueros, es por estas razones que el 18 de noviembre del 2002 es designado el Gran Humedal del Norte de Ciego de Ávila como Humedal de Importancia Internacional con arreglo al artículo 2.1 de la Convención sobre los Humedales (Ramsar), este es el sitio Nro1235.

El término "**Humedal**" se refiere a una amplia gama de hábitats interiores, costeros y marinos que comparten ciertas características. Además son "Extensiones de marismas, pantanos, turberas o aguas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluyendo las extensiones de aguas marinas cuya profundidad en marea baja no exceda de 6 m. Constituyen solo el 6% de la superficie de la Tierra, pero su valor intrínseco supera grandemente esa proporción numérica. El valor monetario estimado de los ecosistemas naturales de nuestro Planeta es de 33 billones de dólares. Definición Convención Ramsar.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Con la integración del Centro Universitario Municipal, el Centro de Creación de Capacidades del CITMA y demás centros científicos del municipio teniendo en cuenta la situación económica actual a nivel internacional invita a reflexionar sobre las perspectivas y la importancia cada vez más creciente de lo local, se ha logrado extender a todas las esferas económicas y sociales el trabajo de educación ambiental comunitario, aportando conocimiento y formación de capacidades para lograr un desarrollo local sostenible.

Los efectos del actual escenario económico mundial han tenido también impactos en todos los aspectos de la vida económica, social y ambiental de Cuba, pero su mayor expresión ocurrió en la escala local: el municipio y fue precisamente porque en el municipio comienza el espacio de lo cotidiano, de las relaciones interpersonales, de la diversidad; donde se produce la vida y donde se alcanzan o no los niveles de satisfacción de individuos y grupos. Su evolución, en un sentido o en otro, impacta de manera determinante a la población que, en primera instancia, es habitante de ese espacio (Guzón, 2006).

En el año 2007, por decisión de la Unidad de Medio Ambiente de la Delegación Territorial del CITMA en la provincia, se crea la Junta Coordinadora del Gran Humedal del Norte de Ciego de Ávila con el objetivo fundamental de integrar los esfuerzos y las acciones de los organismos que de una forma u otra usan los recursos de este ecosistema para el desarrollo de un manejo sostenible en los procesos costeros.

Poner en línea la necesidad de un Manejo Integrado Costero (MIC), con el enfoque de los programas de MIC y con los asuntos claves que éstos deberían manejar en el Gran Humedal del Norte de Ciego de Ávila (GHNCA), es algo que resulta de gran importancia para la sostenibilidad de dicho ecosistema fundamentalmente en las comunidades que lo integran; insertándose el trabajo en la comunidades del Consejo Popular Turiguanó con más de 3500 habitantes, vinculada a las



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

actividades pecuaria, agrícola, pesquera y los servicios. Consejo Popular que al realizarse los Estudios de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgos (PVR) es proclive a inundaciones y penetración del mar, donde la población no posee un alto nivel cultural de los valores naturales que se encuentran dentro del ecosistema.

El MIC es un proceso que une gobierno y comunidad, ciencia y manejo, intereses sectoriales e intereses públicos, en la elaboración e implementación de un plan integrado para protección y desarrollo de los ecosistemas y recursos costeros, donde uno de los subprogramas que lo conforman es el de educación ambiental y comunicación social, que tiene como objetivos elevar los niveles de conciencia, incrementar los procesos de capacitación, brindar información especializada a los actores sociales y económicos con incidencia directa o indirecta sobre los recursos naturales de esta zona, desarrollar procesos divulgativos e incrementar la participación de la comunidad en este proceso, todo insertado en la dinámica de desarrollo local de esta comunidad que tuvo grandes afectaciones tras el paso del Huracán Irma por nuestro país.

A pesar de los estudios realizados de percepción social existen dificultades en el trabajo ambiental comunitario que pueden ser mejoradas con los resultados que se propone alcanzar el proyecto, entre ellas se pueden citar:

- ✓ Deficiente trabajo comunitario sobre la protección del medio ambiente dentro del ecosistema.
- ✓ Carencia de programas de divulgación y comunicación social sobre la temática ambiental en el Consejo Popular del GHNCA.
- ✓ Escasos medios informáticos que potencien la actividad de creación de capacidades para el MIC del GHNCA.
- ✓ Poco conocimiento de la población de los valores naturales del GHNCA y de cómo conservarlos.

Existen antecedentes en la labor de educación ambiental con la población y directivos de entidades a lo largo de varios años en busca de un cambio en la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

percepción y un mayor nivel de concientización con la problemática para mejorar la calidad de vida.

Objetivos del proyecto:

1. Desarrollar conciencia pública de manera participativa con la problemática ambiental que presenta este ecosistema, con la aplicación de la metodología del Mapa Verde.
2. Fomentar nuevos valores, hábitos y habilidades para la relación con el entorno socio natural y cultural de manera sostenible.
3. Formar promotores ambientales representados por actores comunitarios.
4. Diseñar mecanismos de difusión de información ambiental y comunicación social.

II. METODOLOGÍA

Durante la ejecución de las acciones propuestas en el proyecto se tuvo en cuenta la siguiente metodología empleada

- 1^{er}. Aplicación de la metodología de Mapa Verde.
- 2^{do}. Utilización de Sistemas de Información Geográfica (SIG) 10.3 para la elaboración de mapas.
- 3^{ro}. Ejecución de la Multimedia Edilim.exe
- 4^{to}. Realización de entrevistas radiales y televisivas a la Presidenta del Consejo Popular, Directora de la Escuela, alumnos, maestros, población y delegados.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. Creación de círculos de interés. Permitió integrar a niños de la escuela primaria Willian Soler para elevar la conciencia ambiental desde la dimensión escuela-comunidad integrando a la familia. Además se han realizado campañas “A limpiar el mundo”.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

2. Estudio de percepción en la población residente en el GHNCA. Realización del estudio de percepción de la población en el Consejo Popular Turiguanó con más de 3500 habitantes, donde la principal fuente de empleo es el Destino Turístico Jardines del Rey, la ganadería y la pesca, donde existe la comunidad de manatí con bajo nivel de percepción de riesgo. La población residente del área ha migrado de otras provincias, el fondo habitacional en el asentamiento está caracterizado de bueno, la población se suministra de los principales servicios, una Empresa Pecuaria, Cadena de tiendas, Posta médica, Banco, El Comercio, posee 3 escuelas y un Puerto Pesquero.
3. Talleres de capacitación para el uso de la metodología Mapa Verde. Se trabajó la metodología de Mapa Verde con los niños con vistas tener una mejor visión ambiental del Consejo Popular.
4. Confección e implementación de un programa de educación ambiental comunitaria. Se realizó un programa de Educación Ambiental Comunitaria para elevar la conciencia ambiental de la población en el cuidado y conservación del ecosistema.
5. Confección y ejecución de un programa de comunicación social. Se elaboró un programa de comunicación como resultado de una tesis de grado de una estudiante universitaria dándole continuidad al mismo.
6. Curso de formación de promotores ambientales. Se le impartió el curso de formación a promotores ambientales a delegados, promotores de cultura y maestros de las escuelas como líderes ambientales acreditándolos en el municipio.
7. Curso de Gestión de Riesgos. Se convenio con la Cruz Roja Municipal y la Vicepresidencia de la defensa del municipio para este curso, teniendo en cuenta que los Estudios de Peligro Vulnerabilidad y Riesgos determinaron que la comunidad de Manatí es proclive a inundaciones, fuertes vientos y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

penetración del mejor, donde hoy se realizan estrategias de gobierno en la toma de acciones de la comunidad.

8. Producción de materiales didácticos de educación ambiental para el MIC del GHNCA. Con el propósito de fomentar la educación ambiental comunitaria se elaboró una multimedia del humedal y boletín para el trabajo en la comunidad con los principales valores del humedal y características asociadas al ecosistema.
9. Consultas públicas con el Delegado y presidente del Consejo Popular de la comunidad en el GHNCA. Se realizaron entrevistas a delegados, maestros y a la Presidenta del Consejo Popular para valorar la pertinencia de la ejecución y alcance del proyecto en el área para la protección del ecosistema.
10. Producción y difusión por los medios masivos de programas de MIC. Se transmitió por los medios de difusión Radio y TV Morón espacios dedicados al proyecto haciendo énfasis en la educación ambiental, humedales y manejo integrado costero.

IV. CONCLUSIONES

- ✓ Las entrevistas realizadas a los maestros, delegados y Presidenta del Consejo Popular permitió trazar las estrategias de trabajo para determinar las acciones acometer en el proyecto.
- ✓ La creación de los círculos de interés, formación de promotores y la aplicación de la metodología de mapa verde de conjunto con los cursos impartidos permitió elevar la conciencia ambiental y trasmitirle los conocimientos adquiridos desde el alcance escuela- familia-comunidad con alto grado de participación.
- ✓ La difusión de las actividades y acciones realizadas por el proyecto a escala local permitió generalizar actividades hacia otras escuelas y



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

localidades de municipio con el empleo de la metodología de Mapa Verde, la multimedia del humedal y el boletín logrando el sentido de pertinencia de la población.

V. **BIBLIOGRAFIA**

1. Delegación Territorial del CITMA, 2011. Resultados de los Estudios de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgos ante eventos hidrometeorológicos extremos. Ciego de Ávila.
2. Delegación Municipal de la Agricultura de Morón, 2010. Proyecto de la Agricultura Urbana y Suburbana. Morón, 2010.
3. Dirección Municipal de Planificación Física. Plan de Ordenamiento Territorial y Urbano. Morón, 2012.
4. Ecosistema Sabana-Camagüey. Estado actual, avances y desafíos en la protección y uso sostenible de la biodiversidad, 2007. Proyecto GEF/PNUD CUB/98/G32, Editorial Academia, 183 pág.
5. Guzón, Ada. (2006), Desarrollo Local en Cuba. Retos y perspectivas. Editorial Academia, 359 pág.
6. Oficina Municipal de Estadística, 2012. Anuario Estadístico Municipal. Morón, 2012.
7. Protección de la Biodiversidad y desarrollo sostenible en el ecosistema Sabana-Camagüey, 1999. Proyecto GEF/PNUD CUB/92/G31, Editorial CESYTA S.L, 145 pág.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

TITULO:

“CIEGO DE ÁVILA UNA PROVINCIA CUBANA QUE SE PREPARA COMO
GRAN POLÍGONO PARA LA FORMACIÓN DE CAPACIDADES EN
FUENTES RENOVABLES DE ENERGIA Y EL RESPETO AMBIENTAL”

AUTOR: MSc. Ramón C. Acosta Álvarez

Datos del Autor:

Ing. Mec. MSc. Especialista Principal en Ciencia y Tecnología de la Delegación Territorial del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), Profesor Auxiliar Universidad de Ciego de Ávila, Cuba

Presidente JD Provincial de la ONG, Sociedad cubana para la promoción de las Fuentes Renovables de Energía y el respeto ambiental “CUBASOLAR” en Ciego de Ávila, Cuba.

Telef. (53) 33 201138 trabajo, (53) 33 223970 casa, (53) 54649394 móvil

E.Mail: ramon@citma.fica.inf.cu (trabajo)

ramsolar53@gmail.com (casa)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

RESUMEN:

En esta ponencia se presenta de una forma resumida pero muy representativa, el trabajo que viene realizando desde hace algunos años, un grupo de especialistas de nivel superior asociados a la ONG CUBASOLAR y a su vez trabajadores en activo de la Delegación Territorial de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) y como profesores adjuntos o titulares de la Universidad avileña (UNICA). Para la primera etapa de este trabajo se realizó un levantamiento de las potencialidades de la provincia en cuanto a profesionales capacitados capaces de impartir cursos y conferencias de calidad, así como la identificación de instalaciones ya construidas y en explotación u otras con inversiones proyectadas a corto plazo, donde se estuvieran aplicando tecnologías para el uso adecuado de las Fuentes Renovables de Energía (FRE) y que estuvieran de acuerdo a brindar algún tiempo de las mismas, sin afectar su trabajo, para ser empleadas con fines docentes, creándose de esta forma las condiciones propicias para facilitar la rápida formación de estudiantes, profesores y especialistas de nivel medio y superior en temas relacionados con el diseño, montaje y explotación de sistemas, proyectos y nuevas inversiones que utilicen el sol, el viento o la biomasa para la obtención de energía y la realización de alguna actividad de servicio o trabajo útil en el desarrollo local y con la adecuada protección del Medio Ambiente. Con la utilización de estos locales y un pequeño claustro de profesores bien preparados en temas relacionados con la energía, se han impartido tres maestrías, varios cursos de pos grado, infinidad de conferencias en centros educacionales, productivos y de servicio que han permitido en primer lugar familiarización con el tema de las FRE, conocimientos actualizados, nuevos perfiles de proyectos, innovación tecnológica, y pequeñas inversiones, que logran incorporarse en el desarrollo local y están entregando una energía limpia y amigable con el medio ambiente contribuyendo a un futuro prospero y sostenible para nuestro país y el mundo.

PALABRAS CLAVES:

Formación de estudiantes, Fuentes Renovables de Energía (FRE), desarrollo local, Innovación Tecnológica, energías limpias, cambio climático.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

INTRODUCCIÓN

Es altamente conocido por todos los imparten docencia en niveles medios y superiores de la enseñanza técnica y profesional, la importancia que tiene contar con una buena base demostrativa como material de estudio donde pueda mostrarse en la practica los principios y fundamentos básicos de las materias impartidas en clases mediante conferencias u otras formas de presentación oral, donde los alumnos más aventajados solo pueden asimilar aproximadamente entre un 30/50 % de la materia impartida y que si a partir de esa base teórica se les presenta en vivo el objeto de estudio y pueden palpar y estudiarlo personal y directamente, los resultados en la amplitud, profundidad y calidad de de esos conocimientos son indiscutiblemente muy superiores.

Bajo estas premisas y teniendo en cuenta lo costoso de montar laboratorios, polígonos demostrativos, maquetas seccionadas, etc. Un equipo de trabajo formado de forma voluntaria por especialistas del CITMA y profesores de nuestra Universidad Avileña, agrupados desde la Sociedad Cubana para la promoción de las Fuentes Renovables de Energía y el Respeto Ambiental, CUBASOLAR, nos dimos a la tarea desde hace varios años de ir localizando lugares y centros de producción o servicios donde se estuviera utilizando alguna de las formas de obtención y transformación de energía a partir de fuentes renovables y estuvieran dispuestos a colaborar también de forma voluntaria a utilizar sus instalaciones con fines docentes en los horarios apropiados y sin interferencia en sus procesos productivos, mientras nosotros por nuestra parte le ofrecíamos el asesoramiento técnico necesario para la eficiente explotación, rendimiento optimo y mantenimiento adecuado a sus equipos instalados.

Por su puesto sin restar importancia y calidad al trabajo institucional que vienen realizando las entidades del país habilitadas y acreditadas para estos fines y de las cuales también formamos parte activa, este trabajo va siendo una interesante e importante experiencia actual y del futuro inmediato, para facilitar las relación entre el conocimiento y la practica productiva o de los servicios, logrando entre otras cosas, la gestión del conocimiento, la creación de capacidades, el incremento en la calidad de los profesionales formados y el papel de interface entre ambos sectores, presentándose en el mismo algunos de los resultados que se han potenciado y el impacto logrado hasta estos momentos al concluir casi tres años del inicio en la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

práctica de este tipo de inter relación docencia-producción unido a los planes normales de educación del país.

ALGUNOS RESULTADOS YA LOGRADOS Y OTROS EN PROCESO A PARTIR DE ESTA EXPERIENCIA DOCENCIA-PRODUCCIÓN EN INSTALACIONES YA EN EXPLOTACIÓN.

- Complemento practico en tres ediciones de maestría sobre Eficiencia Energética y Fuetes Renovables de Energía impartidas en La Universidad Avileña concluyendo los alumnos con un trabajo de tesis final donde se ponga en práctica uno o varios sistemas con inclusión de Eficiencia Energética y las FRE (76 graduados bajo esta modalidad).
- Cursos de pos grado teórico-prácticos sobre diseño, proyectos e instalación de Sistemas Foto Voltaicos cuyos graduados en su mayoría hoy están prestando servicio en entidades dedicadas o con perfiles relacionados con el uso de las FRE.
- Conferencias, seminarios, charlas, etc. con complemento práctico a directivos y sus respectivos consejos de dirección sobre la importancia, posibilidades reales y factibilidad del uso de las FRE en sus instituciones pudiendo incorporadas en sus decisiones y planes de desarrollo inmediato y a corto plazo con un mayor conocimiento de las mismas.
- Trabajos de eficiencia energética incluyendo el uso de colectores solares para el calentamiento de agua, en el proceso de climatización de hoteles, guarderías infantiles y hospitales para el ahorro de energía eléctrica y Gas Licuado del Petróleo (GLP),
- Apoyo a las pequeñas inversiones y el **programa nacional del estado cubano** para la inserción en nuestra matriz energética de un 24 % de generación eléctrica a partir de las FRE para el año 2030.
- Apoyo para el estudio y aplicación de sistemas de riego eficientes utilizando la energía solar foto voltaica y para el suministro de agua a la ganadería a pequeña escala, aportando un importante complemento en la lucha contra la sequía y el cambio climático.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Preparación de aula especializada en una escuela de la enseñanza politécnica de nivel medio con las condiciones mínimas necesaria para la formación teórico-práctica de sus alumnos, logrando que obtengan conocimientos básicos en el uso de las tecnologías modernas de las FRE, incluyendo también cursos cortos a su personal docente en activo a estos niveles.

RESUMEN DE LOS PRINCIPALES LUGARES Y PUTOS ESTRATÉGICOS ESCOGIDOS PARA EL DESARROLLO DE ESTA EXPERIENCIA.

- **Se está utilizando un sistema de tratamiento de residuales con Biodigestores incluidos montado en el Centro de Bioalimentos (CIBA)** para el estudio de las tecnologías de obtención de biogás como combustible y otros componentes importantes como los biofertilizantes y uso del agua obtenida del proceso para uso industrial con 18 tesis de grado realizadas en estos temas con calificación final de sobresaliente y aplicadas ya en la práctica con incidencia además en más de 86 biodigestores con los requerimientos técnicos y constructivos para su adecuado funcionamiento. (En anexo foto 2)
- **Se ha logrado mejorar la calidad en la preparación de 76 especialistas graduados de las tres ediciones en la maestría de Eficiencia energética y uso de las Fuentes Renovables de Energía** que se está realizando en la Universidad Avileña (UNICA) y se han aportado más de 40 perfiles de proyectos relacionados con estos temas para desarrollar en los centros de procedencia de los alumnos, considerándolos como su tesis de fin de curso.
- **Utilización de un pequeño parque FV de 25 Kwp en explotación con un 50 % conectado a RED y el resto autónomo (en isla), en la Empresa de Seguridad y Protección de la Aviación Civil Cubana (ESPAC)**, empleado como principal base material de estudio para cursos a técnicos medios y de pos grado universitario, sobre temas relacionados con Sistemas Foto Voltaicos, logrando que los alumnos puedan estudiarlo, operarlo directamente, etc., haciendo trabajos de curso y proyectos que pueden ejecutarse y así se propone a los directivos de sus respectivos centros de trabajo siendo aprobados 8 hasta la fecha 3 de ellos ya en ejecución para su peste en marcha el próximo año 2018. (Anexo foto 3)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- **Visitas de trabajo y estudio así como clases prácticas y demostrativas en la fábrica de calentadores solares de Morón**, única de su tipo en el país y donde se está introduciendo nuevas tecnologías para la fabricación de colectores de tubos al vacío de alta presión, donde los alumnos pueden apreciar y participar en el ensamblaje y pruebas realizadas a los mismos antes de su entrega para la venta y además le dan seguimiento y estudian sus características reales en condiciones de funcionamiento en las guarderías infantiles, hospitales y hogares de ancianos así como algunos casos en residencias particulares vendidos a la población mediante ofertas dirigidas y especiales con más de 15 tesis de curso desarrolladas en estos temas y propuestas de innovaciones en las líneas de producción. (Anexo foto 3)

- **Utilización del pequeño parque eólico demostrativo de 0.45 MW montado en Turquanó municipio de Morón en Ciego de Ávila**, como un importante base material para el estudio de las tecnologías para el aprovechamiento de la Energía Eólica en la generación de electricidad con entrega al Sistema Electro energético Nacional donde fueron preparados los primeros 15 especialistas de nivel superior que hoy explotan los dos nuevos parques de mayor potencia montados en la zona norte oriental del país y se continúan realizando estudios y trabajos de tesis por nuestros alumnos relacionados con la adaptación de esa tecnología a las condiciones climáticas y fenómenos atmosféricos que con frecuencia afectan nuestra región del Caribe, con más de 5 trabajos presentados y aprobados en estos temas incluyendo estudios de prospección eólica a pequeña escala. (anexo foto 1) Ejemplo:

Lugar	Combustible Ahorrado (Ton/año) (1)	MLC Ahorrada (2) (\$)	Toneladas de CO2 dejadas de emitir Ton/año
Emp. La Cuba	1545,15	386 287.5	772,59
Emp. Citricos	3708,36	927 090	1853,92
Punta Alegre	3708,36	927 090	1853,8
Cayo Coco	2781.27 (4)	695 317.5	1853,8



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

RESULTADOS CON EL USO DE SISTEMAS QUE UTILICEN COMO FUENTE ENERGETICA LA BIOMASA.

EL BAGAZO DE LA CAÑA DE AZUCAR:

Se realizan visitas con los estudiantes a centrales azucareros en operación pertenecientes La Empresa Azucarera “AZCUBA” en Ciego de Ávila que realizan entrega de energía eléctrica al Sistema Electro energético Nacional (SEN), lográndose varios trabajos con resultados que responden a un grupo de estudios y medidas de eficiencia fundamentadas científicamente y aplicadas en el sector energético de la industria y la agricultura, proponiéndose variedades de caña con mayor rendimiento energético y evaluando la introducción de nuevas tecnologías con calderas de vapor de alta presión y mayor eficiencia como el caso de una Bioeléctrica de 60 MW de potencia instalada, que brindará energía a la industria en tiempo de zafra entregando el excedente al SEN y el resto del año genera a partir de residuos maderables como el marabú, una planta altamente invasora que está afectando grandemente los campos agrícolas cubanos.

ANALISIS DE GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD CON FUENTES RENOVABLES DE ENERGIA EN LA PROVINCIA. (Compilados y calculados en trabajo de curso de pos grado 2016 y 2017)

Para analizar la penetración de la generación de electricidad con Fuentes Renovables de energía en la provincia, se realizo un ejercicio por expertos del grupo y alumnos de pos grado en meses típico de alto consumo y generación en período de zafra azucarera, como es el caso del 1er semestre del 2017. (Ejemplo tabla 2)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

TABLA 2
GENERACIÓN ELECTRICA FRE CIEGO DE AVILA
(1er semestre 2017)

Fuentes Renovables	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Pequeña Central Hidro Eléctrica	84,7	91,9	115,8	54,2	86,5	100,9
Parque Eólico Turiguanó	27.543	30,364	62,143	75,262	42.819	23.741
Biogás Empresa Porcina			0,247		0,357	0,967
Total Centrales azuc.	3609,846	3147,081	3204,835	2198,524	326,6	10.523
Total Gen.12 497,9 MWh	3722.089	3269,345	3383,025	2327,986	456,276	136,131

Consumo en Barra de la provincia: 340 600 MWh

Aproximadamente el 3,7 % de la electricidad consumida en la provincia en los meses de zafra (1er semestre del año) se generó a partir de FRE.

En lo que va del año 2017 (cierre noviembre), esta generación con FRE en nuestra provincia **ha representado un 2,5 % del total del consumo** evitando la quema en termoeléctricas de unas 5900 Toneladas de combustible fósil, evitando la no emisión a la atmósfera de aproximadamente 10 300 toneladas de gases contaminantes, por ser obtenidas a partir de fuentes energéticas limpias y renovables, donde ha sido importante el aporte científico-técnico brindado por varios especialistas preparados bajo el sistema explicado en este trabajo y que continúan vinculados con este programa en toda la provincia.

COCLUSIONES

Teniendo en cuenta los resultados logrados con esta experiencia del uso de instalaciones ya construidas y en explotación, donde se encuentre en uso diferentes tecnologías cuyas fuentes energéticas sean renovables, hemos logrado arribar a importantes conclusiones a pesar de ser un trabajo realizado a pequeña escala y por un reducido grupo de especialistas muy motivados con esta tareas relacionadas con las FRE, se han logrado obtener importantes conclusiones:

- Con mínimos gastos en la construcción y adquisición de nuevas bases materiales para el estudio de las FRE se han podido impartir cursos y maestrías con inmediatez y una mayor calidad con mejor asimilación de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

conocimientos teórico-prácticos por parte de los alumnos participantes en la experiencia (demostrado en los trabajos y evaluaciones finales de cada curso).

- Preparar de una forma rápida y eficiente un grupo de especialistas que está necesitando con urgencia el desarrollo e introducción de estas tecnologías de FRE en el importante proyecto de cambio de la matriz energética del país para el 2030, donde se propone lograrse aproximadamente un 24 % de la generación total a partir de FRE.
- Hay un grupo importante de trabajos finales de cursos y tesis de maestría que ya se están aplicando o se han convertido en proyectos para su materialización a corto plazo en entidades donde trabajan los especialistas que se han graduado recientemente de estos cursos.
- Todos los centros de producción y servicio que han prestado y prestan actualmente sus instalaciones de FRE para estos fines de prácticas docentes se han beneficiado a partir de los estudios de eficiencia, chequeo y mantenimiento sistemático adecuado de las mismas, algunas de las cuales han sido rediseñadas o modernizadas de forma óptima a partir de estos trabajos.
- Todos estos trabajos han ayudado de forma directa o indirecta a mejorar la eficiencia y confiabilidad energética de los centros donde se aplican con su consiguiente aporte a la protección adecuada del medio y el respeto ambiental desde el ámbito local y como un importante aporte al plan del Estado Cubano para el enfrentamiento al cambio climático denominado **“TAREA VIDA”**.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA:

--Artículo “Cuba y sus perspectivas energéticas: Una revisión reciente (I)” por José Luis Rodríguez Ex ministro de económica y Planificación. Cuba Contemporánea, 5 septiembre, 2014.

--Artículo “Cuba y sus perspectivas energéticas: Una revisión reciente (II)” por José Luis Rodríguez Ex ministro de económica y Planificación. Cuba Contemporánea, 8 octubre, 2014.

--Modelo Estadístico Anual 5077 “Encuesta sobre Fuentes Alternativas de Energía” Oficina Nacional de Estadísticas. Cuba, 30 diciembre, 2016

--Informe de autoevaluación de la “Primera y segunda Edición de la Maestría de Eficiencia Energética y Fuentes Renovables de Energía” Dr. Francisco García Reina, Profesor Titular, Coordinador de la maestría, Universidad de Ciego de Ávila (UNICA) Cuba, 15 enero, 2014.

--Libro “El Camino del Sol: Un desafío para la humanidad en el tercer milenio. Una esperanza para los países del sur”. Ing. Enrico Turrini, Italia, Especialista en Control Automático y Seguridad de Reactores, Editorial CUBASOLAR, Cuba, 2006, ISBN 959-71113-17-1.

--Revista “Energía y Tú” Científico-popular trimestral de CUBASOLAR, (varios números) con ISSN 1028-9925, Cuba.

--Conferencia “La gestión energética municipal y el uso de las Fuentes Renovables de Energía” del Lic. Ricardo Bérriz Valle (CEDEL) y MSc. Alois Arencibia Aruca (CUBAENERGIA) 2 de julio del 2015, Las Pojas, Municipio Florencia, Ciego de Ávila, Cuba.

--Conferencia Magistral “Las Fuentes Renovables de Energía (FRE) en el desarrollo local sostenible” Dr C. Luis Bérriz Pérez Presidente Nacional de la ONG “Sociedad Cubana para la Promoción de las Fuentes Renovables de Energía y el Respeto Ambiental” CUBASOLAR, 2 de julio del 2015, Las Pojas, Municipio Florencia, Ciego de Ávila, Cuba.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

--Solarización Territorial: Vía para el logro del desarrollo sostenible. Ing. Enrico Turrini, Italia, Especialista en Control Automático y Seguridad de Reactores, Editorial CUBASOLAR, Cuba, 2010.

--Energía Solar Fotovoltaica (Temas seleccionados). Lic. Antonio Sarmientos Serra, Especialista en Energía Solar, Editorial academia, Cuba 2013, ISBN 978-955-270-278-3

--“Diez Preguntas y Respuestas Sobre Energía Eólica” Colectivo de autores, Editorial CUBASOLAR, Cuba, 2006.

--“Base Informativa para Proyectistas e Inversionistas sobre el uso de las Fuentes Renovables de Energía en los Diseños y las Construcciones”. Empresa de Ingeniería y Proyectos de la Electricidad (INEL), Unión Eléctrica, Cuba, año 2016.

--Varios trabajos de curso de pos grado y tesis de maestría de alumnos y especialistas desarrollados bajo esta modalidad de preparación con clases prácticas y demostrativas en lugares directos a la producción y los servicios. Universidad de Ciego de Ávila (UNICA) Cuba, año 2015, 2016 y 2017.

SE ANEXAN ALGUNAS FOTOS DE INSTALACIONES Y CENTROS UTILIZADO O EN PROYECTO DONDE HA EJECUTADO O SE ESTA EJECUTANDO ESTA EXPERIENCIA.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ANEXOS:



(1) Parque Eólico Demostrativo Turguanó, Morón, Cuba (0.45 MW) con centro anexo usado desde hace varios años para la preparación teórico-práctica en este lugar de especialistas con nuevos conocimientos en FRE y en montaje y explotación de estas maquinas que actualmente explotan mayores Parques eólicos de este tipo instalados en la región oriental del país.



(2) Biodigestores de distintos tipos puestos en funcionamiento en el Centro de Investigaciones de Bioalimentos (CIBA), Morón, Cuba, uno de bolsa de polietileno de alta densidad (México) y otro de cúpula fija con lecho de secado utilizado en clases prácticas, los productos obtenidos son utilizados en el comedor obrero y en cultivos del propio centro con buenos resultados.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



(3) Pequeño Parque Solar de 25 kWp con una parte conectada en sistema autónomo y otra con entrega a la RED Nacional, instalado y en funcionamiento en la UEB de Seguridad y Protección de la Aviación Civil Cubana, utilizado ya en varios cursos de pos grado y con trabajos de tesis, que han ayudado a su redimensionamiento, mantenimiento y un mayor aprovechamiento de la energía generada a partir del sol.



(4) Fábrica de calentadores solares de tubos al vacío “Rensol”, con módulos de pequeño porte para viviendas y edificios públicos así como otros de uso industrial, única de su tipo en Cuba, instalada y en funcionamiento desde hace varios años en el municipio De Morón, provincia de Ciego de Ávila, ha brindado sus instalaciones y algunos de sus especialistas de nivel superior para impartir docencia teórico-práctica a estudiantes insertados en la experiencia descrita en el trabajo presentado, además de estar realizando estudios de redimensionamiento y ampliación a partir de resultados obtenidos en trabajos de pos grado y tesis de maestría asesorados por el propio claustro de profesores que han iniciado esta tarea.

Participaron como colaboradores en este trabajo:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Dr. Francisco García Reina, Profesor Titular, Coordinador de la maestría en Eficiencia energética y Fuentes Renovables de energía, Universidad de Ciego de Ávila (UNICA) Cuba.

Lic. Luis Manuel Batista Tamayo, Profesor auxiliar adjunto y Especialista del Centro de Bioelemento Animal (CIBA), Morón, Ciego de Ávila, Cuba.

MSc. Ramón Sobrino López, Profesor Auxiliar adjunto y Especialista Principal de la Fábrica de calentadores solares “RENSOL” de Morón, Ciego de Ávila, Cuba.

MSc. Ivelisse Almanza Fundora, Profesora Titular, J’Dpto. Mecánica Aplicada, Facultad de, Universidad de Ciego de Ávila, Cuba



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Conocimiento del Semáforo de Alerta Volcánica en las localidades cercanas al volcán Popocatepetl.

GALINDO MÁRQUEZ J.¹, HEREDIA, JIMÉNEZ A. ¹

¹ Doctorado en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología. UPAEP

Joana.galindo@upaep.edu.mx; aurelio.heredia@upaep.mx

Resumen

El objetivo de la investigación es **conocer a través de una evaluación diagnóstica del conocimiento de los habitantes como un proceso cognoscitivo, con respecto al Semáforo de Alerta Volcánica en las localidades cercanas al volcán Popocatepetl.** Debido a **una fuerte influencia cultural** apegada al volcán Popocatepetl, hombres y mujeres de diferentes edades y creencias religiosas consideran al volcán como un ser vivo con el que deben de convivir y aceptar tal y como es. La actividad del volcán en las comunidades indica que los habitantes se acostumbran al volcán y además lo hacen parte de sus vidas idealizándolo como un ente, por lo que el exceso de confianza o creencia podrían ser determinantes para prevenir los riesgos originados por la actividad volcánica. Los resultados de la evaluación diagnóstica indican que el 48% desconoce lo que es el semáforo de alerta volcánica, un 52% dijeron que no saben qué es **Como propósito derivado de la investigación es ayudar a mejorar el conocimiento del semáforo dado que es una herramienta preventiva y también analizar la problemática de una eventual erupción.** La información obtenida con respecto del conocimiento determina el nivel de prevención que tendrán los habitantes. Por lo tanto adquiere importancia, en la medida que sea tomado como un referente para influir en el conocimiento del semáforo.

Abstract

The objective of the research is to evaluate the perception of the inhabitants as a cognitive process, with respect to the Volcanic Warning Light in the localities near the Popocatepetl volcano. Due to a strong cultural influence attached to the Popocatepetl volcano, men and women of different ages and religious beliefs consider the volcano as a living being with which they must live and accept as it is. The activity of the volcano in the communities indicates that the inhabitants get used



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

to the volcano and also make part of their lives idealized as an entity, so that the excess of trust or belief could be determinant to prevent the risks caused by volcanic activity. The results of the evaluation indicate that 48% do not know what the volcanic warning light is, 52% said they do not know what it is ... The purpose of the research is to help improve the perception of the traffic light since it is a preventive tool and also analyze the problem of an eventual eruption. The information obtained with respect to perception determines the level of prevention that the inhabitants will have. Therefore it becomes important, as long as it is taken as a reference to influence the perception of the traffic light.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Introducción

El conocimiento de los habitantes como un proceso cognoscitivo, con respecto al Semáforo de Alerta Volcánica en las localidades cercanas al volcán Popocatepetl es un tema fundamental en el que se debe indagar para mejorar en la implementación de los planes de prevención.

La prevención de riesgos no debe confundirse con mitigación; la mitigación es la reducción de los riesgos a una situación moderada (Bird, Deanne K., 2011), pero esto no significa que el evento deje de ocasionar daños. Los daños existirán, siempre que el sujeto se encuentre expuesto al fenómeno y las amenazas que se deriven. Debemos recordar que los volcanes se caracterizan por sus diferentes manifestaciones e intensidad, la cuales van desde la caída de ceniza, hasta intensas y constantes explosiones, como es el caso del volcán Popocatepetl.

Para alertar a los habitantes se creó el Semáforo de Alerta Volcánica, denominado así por sus colores. Cada color indica un nivel de alerta: verde, sin peligro; amarillo preventivo o alerta, y el rojo señala peligro inminente (De la Cruz-Reyna, S. 2015). El semáforo responde a un Sistema de Alerta Volcánica en el que destacan diversos estudios como indicadores del semáforo.

Este trabajo indaga: **¿Cuál es el conocimiento que tienen los habitantes de las localidades cercanas al volcán Popocatepetl, con respecto al Semáforo de Alerta Volcánica?** Para llevar a cabo una toma de decisión exitosa es necesario identificar el conocimiento de esta herramienta.

La prevención es un elemento de la planeación que el gobierno implementa para salvaguardar a los habitantes (De la Cruz-Reyna, S., 2015); (Hinrichsen, Jan., 2012). la planeación permite reconstruir a través de la información oportuna, el rumbo de las decisiones. Toda decisión debe ser nutrida por la información, ya que



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

si carece de ésta, será una mala decisión y se reflejará en fracaso. Es por ello que el semáforo se nutre de investigaciones sobre el fenómeno volcánico y diversos estudios, análisis y monitoreo constante. Además, las fases del semáforo posibilitan que se lleven a cabo estrategias y planes para que los habitantes actúen en conjunto con las instituciones de gobierno para protegerse. El objetivo de la investigación **es aplicar una evaluación diagnóstica del conocimiento de los habitantes como un proceso cognoscitivo, con respecto al Semáforo de Alerta Volcánica en las localidades cercanas al volcán Popocatepetl.**

El Semáforo de Alerta Volcánica se encuentra dividido en tres fases para cada nivel de alertamiento. La figura 1 muestra una situación crítica entre la alerta amarilla fase 3 y la alerta roja fase 1 para el volcán Popocatepetl, porque la incertidumbre existente podría generar la incredulidad y desconfianza de los habitantes si la toma de decisiones es equivocada, dado que la actividad del Popocatepetl ha demostrado ser constante con variantes en los meses de Diciembre y Enero sin llegar a catalogarse una erupción (Donovan, Amy et al. ,2011); (Tavanti, Robert M. & Spink, Mari Jane, 2014). Por lo que el CENAPRED ha considerado seriamente la incertidumbre de la actividad volcánica para emitir la alerta roja fase 1.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

EL



Imagen 3 Semáforo de Alerta Volcánica

CENAPRED mantiene una serie de estudios en cada nivel y fase de alertamiento del Semáforo de Alerta Volcánica con el fin de aproximar la probabilidad de las erupciones. Los estudios realizados son principalmente la implementación de sismógrafos, monitoreo visual infrarrojo, nocturno, análisis de ceniza, explosiones, entre otros. Este monitoreo permite obtener información relevante para llevar a cabo la toma de decisiones entre la fase amarilla 3 y rojo 1 que determinan la activación y puesta en marcha de los planes de prevención de riesgos de las instituciones de gobierno.

Por ello nos preguntamos **¿Qué conocimiento tienen los habitantes del Semáforo de Alerta Volcánica?** De estas preguntas se derivan las siguientes:

¿Es considerado el semáforo una herramienta de comunicación? y **¿Las estrategias preventivas señaladas por el semáforo para los ciudadanos que viven en las cercanías del volcán sean prevenidos, han sido tomadas en cuenta?**



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

¿**Qué medios de información comunican el estado de la alerta** volcánica de manera eficiente?

Cabe resaltar que el objetivo del semáforo de alerta es informativo, y se reduce a tomar una decisión basada en diversos estudios y monitoreo constante, de la que depende la supervivencia de los habitantes más cercanos al volcán Popocatepetl, la cual determina la evacuación de la población. En caso de evacuar, se pone en marcha el plan de prevención de riesgos y es por ello que este trabajo cobra importancia, pues **aplicar una evaluación diagnóstica del conocimiento de los habitantes al respecto del Semáforo de Alerta Volcánica**, lo anterior nos permite profundizar en la utilidad que tiene el semáforo para los habitantes.

Metodología

La metodología cualitativa, para efectos de este trabajo, estratificó a los habitantes en ciudadanos comunes y empleados de gobierno local, dado que son los usuarios inmediatos del semáforo, es decir el usuario final. Los ciudadanos comunes se reconocen como cualquier persona que habita en la localidad y los empleados de gobierno se identifican como aquellos que trabajan como servidores públicos, ya sea policía, juez de paz, médico, etc., y que teóricamente utilizan el semáforo como medio de información. La aplicación del cuestionario se conformó por 10 preguntas cerradas aplicadas en forma aleatoria simple a un total de 150 habitantes de las localidades de **Santiago Xalitzintla, San Nicolás de los Ranchos y San Buenaventura Nealtican en el Estado de Puebla y Amecameca de Juárez, San Pedro Nexapa, San Antonio Zoyatzingo en el Estado de México.**

En la imagen 2, se observa con la letra “A” el grupo de habitantes, objetivo de la encuesta, ubicados en ambos estados. La selección de las comunidades se hizo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

con base en el vasto número de habitantes, retomando los sucesos históricos de los cuales obtuvieron experiencias, así mismo se consideró la influencia y apego cultural al volcán.

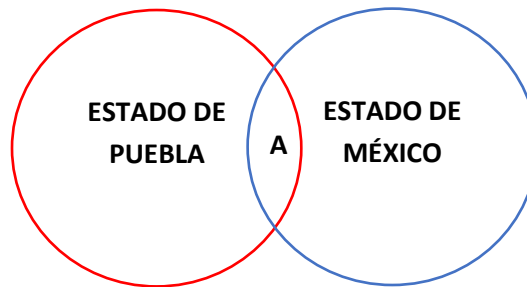


Imagen 4 Selección de habitantes encuestados en los límites del Estado de Puebla y México

Es importante recordar que para efectos metodológicos se retoma la jerarquización de la amenaza volcánica, visualizada en los mapas de peligro, los cuales conforman el Sistema de Alerta Volcánica. En estos mapas las zonas de mayor peligro son las localidades cercanas al volcán y de las cuales se retoman algunas para identificar el conocimiento del semáforo porque todos los eventos de la actividad recaen en estas zonas (véase la imagen 3).

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

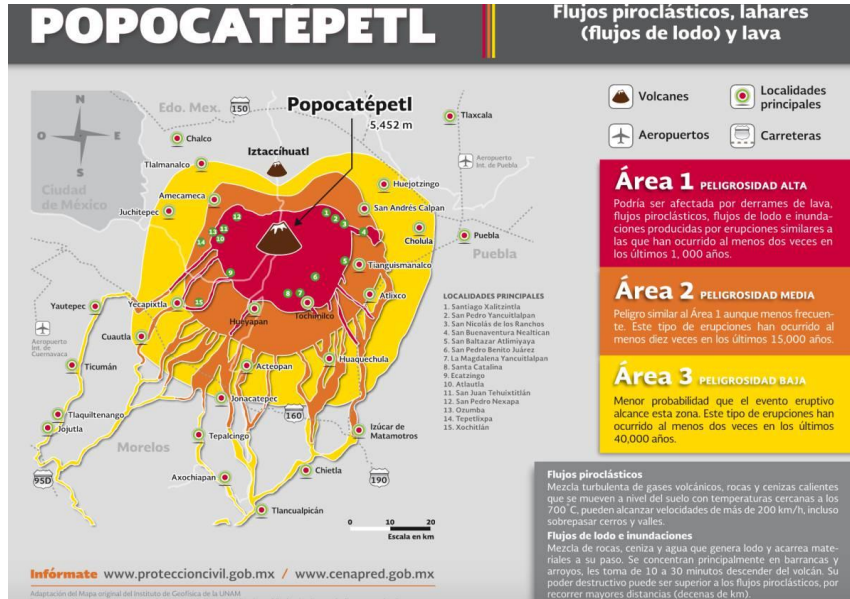


Imagen 5 Mapa de peligros volcánicos para el flujo de lahares y piroclásticos

Resultados

A un total de 150 encuestados, se les aplicó un cuestionario con 10 preguntas, véase la imagen, 78 habitantes reconocen que el Semáforo es una alerta, pero 72 dijeron que no saben qué es. 44 habitantes de las localidades encuestadas señalan que no saben para qué sirve, 51 reconocen que sirve para informar las medidas preventivas y 55 dijeron que les gustaría saber su funcionamiento.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

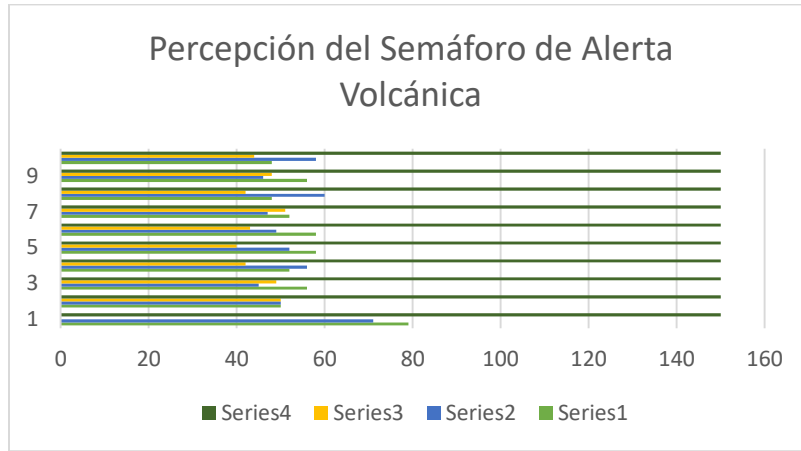


Imagen 6 Resultados de la encuesta

En la indagatoria sobre el uso del semáforo arrojó los siguientes resultados: los empleados del gobierno local señalaron que el informe de amenazas se recibe desde sus jefes, encargados de informarlos e indicarles las actividades que deben de realizar. También dijeron que ellos no tienen acceso al semáforo, ya que la mayor parte del tiempo están en las calles, y que el equipo que utilizan es viejo, por lo que en ocasiones llega a fallar. Además es difícil usar el semáforo porque el acceso a internet es uno de los principales problemas que tienen en la localidad. Por otra parte muchos de los habitantes no están acostumbrados a leer y otros no saben leer.

En la pregunta ¿Qué significan los niveles de alerta? 60 personas se interesaron por saber, mientras que 44 dijeron que no saben y el resto dijeron que si saben el significado de los niveles de alerta.

También se consideró importante preguntar ¿Ha recibido algún tipo de capacitación sobre el manejo del semáforo de alerta volcánica? 59 dijeron que si, 42 dijeron que nunca habían recibido y el resto de los encuestados afirmaron que si les interesa capacitarse.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Se consideró importante preguntar: ¿Sabe en dónde puede consultar el semáforo para prevenir a la población? En las respuestas obtenidas 103 personas dijeron que no sabían y el resto de ellas dijeron que si sabían y por lo tanto se preguntó ¿Qué medios de comunicación informan sobre la alerta volcánica? En esta respuesta 101 personas dijeron que ningún medio les informa porque cuando se llega a divulgar alguna noticia ha sido solo para que evacuen

Con el fin de profundizar al respecto se preguntó: ¿Considera el semáforo una herramienta útil para prevenir? 48 dijeron que no, 50 dijeron que si y 52 que no estaban seguros de que fuera una herramienta preventiva

¿Sabe que existen diferentes tipos de amenaza volcánica que el semáforo informa para prevenirlo? 52 dijeron que n, 53 dijeron que si y 45 no estaban seguros

¿Identifica los programas de prevención de riesgo que se activan cuando se elevan los niveles de riesgo? 56 dijeron que no, 49 que sí y 45 no estaban seguros. Véase la imagen

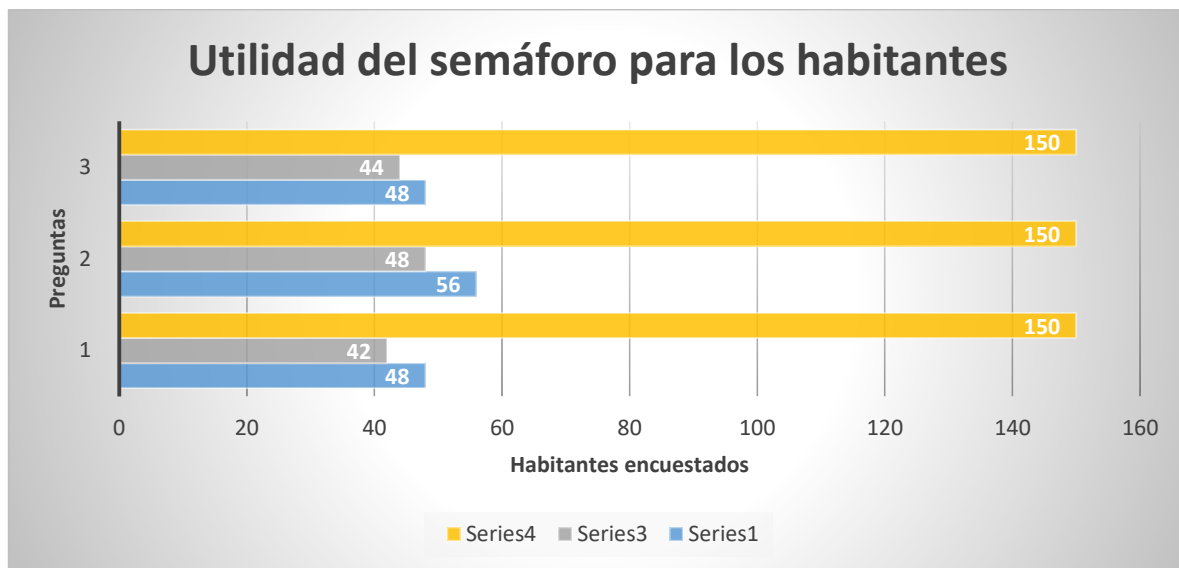


Imagen 7 Resultados de las respuestas 8,9 y 10



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Conclusiones

Dada la encuesta realizada se comprobó que el 48% de los habitantes en las regiones cercanas al volcán Popocatepetl desconocen el Semáforo de Alerta Volcánica y por ende el significado de dicho semáforo, por lo que es necesario implementar diversos programas que ayuden a que las personas conozcan la utilidad del Semáforo con respecto a los diferentes eventos ocasionados por el volcán Popocatepetl, lo que ayudaría a mejorar el conocimiento de los habitantes con la peligrosidad de dichos eventos.

Referencias

1. Bird, Deanne K. (2011). Different communities, different perspectives: issues affecting residents' response to a volcanic eruption in southern Iceland. Springer
2. Wilson, Thomas M. et al. (2014). Volcanic ash fall preparedness poster series: a collaborative process for reducing the vulnerability of critical infrastructure. Journal of Applied volcanology. Springer-Verlag.
3. Donovan, Amy et al. (2011). Social studies of volcanology: knowledge generation and expert advice on active volcanoes. Springer-Verlag
4. Tavanti, Robert M. & Spink, Mari Jane. (2014). Local action and prevention: a study about adolescents living in areas of socio-environmental risk. Ambiente & Sociedade, 17(4), 212-232.
5. Hinrichsen, Jan. (2012). Avalanches and the produce of the Ordinary. Traditions of Disaster in the Central Alpine Region. Paper for Workshop 39 “Producing the Ordinary in the Face of Crisis” at the 12th EASA Conference “Uncertainty and Disquiet”, Paris.
6. De la Cruz-Reyna, S. (2015). Challenges in responding to a sustained, continuing volcanic crisis: The case of Popocatepetl volcano, México, 1994-Present. Document inedited.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El mundo sensible e inteligible, objeto de las estructuras del mundo de la vida

Dulce Citlalli Silva López*

Área temática: Social

Resumen

El presente trabajo tiene por objetivo el de interpretar desde el marco del mundo de la vida orientada al entendimiento objetivo, subjetivo e intersubjetivo del complejo mundo simbólico para explicar el mundo del entendimiento desde el análisis interpretativo.

Desde Platón se fundamenta al mundo sensible e inteligible, Husserl, analiza la forma de vida desde las estructuras que frente a las acuñaciones históricas de los mundos de la vida y de las formas de vida particulares se presentan como invariantes. Dilthey fundamenta el mundo de la vida desde la experiencia, es decir, la realidad de mundo se manifiesta dentro de la vida. Por otra parte, desde la intuición intelectual Habermas proyecta el concepto de mundo de la vida, que complementa el de la acción comunicativa desde un análisis pragmatista. El escenario básico de la acción social es el mundo de la vida, es en él donde las personas emprenden acciones basadas en proyectos caracterizadas por intenciones determinadas. En esa concreción fenomenológica se entrelaza lo objetivo, lo subjetivo y lo intersubjetivo, para dar paso la comprensión de lo simbólico en el que se manifiesta la comprensión de las realidades que estructuran el mundo, una historicidad en la longitud de la vida, manifestada en la cultura que constituye el mundo de la vida.

Palabras clave: mundo de la vida, objetivo, subjetivo, intersubjetivo y simbólico.

*Doctora en Educación, Profesora-Investigadora de la Universidad Guadalajara Lamar.
ducesilvalo@hotmail.com



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Abstract

The objective of this paper is to interpret from the perspective of the world of life the objective, subjective and intersubjective understanding of the complex symbolic world to explain the world of understanding through interpretive analysis. Since Plato is based on the sensible and intelligible world, Husserl, analyzes the way of life from the structures that face the historical coinage of the worlds of life and particular life forms are presented as invariant. Dilthey bases the world of life from experience, that is, the reality of the world manifests itself within life. On the other hand, from the intellectual intuition Habermas projects the concept of the world of life, which complements that of the communicative action from a pragmatic analysis. The basic scenario of social action is the world of life, where people take actions based on projects characterized by specific intentions. In this phenomenological concretization the objective, the subjective and the intersubjective are intertwined, to make way for the understanding of the symbolic in which the understanding of the realities that structure the world is manifested, a historicity in the length of life, manifested in the culture that constitutes the world of life.

Keywords: world of life, objective, subjective, intersubjective and symbolic.

1.-Introducción

Las realidades que estructuran el mundo de la vida -un todo dado- implica la comprensión de lo simbólico en el que se manifiesta la comprensión de las realidades que estructuran el mundo, una historicidad en la longitud de la vida, manifestada en la cultura que constituye el mundo de la vida.

En la comprensión de un todo dado, Platón habló de dos mundos: el mundo sensible y el inteligible, el primero descubierto por los sentidos, el segundo descubierto por el pensamiento a través de la intuición intelectual por lo que de estas se desprende la experiencia sensible y que esta se convierte en una



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

evidencia que no oferta discusión, lo científico y lo no científico, así como los acuerdos y consensos entre ellos.

Desde esta visión Husserl, analiza la forma de vida por objeto a aprehender estructuras que frente a las acuñaciones históricas de los mundos de la vida y de las formas de vida particulares se presentan como invariantes, como ha dicho la fenomenología, experimentamos de forma natural y trascendental, en su actitud natural, este mundo es caracterizado por una ciega creencia en su existencia.

En este trabajo se tiene la finalidad de interpretar desde el marco del mundo de la vida orientada el entendimiento objetivo, subjetivo e intersubjetivo de este complejo mundo simbólico para explicar el mundo del entendimiento desde el recuadro del análisis interpretativo de las estructuras fenomenológicas.

En un primer espacio presento al mundo de la vida entre lo objetivo, lo subjetivo y lo intersubjetivo.

Dice Dilthey (1974) que el mundo hace su aparición en la experiencia de la vida, es decir, la realidad de mundo se manifiesta dentro de la vida. Por otra parte, desde la intuición intelectual Habermas proyecta el concepto de mundo de la vida, que complementa el de la acción comunicativa desde un análisis pragmatista. El escenario básico de la acción social es el mundo de la vida, es en él donde las personas emprenden acciones basadas en proyectos caracterizadas por intenciones determinadas.

Este trabajo tiene como objetivo: interpretar desde el marco del mundo de la vida orientada al entendimiento objetivo, subjetivo e intersubjetivo del complejo mundo simbólico para explicar el mundo del entendimiento desde el análisis interpretativo de las estructuras fenomenológicas.

II. Resultados

En las interacciones del mundo de la vida lo objetivo es relativo al objeto en sí mismo con independencia propia en lo relativo a las formas de pensar o sentir, por lo tanto, la objetividad es una cualidad del objeto que genera su



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

independencia, su manera de pensar y de sentir por lo que la objetividad es *desideratum* (latín para *cosa deseada*), en cuanto es tratada siempre por sujetos.

Una muestra de la existencia de la objetividad es el agua que corre por el río, es palpable en cuanto se siente al lavarse las manos o se bebe, por el contrario, lo subjetivo los encontramos en lo hermoso del vaivén de la corriente que arrastra las hojas en dirección al mar, donde se percibe la visión del poeta, aquí es donde el concepto de belleza trasforma la visión de un individuo a otro, por lo tanto, da apertura a la subjetividad; es inseparable de todo conocimiento humano.

Desde el pensamiento aristotélico la objetividad es la verdad, esta no depende de ningún factor subjetivo no se supedita a los deseos humanos, sus creencias o la especulación, es una afirmación que es totalmente imparcial, es verificable busca datos o realizar cálculos matemáticos, para Aristóteles el concepto de verdad equivale a un juicio que reflejará la objetividad de lo real, la verdad es y enfatiza: es objetiva.

Dilthey (1974) aborda la objetividad como producto de la actividad: “*hombres históricos*” enlazados por la “*conexión dinámica*”, la primera constituida desde el mundo donde el hombre traza y constituye su vida, esta enlazada por la segunda, la conexión causal de la naturaleza entonces aborda la objetividad desde la constitución de la vida porque produce valores y lleva a cabo objetivos, por lo que tanto el individuo como las instituciones, las civilizaciones y las épocas históricas son conexiones dinámicas; y al igual que el individuo, todo sistema de cultura y toda comunidad poseen dentro de sí su propio centro, el hombre -concluye Dilthey- es *un ser histórico* (Reale y Dario, 1988, p.409). De ahí que el sujeto que vive en el mundo social está determinado por su biografía y por su experiencia inmediata de los sujetos sociales. Del mundo conocido y de las experiencias intersubjetivas compartidas por los sujetos, se obtienen las señales, las indicaciones para interpretar la diversidad de símbolos. Por ello, se dice que el



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

método fenomenológico no parte de una teoría fundada, sino de la observación y descripción del mundo empírico, misma que le provee de elementos para su interpretación y teorización.

En el mundo de los símbolos -el mundo subjetivo del hablante- es el mundo de la vida porque en él se encuentran las relaciones actor-mundo vuelven a aparecer en los tipos puros de acción orientada al entendimiento. En el análisis de los modos de empleo del lenguaje puede aclararse qué significa que un hablante, al ejecutar uno de los actos de habla estándar, entable una relación pragmática (Habermas, 1992, p.170).

En ese mismo sentido Habermas (2001) enuncia a la racionalización del mundo de la vida está compuesta de la cultura, la sociedad y la personalidad; la cultura tiene una influencia sobre la acción a través de sus pautas interpretativas, la sociedad de acuerdo con sus relaciones sociales y la personalidad incluye el modo de ser de las personas a través de sus comportamientos.

Por lo tanto, la subjetividad es un momento de la corporalidad humana, porque toda la corporalidad humana es considerada desde la indicada perspectiva "interior" no es una metáfora, ya que la "interioridad" de la corporalidad humana es todo lo que acontece "desde debajo de la piel"; lo demás es el campo de lo real (*omnitudo realitatis*) que se presenta "afuera" bajo la luz en el "estado de vigilia". La subjetividad es más que consciencia, la subjetividad puede "poner-se" como sujeto. "Ser-sujeto" es un modo de ser consciente o en vigilia, que, naciendo de la subjetividad y la corporalidad, se sitúa en una posición en la cual aparecen fenoménicamente los acontecimientos.

Schütz (1972) le otorga a la comprensión un papel mucho más importante, porque el mundo en que vivimos es un mundo de significados, contruidos por nosotros mismos y los humanos que nos antecedieron. Por tanto, para Schütz, la comprensión de dichos significados es nuestra manera de vivir en el mundo; la comprensión es ontológica, no sólo metodológica.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Berger y Luckmann (1993) en su propuesta de la sociología fenomenológica implica una apuesta por el estudio y explicación del *verstehen*, es decir, de la experiencia de sentido común del mundo intersubjetivo de la vida cotidiana. La propuesta de Schütz, en este sentido, destaca por su comprensión de las diferencias entre el “*mundo de la vida*” de Husserl y “*la vida cotidiana*”.

El mundo de la vida cotidiana es el “ámbito de la realidad en el cual el hombre participa continuamente en las formas que son, al mismo tiempo inevitables y modeladas, es la región de la realidad en que el hombre puede intervenir y que puede modificar, mientras opera en ella mediante su organismo animado (...) sólo dentro de este ámbito podemos ser comprendidos por nuestros semejantes, y sólo en él podemos actuar junto con ellos” (Schütz, 1977 p. 25).

El mundo de la vida es el extenso horizonte de sentido que abarca a todas las regiones o provincias finitas de sentido, porque el espacio de la vida cotidiana es una región particular de sentido.

En el mundo de la vida se manifiesta la experiencia dice Husserl (1984) “[...] el mundo de la experiencia sensible que viene dado siempre de antemano como evidencia incuestionada, y toda la vida mental que se alimenta de ella tanto lo acientífico como, finalmente, también lo científico” (p.77/c.80).

El mundo de la vida es el mundo de todas las realidades conocidas, diversas, posibles, e imaginadas, acoge por lo tanto cosas entre las cosas y las relaciones entre las cosas, en el que se haya incluido el hombre, por lo que el mundo de la vida se define, primero como oposición al mundo de la ciencia, pero la ciencia es una práctica humana y como tal sólo es realizable en el mundo de la vida. Sus construcciones teóricas son conjuntos de saberes comprensibles, comunicables y disponibles dentro del marco del vivir unos hombres con otros y unas generaciones tras otras. Por tanto, precisamente por el carácter máximamente general del mundo de la vida, que incluye toda práctica y toda experiencia posibles, abarca también la ciencia y sus idealizaciones, pero ya no la identifica



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

con la estructura objetiva del mundo, sino que la comprende como una parte integrada en él.

“El mundo de la experiencia sensible que viene dado siempre de antemano como evidencia incuestionada, y toda la vida mental que se alimenta de ella, tanto la científica como, finalmente, también la científica,” (Husserl, 1962, p. 71).

En el mundo de la experiencia el hombre se instala, actúa, construye, proyecta y se realiza como científico, como político, como creyente, entre otros, es decir es pre científica.

“En ese mundo somos objetos entre los objetos y en el polo opuesto, sujetos egológicos ideológicamente referidos a ese mundo como quienes lo experimentan, valoran, se preocupan. Un reino en fin, de valores y metas, que no es sustituible por manifestación parcial alguna del mismo, como pretende el objetivismo científico, sino que subyace como sustrato englobante de todo acontecer y de cualquier obrar” (Husserl, 1962, pp. 38ss, 45ss).

La interpretación de la situación se basa en el acervo de saber de qué un actor ya dispone siempre en su mundo de la vida: “El acervo de saber propio del mundo de la vida está referido de múltiples modos a la situación experiencial del sujeto” (Habermas, 1992, p.182).

Husserl desde 1905, cuando empieza a concebir su "reducción fenomenológica-trascendental" y el proyecto mismo de la fenomenología trascendental, toma conciencia de que la subjetividad a la cual da acceso la reducción es necesariamente aquella de un "nosotros." Husserl introduce la reducción para alcanzar un campo privilegiado de la experiencia subjetiva, donde el misterio de la correlación entre la objetividad (el mundo supuesto del "en sí") y de la subjetividad (el dominio del "para nosotros") hallará una solución. La reducción permite superar el naturalismo positivista.

Por otro lado, la subjetividad manifiesta que no se encuentra, ni en el sistema social, ni en las relaciones funcionales que se dan la vida en sociedad, sino en la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

interpretación de los significados del mundo (*lebenswelt*) y las acciones e interacciones.

En la constitución de la intersubjetividad opera una característica del mundo social, porque el aquí se define cuando se reconoce un allí, donde está el otro, es decir el sujeto, percibe la realidad ubicándose en el lugar del otro, esto es lo que permite al sentido común reconocer a los otros como análogos al yo, es decir es en la intersubjetividad donde podemos percibir ciertos fenómenos que escapan al conocimiento del yo, pues el sujeto no puede percibir su experiencia inmediata pero sí percibe las de los otros, en tanto le son dadas como aspectos del mundo social. Dice Schütz (1972), dicho de otra forma, el sujeto sólo puede percibir sus actos, a partir de las acciones de los otros (p.5).

La intersubjetividad permite que el sujeto desarrolle su entorno este es el mundo del sentido común, “mundo de la vida”, de ahí que la intersubjetividad sea posible. La intersubjetividad, de alguna manera, implica el poder ponernos en el lugar del otro, a partir de lo que conocemos de ese otro, de lo que vemos en él. En este ámbito de relaciones, y siguiendo a Schütz (1972).

Este mundo es el “mundo de la vida cotidiana”, en el que los sujetos viven en una actitud natural, cuya materia prima es el sentido común (Schütz, 1972, p.4).

Entonces el mundo de la vida cotidiana se presupone a la actitud del sentido común (Hoyos, 2016).

La interacción en el mundo se da, por tanto, en el plano de la intersubjetividad, lo cual implica, para la fenomenología, la cualidad de las personas de ver y oír fenomenológicamente. Estas acciones constituyen las dos formas de relación por excelencia con el mundo, y el habla, como principal canal de comunicación, es consecuencia de ellas. Es a partir del ver y el oír que se forma el sentido, desarrollado a través de los diálogos y las interacciones. Ello se explica por el hecho que la interpretación de lo social, en términos colectivos, tiene como telón de fondo a las influencias que las acciones de las personas tienen en los demás. Dicho de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

otra forma, *“nuestra capacidad de interpretar y la mera presencia dentro de un contexto social nos pone ante los demás en la doble posición de actores y observadores”* (Vizer, 2003: 188).

Por lo tanto, la objetividad es producto de los hombres históricos mediante la conexión dinámica que justifica sus aparentes rupturas, pero que generan nuevos eslabones en la cadena de acontecimientos que cimientan el mundo de la vida, porque la realidad es un mundo en el que los fenómenos están dados, sin importar si éstos son reales, ideales o imaginarios (Schütz, 1972).

En la subjetividad como doctrina filosófica, fundada en el subjetivismo trascendental o trascendentalismo expresa que el mundo no es sino lo que de él obtenemos en la experiencia y cualquier realización que pretenda superar su sentido relativo a los sujetos no puede sino estar fundidos en él. Es decir que la experiencia también es aquella en que podríamos, en su caso alcanzar una verdad hipotética, el mundo es por tanto una configuración subjetiva dependiente de los sujetos concretos” (Husserl, 1984, p.70).

En la objetividad de las realidades del mundo de la vida pertenecen a una historicidad, en la que nosotros estamos integrados, esta historicidad, o carácter esencialmente histórico del mundo se manifiesta en los objetos culturales, actividades cotidianas, sistemas simbólicos, habitus estéticos y tradiciones e implica nuestra comprensión del presente, en el que vivimos es decir la comprensión del presente en los sistemas simbólicos del mundo de la vida. Entonces el objetivismo es una causa de realismo que consiste en suponer que los juicios del conocimiento se refieren a una racionalidad existente entre sí, *“realidad que se entiende como objetiva y de donde aquellos obtienen su carácter racional”* (Acebes, 1995, p.77).

Entonces si la objetividad está presente la historicidad como constitutivo del mundo de la vida, en el marco de la racionalidad producto del objeto, pero, como se desprende del objeto la subjetividad; este es lo propio de quien en cada caso



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

es un yo para sí mismo, se pretende de origen como el yo puede constituir lo otro en general y a continuación los otros, es decir los otros hombres, junto a todo lo que adquiere sentido de ahí concebido como la puesta en escena de un mundo objetivo que en la medida en que sea objetivo debe valer y ser accesible para todos.

Cuando se pretende como el yo puede constituir lo otro en general y a continuación los otros, es decir los otros hombres, junto a todo lo que adquiere sentido aparece la intersubjetividad esta se encuentra entre la objetividad y la subjetividad y solo el pensamiento subjetivo logra ubicarla, el pensamiento crítico es intersubjetivo.

La objetividad parte de la racionalidad humana que manifiesta el objeto en sus cualidades, desarrollada en el mundo de la vida que es la experiencia sensible.

Esta experiencia sensible es la actitud natural, el mundo de sentido común, sino que incluya igualmente las cualidades de los mismos, en tanto el mundo de la vida es presupuesto imprescindible para cualquier fundamentación es una certeza incuestionada.

III.- Conclusiones

El sujeto como ser vivo es objetivo y como ser pensante es subjetivo, y es en la intersubjetividad donde establecemos el acuerdo como elemento central de esta búsqueda del consenso, del acuerdo o de la intersubjetividad, existe intersubjetividad entre los que acuerdan un determinado significado o definición de la situación, en el mundo de la vida ya que experimenta y valora, porque se compara con un reino también impregnado de valores y metas y que engloba cualquier obrar.

El concepto de intersubjetividad incluye primero al de subjetividad, comprendida como la conciencia que se tiene de todas las cosas desde el punto de vista propio, que se comparte colectivamente en la vida cotidiana. La intersubjetividad sería, por tanto, el proceso en el que compartimos nuestros conocimientos con otros en el mundo de la vida. En la intersubjetividad encontramos la cognición compartida y el



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

consenso estos componentes esenciales en la formación de nuestras ideas y relaciones.

V.-Referencias

Acebes, R. (1995). Subjetividad y mundo de la vida en Husserl y Merleau-Ponty: historia, cuerpo y cultura. Universidad Complutense de Madrid: Tesis doctoral.

Dilthey, W. (1974). Hermeneutics and the Study of History: Selected Works, Volume IV. Princeton, NJ: Princeton University Press. lo XXI.

Habermas, J. (1992). Teoría de la acción comunicativa, II. madrid: Taurus humanidades.

Habermas, J. (2001), Teoría de la Comunicación 1. Racionalidad de la acción y racionalización social, Taurus Humanidades, Buenos Aires.

Husserl, H. (1962). Ideas relativas a una fenomenología pura y una filosofía fenomenológica. México: FCE.

Reale G. y Darío A. (1988). Historia del pensamiento filosófico y científico del romanticismo hasta hoy. Barcelona: HERDER.

Schütz, A. (1972). Fenomenología del mundo social. Introducción a la sociología comprensiva. Buenos Aires: Paidós.

Schütz, A.; Luckmann, T. (1977). La estructura del mundo de la vida. Buenos Aires: Amorrortu Editores.

Vizer, Eduardo A. (2003). La trama (in)visible de la vida social. Comunicación, sentido y realidad. Buenos Aires: La Crujía.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Uso del software MAXQDA en el análisis de datos cualitativos multimodales en Psicología Clínica

Mtra. Lidia Beltrán Ruiz* e-mail: manbel@unam.mx; Mtro. Sergio Carlos Mandujano Vázquez* e-mail: smandujas@yahoo.com.mx; Lic. Jessica Reyes Mancera* e-mail: jessrmancera@gmail.com; Lic. Jacqueline Espinosa Bautista*: e-mail: jacqueline.espinosa.b@gmail.com

*UNAM-FES Zaragoza

Trabajo realizado gracias al apoyo de la DGAPA, proyecto PAPIIME clave PE305217

Resumen

Cuando se realiza investigación relacionada con las prácticas discursivas, el análisis de los datos se convierte en un aspecto clave. Debido a esto, el trabajo más pertinente implica una perspectiva cualitativa que supone creatividad, compromiso y uso correcto de herramientas por parte del investigador. Para el análisis de datos cualitativos existe cierta variedad de software, pero sólo algunos son conocidos y utilizados por la comunidad de investigadores. Es por ello que se pretende mostrar experiencias de trabajo con el software MAXQDA y dar a conocer a la comunidad de investigadores en psicología y en otras áreas, la utilidad de un software alternativo para la investigación cualitativa. De este modo, se muestra la experiencia de trabajo analítico usando este instrumento en el proyecto de investigación “Factualización de la *enfermedad mental* en la televisión abierta en México y en internet: un análisis discursivo multimodal”. Se resalta que el programa permite trabajar adecuadamente con una metodología multimodal (datos sonoros tales como palabra hablada o música, datos visuales como fotografías o videodatos, entre otros); además de que engloba desde la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

codificación y organización de datos, hasta la utilización de búsquedas y combinaciones de palabras entre múltiples funciones más, como la creación de categorías y códigos, lo que permite al investigador una gran gama de posibilidades para trabajar sus proyectos.

Palabras clave: MAXQDA, datos multimodales, Psicología Clínica,

Abstract

When research is done related to discursive practices, the analysis of the data becomes a key aspect. Because of this, the most relevant work implies a qualitative perspective that supposed creativity, commitment and correct use of tools by the researcher. For the analysis of qualitative data there is a certain variety of software, but only some are known and used by the research community. That is why it is intended to show work experiences with MAXQDA software and to inform the community of researchers in psychology and other areas, the usefulness of an alternative software for qualitative research. In this way, the analytical work experience is shown using this instrument in the research project "Factualización de la enfermedad mental en la televisión abierta en México y en internet: un análisis discursivo multimodal". It is highlighted that the program allows to work properly with a multimodal methodology (sound data such as spoken word or music, visual data such as photographs or video data, among others); it also includes the coding and organization of data, the use of searches and combinations of words among multiple functions, such as the creation of categories and codes, which allows the researcher a wide range of possibilities to work on their projects.

Keywords: MAXQDA, multimodal data, Clinical psychology.

I. Introducción



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Los datos cualitativos se encuentran constituidos por un sin fin de significados, aunque su característica más relevante es su diversidad. Estos no incorporan mediciones o cálculos estrictos, pero sí involucran la gran mayoría de las formas de comunicación (visual, auditiva o escrita) y del comportamiento humano. Este tipo de datos pueden ir desde una entrevista y su transcripción, hasta anuncios web, fotografías, películas, correos electrónicos, etcétera. Es común que el formato más utilizado en los datos cualitativos sea el escrito: transcripciones, notas de campo y otros tipos de documentos; es incluso frecuente ver que archivos de audio son transformados en textos para su análisis. Esto se debe a que el formato escrito es una manera sencilla de realizar el análisis de los datos. No obstante, con el desarrollo de datos en audio y video, la disponibilidad de softwares que permiten trabajar con estos datos sin necesidad de modificarlos ha aumentado. Esto supone una ventaja para la investigación, puesto que, por ejemplo, existen aspectos visuales de los datos que pueden llegar a perderse o minimizarse cuando estos se reducen a una transcripción (Gibbs, 2012).

Dichos softwares informáticos permiten realizar una integración de toda la información o de todos los datos, lo cual simplifica la organización, búsqueda y recuperación de estos. Sin embargo, es necesario recordar que son herramientas que deben ser usadas al servicio del investigador, por lo cual, estos programas no deben aplicarse de forma estricta, ya que se debe tener en cuenta el objetivo y las características de la investigación (Rodríguez & Medina, 2014). Entre los softwares más conocidos para el análisis de datos cualitativos se encuentran Atlas.ti, Ethnograph, NVivo, Qualrus, Aquad y algunos otros.

Por otra parte, en el proceso de investigación es muy común ver el frecuente uso de programas cuantitativos como el SPSS, o de softwares cualitativos como Ethnograph y Atlas.ti para el análisis de datos, aunque en muchas ocasiones se desconozca la forma en la cual estos funcionan (Osorio, 2004).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En la experiencia como participantes en proyectos de investigación a lo largo de la formación en la carrera de Psicología, se tienen evidencias del reiterado uso de estas herramientas como los principales medios para el análisis de datos. Sin embargo, se tuvo la oportunidad de conocer y trabajar con un software alternativo para el análisis de datos cualitativos: MAXQDA.

¿Qué es MAXQDA?

MAXQDA (2016) es un software para análisis de tipo cualitativo lanzado en 1989, desarrollado y distribuido por VERBI Software en Berlín, Alemania. Engloba desde la codificación y organización de datos, así como la utilización de búsquedas y combinaciones de palabras entre múltiples funciones más, siendo crucial para la utilización de los métodos de investigación de este tipo, pues se caracterizan por usar categorías, las cuales a su vez pueden funcionar como códigos analíticos, siendo estos el resultado de todo el proceso de análisis del trabajo.

Propósito del trabajo

Debido a estas herramientas y a la facilidad de su uso, el objetivo es dar a conocer a la comunidad de investigadores en psicología y en otras áreas de investigación, un software alternativo para la investigación cualitativa y los llamados métodos mixtos, así como compartir experiencias al usar este instrumento en el proyecto de investigación “Factualización de la *enfermedad mental* en la televisión abierta en México y en internet: un análisis discursivo multimodal”, cuyo objetivo consistió en identificar cómo es que se crea el término de enfermedad mental en los discursos de los medios masivos de comunicación; englobando el identificar la construcción ontológica, formas de categorización, representación, modelos explicativos, a quién o quienes se está identificando (personas o instituciones), y las opciones que se ofrecen para atender el fenómeno (Beltrán & Mandujano, 2016).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Desarrollo

El proyecto parte de la perspectiva teórica de la psicología discursiva. Se emplea como estrategia el análisis del discurso multimodal, en donde la unidad de análisis fue conformada por *corpora* constituidos por fragmentos de material audiovisual de dos medios masivos de información: la televisión abierta e internet.

La elección y adopción de software MAXQDA se debe a la forma de entender el discurso en el proyecto: de manera multimodal. Debido a esto, los datos con los cuales se pretendía trabajar y analizar, implicaba la necesidad de contar con una herramienta que permitiera realizar el análisis del discurso acorde con esta caracterización y sin separar los distintos modos en los cuales se presenta el discurso. De esta manera, se buscaba que tanto los reportes como los resultados que se produjeran en este programa fueran coherentes con el posicionamiento que se asumía en la investigación sobre el discurso de lo psicológico (en este caso entender el discurso sobre la “enfermedad mental” en los medios de comunicación como una práctica que se realiza no sólo a nivel de palabra hablada o escrita sino acompañada de otros modos de expresión, como lo es por ejemplo el dato visual, que aporta significado relevante para el espectador).

Se obtuvieron 35 materiales de televisión y 43 de internet, con los cuales se conformó una base de datos. Posteriormente fueron transformados en corpus (datos) multimodales transcritos en *power point*, en donde se dividía en espacio visual (fotogramas más representativos de los materiales y el texto escrito correspondiente) y espacio sonoro (habla y música, si fuera el caso). Seguidamente las *power point* se convirtieron a PDF para poderse trabajar en el software.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

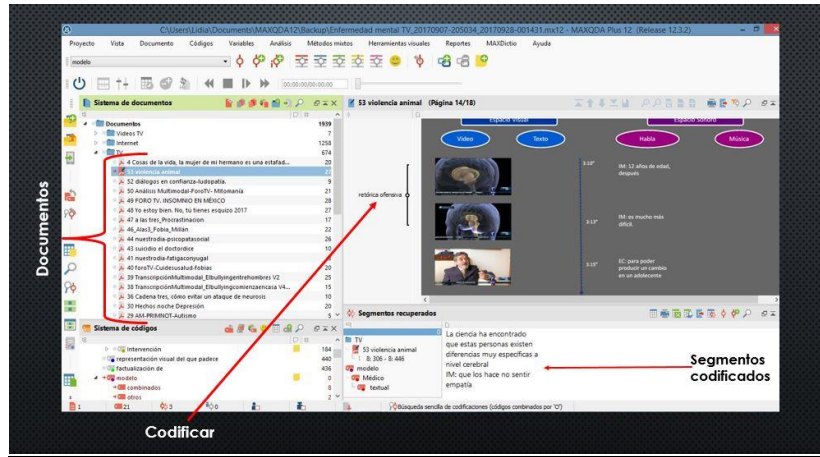
Timestamp	Content Type	Description
19:25	Redifusión REDES tve	N: que regulan la respuesta de alerta corporales ante situaciones estresantes. Las personas que poseen la anomalía genética
19:35	Redifusión REDES tve	N: tienen duplicada esa región, de manera que fabrican un mayor número de estas proteínas y con ello una sensibilización de los mecanismos de alerta,
19:42	Redifusión REDES tve	N: es decir una mayor predisposición para estar ansiosos.

Ejemplo de *corpus*

Una vez que los materiales (*corpora*) se importaban como archivos a analizar, se emplearon las herramientas del *software* para codificar tanto imágenes como texto escrito con base en los siguientes códigos que se establecieron para el análisis de los materiales: retórica ofensiva, retórica defensiva, intervención (mística, combinada, social, psicológica, médica, otra, no propone), representación visual del que padece, factualización de, y modelo (médico, interpersonal, cognitivo, conductual, psicoanalítico, místico, combinados y otros).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018” Multidisciplinario 19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México ISSN 2448-6035



De cada código (o de la combinación de dos o más códigos) se generaron reportes, los cuales permitieron que el análisis continuara fuera del software.

actualización de

1.

"depresión severa"

[Internet]42. Las Bases Genéticas De La Ansiedad Y La Tristeza (Capítulo ; Posición: 1: 444-1: 459; Autor: Lidia; Puntuación de peso: 0]

2.

"distimia"

[Internet]42. Las Bases Genéticas De La Ansiedad Y La Tristeza (Capítulo ; Posición: 2: 92-2: 100; Autor: Lidia; Puntuación de peso: 0]

3.

"trastorno bipolar"

[Internet]42. Las Bases Genéticas De La Ansiedad Y La Tristeza (Capítulo ; Posición: 2: 211-2: 228; Autor: Lidia; Puntuación de peso: 0]

4.

"trastorno de ansiedad generalizada"

[Internet]42. Las Bases Genéticas De La Ansiedad Y La Tristeza (Capítulo ; Posición: 4: 385-4: 419; Autor: Lidia; Puntuación de peso: 0]

Es importante destacar que el software permitió un análisis favorable del tipo datos (corpora) con los que se trabajó en el proyecto, gracias a herramientas como la importación y exportación de datos, memos, codificaciones por color, entre otras más; mismas que pueden ser aprovechadas dependiendo de la pregunta de investigación, las características de los datos y el posicionamiento epistemológico.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

De tal manera, algunas actividades realizadas durante la participación en el proyecto antes mencionado permitieron hacer uso del software y realizar un análisis detallado de cada uno de los materiales recopilados, producir reportes por códigos seleccionados, alcanzar los objetivos del proyecto y generar más preguntas de investigación. Sus herramientas facilitaron el proceso de análisis de los datos y de los resultados, por lo que se considera un software amable con los investigadores y proyectos.

Conclusiones

Como reflexiones finales se destaca la importancia de MAXQDA como herramienta al servicio del investigador ya que ayudó en gran medida a vislumbrar paso a paso los objetivos del proyecto. El trabajo multimodal que se realizó con el software permitió analizar y entender el discurso sin excluir entre sí los distintos modos de presentación del mismo. Se considera que la interfaz del programa es amable con el investigador y sus tipos de codificación ayudan a organizar el trabajo, el poder visualizar los resultados desde un inicio y no únicamente al final ayuda a ver la evolución de la investigación y hacia donde se están orientando más los datos (ej. frecuencias). Además, esta herramienta permite poner en práctica la creatividad de los investigadores, desde el momento de generar, mover o modificar códigos y subcódigos conforme el trabajo se va desarrollando.

El análisis englobó una gran cantidad de códigos, por lo que a través del software se produjeron reportes por códigos seleccionados, lo cual significó el trabajo con una inmensa cantidad de información y permitió la generación de nuevas preguntas de investigación.

Por lo anterior, se considera de suma importancia que el software se conozca y se solicite en grupos de investigación con este tipo de metodología, pues facilitaría y continuaría generando en gran manera la interacción de investigadores con



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

softwares amables para las investigaciones con grandes datos y principalmente, para aquellas que tengan una metodología multimodal (datos sonoros tales como palabra hablada o música, datos visuales como fotografías o videodatos, entre otros).

Referencias

Beltrán, L. & Mandujano, S. (2016). Factualización de la “enfermedad mental” en la televisión abierta en México y en internet: un análisis discursivo multimodal. FES Zaragoza UNAM. Proyecto DGAPA-PAPIIT UNAM IN306416.

Gibbs, G. (2012). El análisis de datos cualitativos en Investigación Cualitativa. Madrid: Ediciones Morata

Rodríguez, M. & Medina, J. (2014). Entre la complejidad y el arte: el análisis de datos en cualitativa. Index de Enfermería, 23(3), 157-161.
<https://dx.doi.org/10.4321/S1132-12962014000200009>

MAXQDA. The art of Data Analysis. (2016) Guía de Introducción. VERBI Software. Consult. Sozialforschung. GmbH, Berlín. Recuperado de:
<http://www.maxqda.com/wp/wp-content/uploads/sites/2/Getting-Started-Guide-MAXQDA12-esp.pdf>

Osorio, F. (2004). Antropología Asistida por Programas de Computación. V Congreso Chileno de Antropología. Colegio de Antropólogos de Chile A. G, San Felipe. Recuperado
<https://www.aacademica.org/v.congreso.chileno.de.antropologia/159.pd>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La enseñanza de la psicoterapia sistémica. Identificación de los recursos áulicos empleados por el profesor desde la perspectiva de los alumnos.

Mtra. Lidia Beltrán Ruiz* correo: manbel@unam.mx; Mtro. Sergio Carlos Mandujano Vázquez* e-mail: smandujas@yahoo.com.mx; Mtra. Jazmín Roldán Hernández* correo: nimzaj74@gmail.com; Mtro. Vicente Cruz Silva* correo: vicus@unam.mx y Mtro. Daniel De Jesús Ventura** correo: daniel.dventura@gmail.com

*UNAM-FES Zaragoza, **UNAM-CCH Oriente

RESUMEN

Se presentan avances de un trabajo de investigación descriptivo *ex post facto* desde el marco de la enseñanza multimodal. El contexto en el que se sitúa corresponde al ámbito de la educación profesional de la licenciatura en Psicología que se imparte en la UNAM-FES Zaragoza y particularmente en lo relacionado con la perspectiva de los alumnos que concluyeron programas académicos dirigidos al desarrollo de habilidades para la psicoterapia de corte sistémico en el área de Psicología clínica y de la salud. El objetivo consistió en identificar y caracterizar los recursos áulicos empleados por docentes que los alumnos, con habilidades conceptuales y de planeación para la terapia sistémica, reconocieron como importantes en su proceso de aprendizaje. Se realizaron entrevistas semiestructuradas, el análisis se realizó por categorización y jerarquización de los recursos identificados por los alumnos considerando su promedio y conocimientos adquiridos (conceptuales y de planeación) en la escuela de terapia en que fue entrenado. Entre otros aspectos, se discute sobre los medios y modos de presentación del discurso académico como aspectos relevantes para el proceso de enseñanza-aprendizaje de habilidades para la psicoterapia sistémica.

Palabras clave: recursos áulicos, enseñanza de la terapia sistémica, multimodalidad.

Abstract

We present advances of a descriptive research work *ex post facto* from the framework of multimodal teaching. The context in which can be found in the



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

field of professional education of the degree in Psychology that is taught at the UNAM-FES Zaragoza and particularly in relation to the perspective of students who completed academic programs aimed at the development of skills for Systemic psychotherapy in the area of clinical psychology and health. The objective was to identify and characterize the classroom resources used by teachers that the students, with conceptual and planning skills for systemic therapy, recognized as important in their learning process. In order to carry out the semi-structured interviews, the analysis was carried out by categorizing and ranking the resources identified by the students who took their average and acquired knowledge (concepts and planning) in the therapy school in which they were trained. The presentation of the academic discourse is discussed, as relevant aspects for the teaching process, learning skills for systemic psychotherapy.

Keywords: Aulic resources, teaching of systemic therapy, multimodality.

Introducción

La terapia sistémica, es un modelo clínico ampliamente reconocido a nivel mundial, que, desde finales de la década del noventa, ha sido adoptado para su enseñanza en la FEZ Zaragoza a una importante cantidad de alumnos de licenciatura como parte de las actividades curriculares que cursan en la actividad denominada como Práctica supervisada, correspondiente al área de psicología clínica y que desarrollan en clínicas universitarias bajo la responsabilidad de un profesor. Desde entonces y hasta la actualidad, cada uno de los docentes participes de este enfoque, han implementado diferentes recursos áulicos (medios y modos), a fin de que sus alumnos desarrollen las habilidades prácticas y conceptuales necesarias para la psicoterapia.

Durante este largo periodo, y a través de los procesos de evaluación que implementan para este fin, los docentes han sido testigos de que sus alumnos, han sido capaces de aprender y aplicar a situaciones reales este enfoque terapéutico. Sin embargo, poco se sabe acerca de qué recursos áulicos (medios y modos) facilitan y promueven dichos aprendizajes, pues la literatura científica sobre la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

enseñanza de la terapia sistémica se ha concentrado en identificar y establecer las competencias que se espera adquieran los estudiantes. Por ejemplo, Tomm y Wright (1979), se concentran en describir y explicar las habilidades que se pretende desarrollen los terapeutas en formación, mientras que, para otros, su foco de atención han sido las funciones que debe desempeñar un supervisor de terapeutas (Ungar, 2006; Hernández, 2007). Un trabajo más es el desarrollado por Cruz (2009), quien reporta una experiencia de formación de terapeutas bajo el enfoque sistémico, señalando en términos didácticos, cómo se abordan los contenidos teóricos y prácticos. Sin embargo, en ninguno de los trabajos antes referidos se aprecia un análisis y valoración de los recursos áulicos (medios y modos) utilizados en dichos procesos de enseñanza y aprendizaje. De hecho, debe decirse que son escasas las investigaciones en ámbito educativo que, desde un enfoque multimodal, han dado cuenta de los medios y modos que intervienen en la enseñanza de contenidos académicos. Algunos ejemplos de este tipo de investigaciones son las desarrolladas para el nivel básico y medio de educación, (Manghi y Badillo, 2015; Manghi, Badillo y Villacura, 2014; Manghi, Lagos y Pizarro, 2016; Arancibia, Illanes y Manghi, 2015; Manghi, Arancibia, Illanes, Herrera y Zamora, 2014; Manghi, González, Echeverría, Marín, Rodríguez y Guajardo, 2013). Y cuyos principales resultados muestran, la importancia de describir lo que ocurre en el aula, a fin de comprender el rol profesor, para así estar en condiciones de potenciar su labor como facilitador de los aprendizajes en los alumnos. De manera paralela, estas mismas investigaciones destacan la presencia de múltiples recursos semióticos que se encuentran presentes en los procesos de enseñanza (modos y medios), y que facilitan que los alumnos alcancen los aprendizajes esperados enfatizando que cada área de conocimiento disciplinar poseen formas diferentes de representar y comunicar el conocimiento.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Ahora, si bien es cierto, que dichas investigaciones pertenecen a un nivel educativo diferente al superior, poseen un valor significativo, ya que muestran dos importantes aspectos que valen la pena ser rescatados. En primera instancia, evidencian la ausencia de investigaciones de esta naturaleza en el nivel superior. Y de manera paralela, plantean la posibilidad de tomar como referente el enfoque de la multimodalidad.

Finalmente, un elemento que destaca el valor de la presente investigación, consiste en señalar que, los alumnos al ser los principales y protagonistas de cualquier proceso de enseñanza y aprendizaje representan una valiosa fuente de información acerca de los procesos educativos. Por esta razón, en este trabajo se pretende dar voz a los alumnos, para que, a partir de su experiencia, sea posible dar respuesta a nuestra **pregunta de investigación**: ¿cuáles son los recursos áulicos que los alumnos con habilidades conceptuales y de planeación para la terapia sistémica, reconocen como importantes durante su formación en la actividad de práctica supervisada?

Método.

Objetivo: identificar y caracterizar desde el enfoque multimodal, los recursos áulicos empleados por docentes de la unidad de aprendizaje Estrategias de Evaluación e Intervención con modalidad de práctica supervisada, que los alumnos con habilidades conceptuales y de planeación para la terapia sistémica, reconocieron como importantes en su proceso de aprendizaje al cursar un semestre en el área de psicología clínica y de la salud de la Carrera de Psicología de la FES Zaragoza.

Tipo de estudio: Estudio descriptivo *ex post facto*

Categorías de análisis:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Para llevar a cabo el estudio se definió como:

- a) recurso áulico: medio y modo de enseñanza-aprendizaje empleado por el profesor dentro del aula y que el alumno estimó como fundamental para su aprendizaje de la terapia sistémica
- b) Habilidades conceptuales: la capacidad en el alumno para mencionar los desarrolladores de un enfoque de terapia sistémica, lugar en que se desarrolló, sus conceptos principales, sus principios explicativos sobre la formación y resolución de problemas psicológicos y enunciar el nombre de sus intervenciones principales.
- c) habilidades de planeación para la terapia: la capacidad en el alumno para describir detalladamente los procedimientos característicos de una escuela de terapia sistémica mediante un ejemplo y con el cual pueda explicar los resultados esperados argumentados mediante la teoría.

Definición operacional de las categorías:

a) para identificar los recursos áulicos: se registraron las respuestas de los alumnos con respecto a cuál fue el medio de enseñanza empleado por su profesor dentro del aula que considera más importante para su aprendizaje de la terapia sistémica. Posteriormente, para identificar el modo o los modos comunicativos, se les entrevistó sobre las características del medio mencionado.

b) Para las Habilidades conceptuales: Se emplearon guías de evaluación del conocimiento conceptual por parte del alumno, dichas guías fueron elaboradas y validadas por expertos en el enfoque. Se identificó el número de respuestas correctas por parte del alumno.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

c) Para las habilidades de planeación para la terapia: las respuestas fueron revisadas y calificadas por expertos en el enfoque conforme una guía de evaluación de respuestas esperadas.

Estrategia de recogida de datos: Entrevista semiestructurada

Participantes. Alumnos que finalizaron un programa de un semestre en la unidad de aprendizaje Estrategias de Evaluación e Intervención con modalidad de Práctica Supervisada en el área de Psicología Clínica y de la Salud y cuyo profesor especificara que su programa estaba orientado en el enfoque sistémico. En este trabajo se reportan solamente los resultados de cuatro entrevistas.

Escenario: Aulas de la FES Zaragoza.

Recursos.

Humanos:

5 profesores expertos en la terapia sistémica y 4 de ellos con por lo menos 15 años de experiencia docente en práctica supervisada en la UNAM.

Materiales:

Guías de entrevista (no es posible anexarlas dada la limitación de páginas), Grabadora digital y software MAXQDA 12

Procedimiento.

Una vez concluido el semestre, se contactó a los alumnos seleccionados y se aplicó la entrevista siguiendo los pasos siguientes: 1. Presentación y firma del Consentimiento informado para participar en el estudio 2. Preguntar qué escuela de terapia sistémica aprendió durante el semestre. 3. Preguntar sobre las características de la escuela de terapia mencionada conforme las preguntas de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

indagación correspondiente a habilidades conceptuales de la escuela de terapia mencionada. Proseguir con las preguntas relacionadas con habilidades de planeación para la terapia de la misma escuela. Cuando el alumno no supo contestar alguna de las preguntas se pasó a la siguiente hasta finalizar. 4. Preguntar sobre los recursos áulicos empleados por parte del profesor para la enseñanza-aprendizaje de la escuela mencionada. Y solicitarle que eligiera el mejor recurso de aprendizaje empleado por su profesor.

Las entrevistas fueron grabadas en audio, transcritas y analizadas con el software MAXQDA 12. Se analizaron las respuestas conforme las categorías y las guías de evaluación mencionadas anteriormente.

Resultados

Dado que el proyecto se encuentra en desarrollo sólo se presentan resultados de cuatro entrevistas que han sido revisadas al momento de elaborar este documento por el equipo de trabajo. Los cuatro alumnos pertenecían a grupos y profesores distintos. Todos los alumnos son regulares y tienen un promedio en su historial académico superior a 9.3

A continuación, se presenta la tabla 1 con los resultados obtenidos por participante para las habilidades conceptuales y las habilidades de planeación. En la tabla 2 se presentan los recursos áulicos empleados por el profesor según cada participante



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Participante	Escuela de terapia en la que ubicó su entrenamiento (tal como la nombró)	Habilidades conceptuales							Habilidades de planeación para la terapia				Observaciones
		Desarrolladores	Influencias	Ubicación geog.	Conceptos princ.	Expl. problema	Expl. cambio	Interv. principales	Intervención	Pasos	Resultados	Ejemplo clínico	
1	Terapia de soluciones	I	I	X	I	I	I	X	I	X	I	✓	Confunde los aspectos conceptuales entre dos escuelas de terapia diferentes, así como entre desarrolladores e influencias. Aunque proporciona un ejemplo clínico, admite no poder explicarlo desde la escuela de terapia, los resultados positivos los atribuye a la habilidad del cliente y no a la intervención
2	Terapia centrada en soluciones	C	C	I	C	C	C	C	C	C	C	✓	Ubica erróneamente el lugar donde se desarrolló la escuela
3	Escuela de terapia breve del MRI	C	C	C	C	C	C	I	C	C	C	✓	Incluye dos intervenciones principales que no pertenecen a la escuela de terapia que describe
4	Terapia centrada en soluciones	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	✓	

C: correcto; I: incorrecto; X indica no saber la respuesta, ✓: presentó ejemplo

Tabla 1 Habilidades conceptuales y de planeación

Participante 1	Participante 2	Participante 3	Participante 4
*role playing, dar terapia a alumnos de una secundaria, ver televisión, leer cuentos. trabajar en equipo	*ver al profesor dando terapia, ejercicios, empatar la teoría con la práctica, ejercicios de observación-retroalimentación, ver pacientes como coterapeuta, exponer Transcribir sesiones, analizar transcripciones, elaborar expediente electrónico, lecturas, participar, clase dada por el profesor, grupo en fb, utilizar Dropbox, tener un cronograma, ver videos de otros terapeutas, utilizar presentaciones en power point	*exámenes Control de lectura, explicación del profesor, ambiente que crea el profesor, desayunos en grupo, simulacros, lecturas, ejercicios, revisión de casos, elaboración de mapa mental y de diario, elaboración de expediente, hacer transcripciones	*ejercicios de cómo llevar a cabo una terapia, trabajar en equipo, hacer transcripciones, analizar transcripciones, ser coterapeuta, usar cámara de observación Equipo de audio y video, ejemplos, ensayos con casos hipotéticos, ejercitar técnicas, presentaciones en power point, ver videos de terapeutas, elaborar expediente didáctico, glosario de conceptos, exposición, lecturas, ambiente agradable y de respeto

*identificado como el recurso más importante para su aprendizaje

Tabla 2. Recursos áulicos empleados por el profesor según cada participante



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Discusión

A partir de las respuestas obtenidas por los participantes durante las entrevistas y de los criterios empleados en esta investigación para evaluar sus habilidades, se puede concluir que mientras más recursos áulicos dirigidos de manera específica al desarrollo de habilidades para la terapia, el alumno presentará una mejor descripción y explicación de lo aprendido. Si el docente distingue, pero relaciona, en sus programas de enseñanza y mediante los recursos áulicos que emplea, los aspectos conceptuales de los aspectos de planeación de la terapia, será más fácil para el alumno fundamentar (argumentar) su aprendizaje en los dos niveles (como se observó en los participantes 2,3 y 4).

Los recursos áulicos que fueron mencionados por los participantes que obtuvieron más respuestas correctas incluyen medios y modos diversos de presentación de los objetos y conceptos de aprendizaje. En este sentido, resultaría conveniente en lo sucesivo, llevar a cabo un análisis más puntual de estos recursos áulicos, particularmente de aquellos que los alumnos reconocen como más importantes, con la intención identificar sus características y formas de implementación, de tal manera que se posible valorar su importancia en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la terapia sistémica.

Por otro lado, es importante hacer notar que, de acuerdo con estos resultados preliminares, la estimación que hace el alumno de su habilidad para llevar a cabo un proceso terapéutico no se relaciona necesariamente con haber aprendido correctamente los aspectos teórico-conceptuales de la escuela de terapia en la que ubica su práctica, así como los aspectos relacionados con la planeación de una intervención (como en el participante 1). Cabe advertir que, los errores en las respuestas del participante implican aspectos a analizar con más detalle tanto por parte del alumno, como de los recursos de enseñanza empleados por el docente y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

sus conocimientos. Este estudio no incluye la observación de las habilidades del alumno desarrolladas en la práctica de la psicoterapia.

Referencias.

- Arancibia, P., Illanes, P. & Manghi, H. (2015). Enfoque multimodal: Los recursos semióticos visuales para la mediación pedagógica en un aula de estudiantes sordos. *Revista Electrónica Diálogos Educativos*, 15 (29).
- Cruz, F. (2009). Enfoque estratégico y formación de terapeutas. *Terapia psicológica*, 27 (1), 129-142.
- Hernández, C. (2007). Supervisión de psicoterapeutas sistémicos: Un crisol para devenir instrumentos de cambio. *Revista Diversitas*, 3 (2), 227-238.
- Manghi, H., Arancibia, P., Illanes, P., Herrera, L. & Zamora, S. (2014). Medios semióticos y definiciones multimodales en las clases de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales en una escuela para jóvenes sordos. *Onomázein*, 9, 37-56.
- Manghi, H. & Badillo, V. (2015). Modos semióticos en el discurso pedagógico de historia: Potencial semiótico para la mediación en el aula escolar. *Íkala Revista de Lenguaje y Cultura*, 20 (2), 157-172.
- Manghi, H., Badillo, V. & Villacura, A. (2014). Alfabetización semiótica en clases de Historia: Estrategias de mediación desde un enfoque multimodal. *Perfiles Educativos*, 36 (146), 63-79.
- Manghi, H., González, T., Echeverría, U., Marín, M., Rodríguez, V. & Guajardo, M. (2013). Leer para aprender a partir de textos multimodales: Los materiales escolares como mediadores semióticos. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 12 (24), 77-91.
- Manghi, H., Lagos, A. & Pizarro, B. (2016). Oportunidades de producción semiótica en el aula: Mirada sociocultural y multimodal. *Literatura y lingüística*, 34, 197-220.
- Tomm, K. & Wright, L. (1979). Training in Family Therapy: Perceptual, Conceptual and Executive Skills. *Family Process*, 18, 227-250.
- Ungar, M. (2006). Practicing as a postmodern supervisor. *Journal of Marital and Family Therapy*, 32 (1), 59-71.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Construcción de la identidad discursiva del que padece esquizofrenia en una serie de televisión mexicana

Lic. Evelyn Noemi Sánchez-Somera*noemi_eve93@hotmail.com, Lic. Itzel Araceli Capistran Caballero*itzelcapistran@gmail.com, Mtra. Lidia Beltrán Ruiz*manbel@unam.mx y Mtro. Sergio Carlos Mandujano Vázquez*smandujas@yahoo.com.mx

*UNAM-FES Zaragoza, Investigación realizada gracias al Programa UNAM-DGAPA-PAPIIT IN306416

Resumen

Desde el construccionismo discursivo se considera que cuando uno habla se involucra en diversas construcciones de mundo, las cuales han sido consolidadas por una gama de prácticas sociales y culturales. Dentro de estas prácticas, observamos el impacto que tienen los diversos medios de comunicación como constructores de mundo, de tal forma que se convierten en instrumentos de control social, mostrando a la gente lo que se puede o no hacer. El objetivo de este trabajo fue realizar un análisis discursivo-multimodal para identificar cómo se construye la identidad discursiva del enfermo mental en tres capítulos del programa mexicano Lo que Callamos las Mujeres. Al realizar el análisis del corpus observamos que la persona que es catalogada con esquizofrenia es construida como ajena al control de su vida, siendo el medicamento el que logra controlar la enfermedad y evitar que la persona vaya a un hospital psiquiátrico, además visualmente realizan un contraste entre las personas que padecen alguna enfermedad de las que no padecen por medio de la vestimenta, gestos y movimientos corporales.

Palabras clave: *construccionismo discursivo, esquizofrenia, televisión*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Abstract

From discursive constructionism it is considered that when one speaks, one engages in different constructions of the world, which have been consolidated by a range of social and cultural practices. Within these practices, we observe the impact that the different communication media have as builders of the world, in such a way that they become instruments of social control, showing people what can or can not be done. The objective of this work was to carry out a discursive-multimodal analysis to identify how the discursive identity of the mentally ill is constructed in three chapters of the Mexican program *Que Que Callamos las Mujeres*. When performing the analysis of the corpus we observed that the person who is cataloged with schizophrenia is constructed as alien to the control of his life, being the medicine that manages to control the disease and prevent the person from going to a psychiatric hospital, also visually they make a contrast among people who suffer from a disease that they do not suffer from through clothing, gestures and body movements.

Keywords: discursive constructionism, schizophrenia, television

1. Introducción

Cuando uno habla, simultáneamente se involucra en diversas construcciones de mundos las cuales han sido consolidadas por una gama de prácticas sociales y culturales (Gergen, 2007; Berger y Luckmann, 1996). Desde esta visión se consideran los efectos pragmáticos del habla. Una de las disciplinas interesadas en esto es la Psicología Discursiva (Potter y Hepburn, 2008; Potter, 1998), desde la cual se concibe al discurso como el medio fundamental para la acción, por el cual se construyen versiones de mundo, dependiendo del lenguaje o símbolos empleados y el contexto en que se dé; por lo que al centrarse en el discurso significa



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

que el interés se concentra en el habla y textos como parte de las prácticas sociales y culturales. De acuerdo con Potter (1998), existen dos categorías analíticas para realizar un análisis discursivo, *Orientación epistemológica* y *Orientación hacia la acción*, las cuales a su vez incluyen diversas estrategias discursivas, bajo la consideración de que se gestionan de forma interactiva y situada.

Hoy en día se reconoce que los medios de comunicación son una de las fuentes principales de presentación de realidad, llegando a afirmarse que incluso son constructores de la misma (Veron, 1983). En este sentido Guinsberg (2015) señala que los medios de comunicación se convierten en instrumentos de control social, mostrando a la gente lo que se puede o no hacer, lo castigable y lo aplaudido; por lo señalado, resulta incuestionable la participación de los medios de comunicación en la factualización del proceso salud/enfermedad mental, son principalmente a través de lugares comunes, en telenovelas, talk shows, noticiarios (Guinsberg, 2015) y muchas veces dicha información está llena de contradicciones o se representa a la enfermedad mental de manera inadecuada y desfavorable, de tal forma que se ignoran aspectos relevantes (Márquez y Meneu, 2008; Sampietro, 2010).

El presente trabajo surge como línea de investigación de un proyecto más amplio titulado “*Factualización de la “enfermedad mental” en la televisión abierta en México y en internet: un análisis discursivo multimodal*” (Beltrán y Mandujano, 2015), que se aborda desde el enfoque del construccionismo discursivo. El corpora que se analiza en dicho proyecto se conformó videograbando programas de la televisión abierta en México durante un periodo aproximado de 4 meses. Uno de los programas que se incluyeron se encontró en el canal 13 “TV Azteca” titulado “Lo que callamos las mujeres” en el cual en tres capítulos de los que recolectamos se hizo mención a *enfermedades mentales*. De este modo, lo que se presenta en este



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

trabajo es el análisis de sólo un grupo de datos del corpus total del proyecto relacionado con este programa. Para este grupo de datos, la pregunta que guió la investigación fue *¿Cuál es la construcción de la identidad discursiva del enfermo mental en el programa Lo que Callamos las Mujeres?* por consiguiente, el objetivo de este trabajo fue realizar un análisis discursivo-multimodal para identificar cómo se construye la identidad discursiva del enfermo mental en tres capítulos del programa *Lo que Callamos las Mujeres*.

2. Metodología

La unidad de análisis fueron tres capítulos del programa *Lo que Callamos las Mujeres*, identificados en un periodo de recolección de corpora comprendido entre Enero y Abril del 2015, para fines de este documento, y por limitaciones de espacio y tiempo de exposición, sólo se presenta el ejercicio analítico de uno de los capítulos registrados, donde se factualiza la enfermedad mental “esquizofrenia”. Este capítulo fue transmitido en horario vespertino por la cadena de televisión abierta en México “TV Azteca”. La recolección del *corpus* fue vía online a través de la página de Internet “<http://tv-envivo.net/>” la cual emite en vivo canales de televisión, para su videograbación se utilizó el software “*Atubecatcher*”. El corpus recolectado fue analizado desde el construccionismo discursivo utilizando las guías didácticas para el análisis del discurso de lo psicológico. Habla, texto e imagen diseñadas por el equipo de investigación (Beltrán-Ruiz, Mandujano-Vázquez, Sánchez-Somera, y Capistran-Caballero, 2017).

Se analizó la “identidad discursiva” identificando *como hablan acerca del enfermo mental, que posibilita o imposibilita tener esquizofrenia, que tipo de relaciones puede mantener una persona con esquizofrenia, como es representado visualmente al enfermo mental, si es que en el programa lo presentan que es lo que está diferenciando visualmente al enfermo mental de las demás personas.*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Para poder efectuar el análisis el primer paso que realizamos fue la transcripción de palabra hablada y escrita, así como la captura de fotogramas (seleccionados en cada cambio de escena) en una plantilla elaborada en el programa *Power Point*, acorde al diseño de corpus multimodal propuesto por Williamson (2009) el cual permite una lectura horizontal de los diversos modos de comunicación: visual (retórica visual) y sonoro (retórica verbal). En cuanto al modo sonoro, nos focalizamos en analizar la retórica verbal para lo cual hicimos uso de las categorías propuestas por Potter (1998) orientación epistemológica y orientación hacia la acción. Y en cuanto a la retórica visual, nos centramos en analizar la imagen en movimiento retomando la propuesta de análisis connotativo y denotativo de Barthes (citado en Schnettler y Raab, 2012) y aspectos de la videohermenéutica (Schnettler y Raab, 2012).

3. Resultados

En cuanto a la retórica verbal observamos que durante el corpus se selecciona y formula la noción de enfermo mental a partir de la acreditación de doctor, “*medicamento avanzado, terapia ocupacional y hospital psiquiátrico*” como solución a quienes padecen esquizofrenia. Se construye la esquizofrenia como un trastorno hereditario que al detectarse a tiempo “*puede controlarse*” (no curarse), mediante medicamentos avanzados; lo anterior debe ser determinado por un doctor “*especialista*” el cual tiene la acreditación para realizar el “*diagnóstico de la esquizofrenia*”. Dada la jerarquía que se les confiere a los medicamentos en la solución ante la esquizofrenia, se construye durante el discurso la noción de que gracias a estos no es necesario que la persona la hospitalicen en un psiquiátrico.

Por otro lado, en cuanto a las relaciones interpersonales de la persona que padece esquizofrenia, dan relevancia a las figuras familiares en este caso a la mamá, la cual es el único apoyo, dado que cuando comienza a mostrar “*síntomas de*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

esquizofrenia”, sus relaciones en la escuela se distancian de ella. Además construyen la noción de que las personas que se relacionan con alguien que padece esquizofrenia viven con “horror”, puesto que aunque la persona sea amorosa, y reciba afecto de otra, “*la esquizofrenia derrota*” a la persona.

A través de diversas estrategias discursivas se construyen eventos de la vida cotidiana (cansancio, distraída, enojo, adolescencia) como síntomas de una enfermedad que debe ser tratada médicamente, de modo que la persona es presentada como ajena a sus experiencias y al medicamento como poseedor de agencia.

En palabra e imagen, la retórica dominante es la asistencia a un especialista que “cure” la enfermedad mental. Visualmente se presentan dos escenarios: la primera representa un consultorio (*véase figura 1*) en el cual es visible un lugar con paredes color naranja claro y una pared gris, solo en las paredes anaranjadas están colocados tres cuadros, hay tres mesas, una junto a la pared naranja, otra está en una esquina y la tercera está en el centro de la escena, sobre la cual hay un folder. Todos estos elementos dan a conocer al espectador que es un consultorio de atención psicológica, donde se encuentra un especialista, la madre y la paciente, dónde primero habla con una (la madre) y posterior a ello con la hija identificada como la que padece esquizofrenia.



Figura 1 Escenario consultorio del experto

El segundo escenario representa un hospital psiquiátrico (*véase figura 2*), connotativamente y por lo que se tiene de información en el modo de palabra hablada, se enuncia que el padre de la paciente con esquizofrenia, tiene esta misma



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

enfermedad y ella decide ir a verlo a su lugar de estancia que es un hospital psiquiátrico, presentando a la audiencia únicamente lo que se puede describir como un jardín de la institución, debido a que se logra ver pasto, arbustos y una banca, donde los que son catalogados como pacientes están vestidos con una bata o camisión totalmente blanco y los que se podrían definir como encargados de sus cuidados visten con una pijama (medica) color azul y una bata blanca, además los que son “las visitas”, visten con ropa cotidiana. Aspecto importante dado que el uso de la ropa de cada uno de los participantes en la escena juega un papel en la representación del “enfermo mental”, dando la oportunidad al espectador de diferenciar la vestimenta que porta una persona que se encuentra dentro de este escenario a los que acuden de “visita”, por otro lado secuencialmente se observa la hija sentada al de su padre “enfermo mental” dándole comida en la boca, lo cual es símbolo de la dependencia del enfermo mental en la realización de tareas básicas como lo es la alimentación. Al final de dicha secuencia aparece su madre en escena, momento en el que deja de darle de comer a su padre y se levanta hacia su madre y la abraza, dejando sentado a su padre en la banca, ambas voltean a verlo pero él no las voltea a ver; de tal forma que la voz del “enfermo mental” es minimizada y socavada y sin tener un espacio para expresarse. Cabe resaltar con respecto a este último escenario que no existe correspondencia con el contexto mexicano de los hospitales psiquiátricos gubernamentales.



Figura 2 Escenario Hospital Psiquiátrico

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Por otro lado, en cuanto a la retórica visual del que padece esquizofrenia, observamos por una parte que cuando se comienza a tener esquizofrenia la vestimenta es “desaliñeada, trae un zapato de uno y otro de otro”, además de que en el rostro se ven ojeras (véase figura 3), y en cuanto a la persona que tiene esquizofrenia que se encuentra en un hospital psiquiátrico, esta vestida de blanco, no emite palabra alguna, “la mirada la tiene perdida aunque se me escuchas” (véase figura 2). Aunado a lo anterior, construyen visualmente que las “voces” provienen de alguien con un aspecto igual al de la persona, además de que esto ocurre cuando se encuentra frente a un espejo o dormida (véase figura 4).



Figura 3 Secuencia de imágenes vestimenta



Figura 4 Persona igual en el espejo representando las "voces" que se escuchan

4. Conclusiones

A partir de realizar el análisis, logramos ver las posibilidades analíticas que se dan a partir del uso de las guías construidas debido a que lo facilitan y permiten una lectura horizontal de los diversos modos y estrategias discursivas utilizados en el material audiovisual para la construcción de la enfermedad mental. De tal forma que a través del ejemplo analizado, se vislumbra que la identidad discursiva del enfermo mental, en este caso del que padece “esquizofrenia” en el programa “Lo que



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

callamos las mujeres” en México, pone como causa de enfermedad la herencia y como agente productor de la mejoría al medicamento, socavando la función de los psicólogos y de la dimensión relacional. Así mismo, se construye la noción del “oír voces” como una problemática que puede ser “controlada” a través de la ayuda que brindan los especialistas, no obstante su papel se ve minimizado al colocar como agente del cambio a los medicamentos.

Bibliografía

- Beltrán, L. y Mandujano, S. (2015). *Factualización de la “enfermedad mental” en la televisión abierta en México y en internet: un análisis discursivo multimodal*. [Proyecto de investigación realizado gracias al Programa UNAM-DGAPA-PAPIIT IN306416]
- Beltrán-Ruiz, L., Mandujano-Vázquez, S., Sánchez-Somera, E. y Capistran-Caballero, I., (2017). *Guías didácticas para el análisis del discurso de lo psicológico. Habla, texto e imagen*. UNAM: FES Zaragoza
- Berger, P. y Luckmann, T. (1996). *The Social Construction of Reality*. New York: Doubleday
- Gergen, K. (2007). *Construccionismo social. Aportes para el debate y la práctica*. Colombia: CESO
- Guinsberg, E. (s.f.) Medios masivos de difusión, {private} “Salud mental” y “Locura”. Consultado el 7 de abril de 2015. Disponible en <http://www.portalcomunicacion.com/ocs/down/Guinsberg.pdf>.
- Márquez, S. y Meneu, R. (2008). La medicalización de la vida y sus protagonistas. *Eikasia, Revista de filosofía*, II (8), 65-86.
- Potter, J. (1998). *La representación de la realidad: discurso, retórica y construcción social*. Barcelona: Paidós



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Potter, J. y Hepburn, A. (2008) Discursive constructionism. IN: Holstein, J.A. and Gubrium, J.F. (eds). *Handbook of Constructionist Research*. New York: Guilford Press.
- Sampietro, H. (2010). Enfermedad Mental y Violencia en los Medios de Comunicación. ¿Una asociación ilícita?, *Quaderns de Psicologia*, 12 (1), 95-107
- Schnettler, B. y Raab, J. (2012). Análisis visual interpretativo: avances, estado del arte y problemas pendientes. *Paradigmas*, 4, 79-122.
- Veron, E. (1983). *Construir el acontecimiento los medios de comunicación masiva y el accidente de la central nuclear de ThreeMile Island*. Buenos Aires: Gedisa
- Williamson, R. (2009). *El diseño de un corpus multimodal*. Consultado el 5 de Abril de 2015. Disponible: <http://ela.cele.unam.mx/doctos/ela46/ELA46txt9.pdf>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La digitalización de archivos, medida para salvaguarda, preservar y comunicar la memoria histórica documental de los pueblos.

Caso de análisis: archivo histórico del estado de Querétaro.

Dra. Martha Gutiérrez Miranda

Facultad de Bellas Artes, Universidad Autónoma de Querétaro

Email: smandujas@yahoo.com.mx

RESUMEN

Preservar la memoria documental, salvaguardar archivos y documentos, principalmente históricos, se ha convertido en una necesidad prioritaria en todas las naciones. La importancia de estas iniciativas radica en que todos esos documentos y materiales históricos deben preservarse para las generaciones actuales y futuras y ser puestos de alguna forma a disposición de cualquier persona. La digitalización puede tener varias finalidades, pero fundamentalmente se trata de que fondos y colecciones de bibliotecas y archivos se vuelvan más accesibles para investigadores, historiadores y profesionales; pero, fundamentalmente para los usuarios potenciales, principalmente las nuevas generaciones. Este texto describe, en un panorama general, las ventajas y beneficios que un programa de esta naturaleza proporciona y nos sitúa ante una propuesta de digitalización normalizada a partir de los modelos propuestos por el Archivo General de la Nación en México y que es aplicable al caso de análisis, la Hemeroteca del Archivo Histórico del Estado de Querétaro.

PALABRAS CLAVE: digitalización, documentos, históricos, preservación, memoria



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

SUMMARY

Preserving the documentary memory, safeguarding archives and documents, mainly historical, has become a priority need in all nations. The importance of these initiatives lies in the fact that all these historical documents and materials must be preserved for present and future generations and be placed in any way available to any person. Digitalization can have several purposes, but fundamentally it means that collections, books, libraries and archives become more accessible for researchers, historians and professionals; but, fundamentally for the potential users, mainly the new generations. This text describes, in a general overview, the advantages and benefits that a program of this nature provides and places us before a standardized digitalization proposal based on the models proposed by the General Archive of the Nation in Mexico and applicable to the case of analysis, the Hemeroteca of the Historical Archive of the State of Querétaro in México.

KEY WORDS: digitalization, documents, historic, preservation, memory

I. Introducción

Históricamente los medios por los cuales se transmiten la información ha sido variados, desde los más tradicionales o antiguos, en forma oral y escrita, hasta los más actuales, como la informática y los audiovisuales; asimismo, los soportes con el paso del tiempo han sufrido transformaciones en el desarrollo de técnicas específicas para manejar los datos. Desde la última década del siglo XX y lo que va del XXI, los centros que se dedican a la recolección, organización, almacenamiento y difusión de los documentos, se presentaban de diferentes maneras: Bibliotecas, Archivos, Museos, Centros de Registros Estadísticos, Centros de Documentación, entre otros. Con el advenimiento de las “nuevas tecnologías”³⁷ han comenzado a transmitir y conservar en nuevos soportes y

³⁷ Se pueden definir a las nuevas tecnologías como las Tecnologías de la Información y la Comunicación, conocidas como TICs, son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Incluyen las tecnologías para almacenar información y recuperarla después, enviar y recibir información entre sitios y páginas web o procesar información con distintos fines.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

muchos de los centros de archivos de documentos han tenido que adaptarse a los cambios de la informática y las tecnologías de la información y comunicación, porque como bien lo refiere Julio Cerda Díaz:

“A través de los servicios online, las distancias entre los archivos se reducen sensiblemente”

En palabras de Celso Gonzáles Cam (2007):

“Los archivos tradicionales demandan cambios inmediatos en el registro archivístico, transformaciones en la forma de catalogar y recuperar la información: requieren proveer mejores servicios que la infraestructura antigua no puede soportar, como es la digitalización de documentos, de forma que los usuarios puedan acceder al documento original. Dentro de este contexto, se abre los trabajos de evaluación de las nuevas estrategias del servicio, orientado a las necesidades de los usuarios y el uso de nuevas tecnologías de información. Pero ¿para qué digitalizamos? Podemos decir que digitalizamos para la ampliación del acceso, la preservación y conservación, la reducción de costos, optimización físicamente del espacio de almacenamiento físico, la transformación de servicios o la recuperación de la información.”

Actualmente, los documentos digitales están sustituyendo poco a poco a las tradicionales vías de comunicación y la reprografía tradicional, por la introducción de internet que ha simplificado el proceso de obtención de información, por lo que se han multiplicado los canales de difusión. Esto ha traído como consecuencia la reducción del tiempo que transcurre entre la generación de un dato y la difusión del mismo. Las expectativas que ofrecen los fondos documentales que sólo son frecuentados por especialistas, investigadores y estudiantes de historia, han cambiado por completo, debido a que han dejado de ser centros de exhibición pasiva de documentos históricos para convertirse en centros activos y participativos en todas las áreas del conocimiento. Hoy se puede afirmar que estos espacios constituyen, centros de generación de conocimientos, no sólo a un núcleo cerrado o reducido de especialistas, sino a una masa ávida de obtener información sobre un acontecimiento o un personaje histórico.

Esas instituciones responsables de conservar los documentos históricos, convencidas de su potencialidad informativa, comienzan a crear sus propios servicios de información, así como también, mecanismos de cooperación interinstitucional. En este sentido, en México existen un grupo de instituciones archivísticas nacionales y estatales públicas y algunas privadas, con un desarrollo desigual y e inclusive escaso de este tipo de alternativas para la preservación,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

conservación, conversión y desarrollo de la información documental. Esta escasez está determinada por varias causas desde económicas, políticas, de dispersión de materiales y hasta las dificultades para homologar estrategias y criterios que faciliten el acceso de la tecnología en estos espacios.

La digitalización de documentos históricos tiene innumerables beneficios y prácticamente ninguna desventaja. A pesar de su clara necesidad, los proyectos de digitalización, por lo menos en México, continúan condicionados por tres factores principales, el estado de conservación de los materiales, la falta de experiencia o capacitación del personal responsable de la conservación de los materiales documentales y la disponibilidad presupuestaria de cada institución. Estas tres condiciones han impactado directamente en la forma en que se llevan a cabo los pocos esfuerzos a nivel nacional sobre el tema, porque nos enfrentamos a instituciones que aún no hacen nada al respecto y otras tantas con sistemas muy sencillos y precarios, que pueden utilizar una simple cámara fotográfica o un scanner común, hasta aquellas que ya cuentan con costosos equipos de scanners aéreos y están iniciando procesos de digitalización más formales.

Como un referente nivel mundial, uno de los esfuerzos más sobresalientes es “El Programa Memoria del Mundo” de 1992 que se basa en el supuesto de que algunos elementos, colecciones o fondos del patrimonio documental forman parte del patrimonio mundial, a semejanza de los sitios de notable valor universal incluidos en la Lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO. Los objetivos de partida de ese proyecto, consideran que su importancia trasciende los límites del tiempo y la cultura, y que todos estos documentos y materiales históricos deben preservarse para las generaciones actuales y futuras y ser puestos de alguna forma a disposición de todos los pueblos del mundo.

“La Memoria del Mundo”³⁸ se integra a partir de diversos conocimientos y disciplinas. Esto es, el Programa reúne los criterios profesionales de archivistas, bibliotecarios, museólogos y otros especialistas y las perspectivas de sus instituciones, asociaciones y custodios, abarcando asimismo ámbitos menos formalizados y tradicionales del saber. Dentro del proyecto, el patrimonio

³⁸ EL Registro de la Memoria del Mundo es una lista del patrimonio documental que ha sido aprobado por el Comité Consultivo Internacional y ratificado por el Director General de la UNESCO como elemento que cumple los criterios de selección del patrimonio documental considerado de importancia mundial. La UNESCO creó el Programa Memoria del Mundo en 1992.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

documental mundial se percibe como un todo, es decir, como el fruto a lo largo del tiempo de comunidades y culturas que no coinciden necesariamente con los países o naciones como las conocemos actualmente. Así pues, el mismo puede reconocer, por ejemplo, el patrimonio documental de minorías étnicas existentes dentro de las naciones, o bien de culturas únicas que pueden recubrir las fronteras políticas de algunas naciones modernas o coincidir parcialmente con ellas.

Además, también abarca el patrimonio documental a lo largo de toda la historia registrada y con esta condición, se han incluido desde los rollos de papiro o las tablillas de arcilla, hasta películas, grabaciones sonoras o los archivos numéricos. Ningún material o vestigio queda fuera de él por ser demasiado antiguo o demasiado nuevo. Este, como otros esfuerzos agudizan la conciencia sobre lo que se ha perdido, especialmente durante el siglo XX, y la importancia de una intervención oportuna para proteger y preservar lo que aún nos queda. La preservación del patrimonio documental y el mayor acceso a éste son complementarios y se fomentan mutuamente. Así, el mundo entero puede tener acceso a archivos de toda índole, a materiales digitales que pueden ser desde CDs o DVDs producidos masivamente hasta grandes sistemas de consulta electrónica, y la demanda de acceso puede incitar a los custodios del patrimonio documental a llevar a cabo proyectos de preservación.

El caso del Archivo Histórico del Estado de Querétaro

El proyecto que detona la presente investigación constituye una propuesta de trabajo para la protección, transformación y promoción del patrimonio documental histórico regional a partir del trabajo articulado de todas las áreas involucradas para la digitalización de textos documentales bajo custodia del Archivo Histórico del Estado de Querétaro. La idea es que en un periodo inicial de 4 años, se comience con la conformación de un archivo histórico digital regional, que implica la obtención de documentos históricos relevantes en este formato con el objetivo de brindar herramientas a los investigadores para la profundización sobre la historia, así como para acercar a las nuevas generaciones, materiales innovadores de consulta y preservación del patrimonio histórico y cultural del Estado.

El Archivo Histórico del Estado nació el 11 de julio de 1980 y fue entregado al pueblo de Querétaro el 21 de julio de 1986, con sede actual en la calle de Madero #70 en el Centro Histórico. En el sexenio del Gobernador Antonio Calzada Urquiza (1973-1979) se dieron los primeros pasos para catalogar de forma correcta el



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Archivo Histórico, contratando a especialistas de catalogación que iniciaron un proceso de clasificación más ordenado. Los Gobernadores posteriores a Antonio Calzada, dieron continuidad con el proyecto del salvaguardo del Archivo Histórico para preservar, enriquecer y proporcionar el acervo documental para su consulta. En la administración del Gobernador de Querétaro Francisco Garrido Patrón, quién Gobernó en el período 2003-2009, se adecuaron algunas áreas para instalar el Centro de Administración Documental y Digitalización, dotándolo del equipo necesario para realizar los trabajos de digitalización de los acervos documentales de los Archivos General e Histórico (durante 2011), sin embargo por alguna razón no se llevó a cabo el proceso de digitalización del acervo Histórico anterior a la fecha de adquisición del equipo, y solo fueron digitalizados algunos documentos posteriores a la fecha de la adecuación del centro de digitalización. Hoy día el equipo y el espacio son insuficientes y obsoletos para este fin.

Actualmente el Archivo se divide en: Acervo histórico, con documentos de 1570 a 1952; Laboratorio de conservación (dónde principalmente se restauran libros y actas civiles); Editorial; Digitalización de documentos; e Informática. Por su parte, el Archivo General del Estado cuenta con Archivo de transferencia; Hemeroteca; Biblioteca sobre Querétaro; Librería; Fotocopiado; y Encuadernación (Ladrón, 2016). Concentra documentación generada principalmente por el Gobierno Municipal y cuya vigencia, desde el punto de vista administrativo, ha concluido. No obstante, su valor informativo como fuente primaria es insustituible para la reconstrucción de un pasado aún no develado en la historia de la ciudad de Querétaro.

Entre la documentación más representativa del Archivo Histórico se encuentran los libros de Actas de Sesiones de Cabildo del Ayuntamiento de Querétaro; la más temprana data del año 1777 y la más reciente corresponde al año 2001. También cuenta con los libros de Actas de Registro Civil desde los primeros años en que se instauró este organismo público en Querétaro, hasta principios del siglo XX. Aquí podemos encontrar, por ejemplo, las actas de defunción de Maximiliano, Miramón y Mejía. Particularmente en la Hemeroteca el material hemerográfico está compuesto principalmente por periódicos, revistas, folletos, gacetas, boletines y carteles. En lo referente a publicaciones diarias de circulación nacional y extranjeras se conservan periódicos del siglo XIX y principios del XX. Asimismo se encuentran disponibles los periódicos contemporáneos editados en la ciudad de Querétaro: Diario de Querétaro, Noticias y a.m Querétaro. Los títulos de revistas



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

que se conservan son: Querétaro, Crónica Municipal, y Ya' Ño Fo, revista de los cronistas de la región, así como la revista nacional Proceso (1976-1997).

En el apartado de publicaciones oficiales la hemeroteca resguarda el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Querétaro, La Sombra de Arteaga, de 1995 a la fecha, puesto que los números anteriores se localizan en el área Histórica. También se cuenta con ejemplares del Diario Oficial de la Federación desde principios del siglo XX hasta 2004. La Administración anterior y la actual han determinado entre sus proyectos, transformar el archivo en un centro de la memoria queretana, un centro integral que comprenda fototeca, fonoteca, archivo histórico y hemeroteca; pero primero debe hacerse un diagnóstico de lo que se tiene y de los espacios con los que se cuenta, así como de las alternativas más adecuadas para hacer los documentos públicos. En realidad es muy poco lo que se ha digitalizado y aún no hay un archivo fonográfico, por lo que un proyecto de esta naturaleza traerá muchos beneficios.

En este sentido, digitalizar los bienes documentales de la Hemeroteca del Archivo Histórico de Querétaro, permitirá implementar Estrategias de Comunicación que mejoren el consumo y distribución de contenidos de forma electrónica. El propósito principal es posibilitar el uso de materiales (manuscritos y archivos, mapas, actas civiles, revistas, periódicos, libros raros originales, etc.), cuyos originales solo pueden consultarse visitando sus depósitos específicos, y muchos de los cuales se han deteriorado y necesitan apoyo tecnológico para mostrar su contenido o forma (recuperación de datos).

Beneficios de la digitalización de documentos

Los principales inconvenientes que se enfrentan actualmente dentro del Archivo y esto en todas sus áreas es la redistribución algunos materiales, optimización y eficiencia de la clasificación de obras, deficiencias en el sistema de búsqueda y consulta en la hemeroteca, préstamo y cuidado de los materiales y la digitalización de obras.

De las diferentes áreas que en las que se divide el Archivo Histórico del Estado, la Hemeroteca es una de las que más afluencia tiene de investigadores e historiadores para la consulta del acervo documental. A pesar de los esfuerzos de las diferentes administraciones públicas y adecuación de espacios para llevar a cabo el proceso de digitalización del acervo, el catálogo actual de la Hemeroteca no se encuentra digitalizado, de forma paralela, el sistema de búsqueda se lleva a



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

cabo a través de hojas impresas, y solo se limita a consultar las documentos de forma física.

El proceso actual de consulta y búsqueda es ineficiente, ya que sólo cuentan con una impresión que contiene el acervo documental de la Hemeroteca, lo que implica que dos usuarios no puedan realizar búsquedas de forma simultánea; al no tener su acervo digitalizado, es complejo generar una estrategia de comunicación efectiva, que permita distribuir el contenido de forma electrónica, lo que limita la consulta de forma remota.

La mayoría de los materiales que se conservan en este Archivo son sumamente delicados y en ocasiones su difusión es muy escasa o prácticamente nula, debido a lo valioso de los mismos y la dificultad que representa hacerlos públicos o accesibles a todo aquél que necesite consultarlos. Algunos de los materiales han sido parcialmente publicadas o fotocopiados y otros tantos han sido digitalizados e impresos a manera de reediciones, sin embargo es mucho el material de calidad que no está disponible o que se encuentra restringido a consulta. Por lo tanto, el acceso de los investigadores de los mismos, y con ello la posibilidad de más y mejores trabajos de investigación, depende de muchos factores: las distancias entre los centros académicos y el archivo, las adecuadas tareas de conservación de los documentos que la institución realice con sus limitaciones o posibilidades presupuestarias y los protocolos establecidos en función de ella, que permiten o restringen el contacto directo con estas.

Las razones de la implementación de un proyecto de digitalización de esta naturales, o más exactamente de la conversión digital de documentos originales no digitales son variadas y pueden solaparse, pero principalmente se ha planteado con el objeto de:

- Incrementar el acceso: esta es razón principal y la más obvia, cuando se sabe que hay una alta demanda por parte de los usuarios y la biblioteca o el archivo desean mejorar el acceso a una determinada colección.
- Mejorar los servicios para un grupo creciente de usuarios proporcionando un acceso de mayor calidad a los recursos de la institución en relación con la educación y la formación continua.
- Reducir la manipulación y el uso de materiales originales frágiles o utilizados intensivamente y crear una “copia de seguridad” para el material deteriorado como libros o documentos quebradizos. Adicionalmente con esta reducción, se reduce también el riesgo de los usuarios de manipular algún material que pueda ser delicado o que por su misma naturaleza y



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

tiempo de vida, pueda ocasionarle alguna afectación a su salud. (*Aunque cabe resaltar que el Personal del Archivo es muy cuidadoso y estricto en el manejo de ciertos materiales)

- Ofrecer a la institución oportunidades para el desarrollo de su infraestructura técnica y para la formación técnica de su personal.
- Impulsar el desarrollo de recursos cooperativos, compartiendo intereses comunes con otras instituciones locales para crear colecciones virtuales e incrementar el acceso a nivel internacional.

Las tecnologías digitales ofrecen un nuevo paradigma de preservación. Dan la oportunidad de preservar el original proporcionando acceso a la copia digital; de separar el contenido informativo de la degradación del soporte físico. Pero, en esencia, dos son las finalidades básicas de la reproducción de documentos en los archivos: la conservación y la difusión. Ambas finalidades deben ir de la mano del Plan de Digitalización del archivo y del establecimiento de unos criterios de selección documental previos que permitirán que esfuerzos y resultados, generen un impacto positivo para la institución.

Según el texto: “Las Recomendaciones para proyectos de digitalización de documentos(2015)”, creadas por el Archivo General de la Nación (AGN) de México:

“...el fin de un proyecto como éste es digitalizar una sola vez los documentos y utilizar el archivo obtenido para diversos propósitos; por ello se debe definir desde la planeación una digitalización estandarizada, clasificada y con óptima calidad, para garantizar que cada archivo se pueda utilizar para nuevos requerimientos, sin necesidad de volver a digitalizarlo”.

Es importante señalar que la preservación digital requiere de una gestión activa para asegurar la continua integridad y accesibilidad del contenido de cualquier archivo, evitando que se vuelva obsoleto debido a las modificaciones que sufren los formatos digitales.

Si pudiéramos enumerar los beneficios que aporta la digitalización de documentos históricos y su posterior estandarización e indexación llegaríamos a la conclusión de que son múltiples y de variada naturaleza. Sin embargo, estas ventajas pueden resumirse en pocos puntos que es importante subrayar:

Con esta clase de iniciativas se contribuye a preservar fuentes primarias de información; Se permite la disposición a las colecciones sin necesidad de estar físicamente en un lugar determinado facilitando el acceso, difusión y consulta de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

los datos; es una técnica relativamente sencilla y de escaso costo; es un método rápido, confiable y seguro, sin representar una intrusión violenta ni peligrosa en los documentos; garantiza la accesibilidad a la información, ya que en combinación con un sistema de consulta en línea o un repositorio, desde una computadora se puede acceder para consultar el material en cualquier parte; asegura la fidelidad de los documentos, a diferencia de las versiones digitales transcritas; proporcionan una alta calidad de imagen, a la vez que permiten la realización de correcciones digitales reduciendo la posible pérdida de información en documentos cuyo proceso de deterioro está muy avanzado o resulta crítico; asegura el almacenamiento del material en soporte digital de muy bajo costo que puede ir desde un disco compacto hasta grandes sistemas como la famosa “nube”, lo que facilita su copiado, intercambio, almacenamiento y transporte; facilita la difusión de la información para su aprovechamiento en todos los niveles de usuarios, sean éstos estudiantes, investigadores, instituciones y público en general; admite la creación de copias en diversas calidades y con finalidades distintas; favorece la migración de los materiales a formatos y tecnologías que sean desarrollados en el futuro y por sobre toda las cosas permite recuperar y revalorar el patrimonio histórico-documental de los países.

METODOLOGÍA

Para llevar a cabo el presente proyecto de investigación deben establecerse las prioridades de digitalización, basadas en las necesidades de los usuarios y los recursos con que cuenta la institución, así como en los estándares establecidos por instituciones reguladoras, que para el caso de México, el referente más importante es el Archivo General de la Nación. Una vez digitalizados los distintos fondos, se debe asegurar que las imágenes reciban un tratamiento archivístico adecuado, así como garantizar la conservación a largo plazo y la difusión de los documentos digitales.

Como ya se ha referido, la razón más común para comenzar un proyecto de digitalización es lograr que fondos y colecciones se vuelvan más accesibles, por ello, se debe justificar la necesidad de digitalizar cualquier material, basándose en los beneficios que otorgará según las actividades a realizarse por los usuarios; por ejemplo, el aprendizaje, la enseñanza y la investigación. Y en la misma línea además de todo lo que beneficia la digitalización de archivos, también agrega valor a la información por encima de las copias sobre papel, igualmente otorga mayor funcionalidad por medio de hipervínculos o mayor facilidad de búsqueda y



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

navegación. Contribuye a la “masa crítica” de materiales digitales acerca de un tema, por lo tanto, incrementa el valor de la colección. Integra conjuntos de formatos o de materiales relacionados que se encuentran desperdigados. (Cerde,2008)

Particularmente para el caso que nos ocupa, lo que se busca con esta proyecto es:

- Asegurar la protección y conservación del patrimonio histórico cultural garantizando el acceso de los ciudadanos al conocimiento del pasado local.
- Iniciar la propuesta de generación de un Archivo Histórico Digital integrado por documentos históricos en formato digital para su consulta libre y gratuita a todo público de manera local y remota.
- Colaborar con la Dirección Estatal de Archivos y Particularmente con el Archivo Histórico del Estado, en la preservación de los documentos históricos y publicaciones originales, almacenados en la Hemeroteca, a partir de la digitalización de estos materiales.
- Impulsar la producción, transferencia y divulgación científica del conocimiento sobre los temas y procesos históricos de la región y su apropiación por parte del público en general, a través de la promoción del archivo digital a conformarse con los materiales digitalizados.
- Estandarizar el proceso de digitalización, salvaguardar el acervo documental de forma electrónica para mejorar el proceso de consulta y búsqueda, no limitar la consulta a un entorno físico,
- Brindar alternativas para la difusión y re-edición parcial o total de obras o textos significativos para la preservación de la Historia queretana.

El proyecto se divide en 5 etapas:

La primera se integra en la fase documental y de análisis, dónde se revisarán tanto los estándares y métodos más viables para la digitalización, las condiciones generales de la Institución y de la propia Universidad, así como se desarrollará un diagnóstico y evaluación, para la elección de los primeros materiales a digitalizar. La segunda etapa será el proceso propio de digitalización. Que iniciará con un análisis técnico y la implementación de un proceso de trabajo. El análisis de las necesidades técnicas de un proyecto de digitalización se lleva a cabo por lo general en el marco de un proyecto piloto o estudio. Este proporciona al proyecto la posibilidad de investigar a pequeña escala la viabilidad de 1) realizar sus planes y 2) introducir la tecnología digital en la Universidad o en el Archivo, considerando



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

que es un proyecto paralelo a lo que ya se está trabajando, dentro de la propuesta de digitalización de la institución.

La tercera etapa se divide en dos momentos:

- 1.- El proceso de edición y retoque digital de imágenes
- 2.- La integración de los materiales electrónicos y conformación del sistema integral de almacenamiento, catalogación, clasificación y consulta.

La etapa cuatro, consiste el desarrollo del prototipo del sistema, para la consulta de los materiales diseñados, con sus respectivas pruebas piloto, evaluación de usuarios tipo y evaluaciones heurísticas que permitan integrar un célula funcional del sistema integral y que permitan la integración de todos los materiales de apoyo, guías de consulta y uso y guías de estilo y estandarización.

Y Paralelamente a este desarrollo, en la quinta etapa se llevará a cabo un proceso de documentación seleccionando el fondo más representativo del los que salvaguarda la hemeroteca, con el fin de establecer la estandarización definitiva para el resto de los fondos. Esta etapa concluye con la sistematización de todo el proceso y la capacitación del personal que posteriormente será el responsable de complementar el proceso de digitalización de todos los fondos de la hemeroteca y de alimentar y dar mantenimiento permanente a todo el sistema.

CONCLUSIONES

El principal aporte de esta propuesta pretende mejorar el funcionamiento del archivo Histórico del Estado de Querétaro, particularmente de los fondos que salvaguarda la Hemeroteca, para ofrecer un mejor tratamiento de los documentos; de manera que se pueda recuperar la información y ser difundida a un mayor número de usuarios, además de lograr que esta instancia logre adaptarse a los cambios del entorno.

La tecnología digital abre una perspectiva totalmente nueva a proyectos y esfuerzos en esta línea. La red se constituye como el lugar para la investigación, la enseñanza, la expresión, la publicación y la comunicación de la información. Las bibliotecas y los archivos son proveedores de dicha información primaria para la sociedad y son conscientes de las ventajas de la tecnología digital, primero en relación con la catalogación y la gestión de los procesos, y más tarde para la difusión de sus colecciones y fondos a través de internet.

Además de preservar y proporcionar acceso al material digital que se ha resguardado por tantos años, o aquél desarrollado o transformado en digital, particularmente en lo que va de este siglo, hoy día todas estas instituciones tienen



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

el compromiso de dar paso a la creación de copias digitales de sus de archivos y bibliotecas con el fin de no solo preservar y salvaguardar, sino de difundir y hacer pública la información, de la mano de esas tecnologías digitales.

Todas las medidas y directrices que se lleven a cabo para emprender proyectos de digitalización de colecciones y fondos del dominio público y que sean parte del patrimonio histórico, en particular aquellas colecciones custodiadas en bibliotecas y archivos, contribuyen a integrar un cuerpo de conocimiento más completo, universal, valioso y accesible y tal como lo refiere la UNESCO, que es parte integral de la memoria del Mundo. Por lo que deben convertirse en una necesidad de los gobiernos, empresas e instituciones y traducirse en esfuerzos que hagan referencia no solo a la responsabilidad y el compromiso de proteger y custodiar documentos, sino a la planificación y establecimiento de proyectos estandarizados, con alto cuidado en la selección, gestión, transferencia e integración de procesos implicados para este fin.

Referencias

Archivo General de la Nación (2015). Recomendaciones para proyectos de digitalización de documentos, Colección Guías e instructivos, Primera Edición, México.

Cerda Díaz, J.(2008) Palabra y espacio, el documento en la migración digital.

Crespo, Carmen (1986). La reprografía en los Archivos. Boletín ANABAD. Tomo 36, nº 1-2, pp. 45-62.

González Cam, C. (2007) La Importancia de la Digitalización de Archivos para la Facultad de Humanidades. Especialidad de Ciencias de la Información, Convención Nacional de Centros Binacionales. Recuperado el 2 de enero de 2017

[http://eprints.rclis.org/10647/1/La importancia de la digitalizaci%C3%B3n de archivos para la bi%E2%80%A6.pdf](http://eprints.rclis.org/10647/1/La_importancia_de_la_digitalizaci%C3%B3n_de_archivos_para_la_bi%E2%80%A6.pdf)

El Registro de la Memoria del Mundo de la UNESCO, Recuperado el 20 de diciembre de 2016 de <http://www.unesco.org/new/es/communication-and-information/memory-of-the-world/register/>

Ladrón de Guevara, Margarita (2016). El Archivo Histórico del Estado y su contenido, recopilación realizada a partir del texto del Dr. Augusto Isla, La memoria de todos: el Archivo Histórico del Estado y sus retos, Disponible



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

en: <http://eloficiodehistoriar.com.mx/2010/04/28/el-archivo-historico-del-estado-y-su-contenido/>

Lara Pacheco, G; Castro Thompson, A.; López Guzmán, C.; Chávez Sánchez, G.; D. Ortiz Ancona. (2008). “Digitalización de colecciones. Texto e imagen. Volumen I”. Universidad Nacional Autónoma de México.

Vives, Josep (Coord.) y otros (2009). Digitalización del patrimonio: archivos, bibliotecas y museos en la red. Barcelona.

Voutsas M., J. (2012). Preservación del patrimonio documental digital en el mundo y en México. *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*, 26(56), 71-113.

<http://dx.doi.org/10.22201/iibi.0187358xp.2012.56.33014>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Diseño y construcción de un robot humanoide

*Jorge Gudiño-Márquez, Jorge Gudiño-Lau, Eliud Alcaraz, Miguel Durán-Fonseca,
Pablo Gomez, Saida Charre-Ibarra, Rafa Santiago, Janeth Álcala, Arturo Aviña*
Facultad de Ingeniería Electromecánica. Universidad de Colima

Km. 20 Carretera Manzanillo-Barra de Navidad.

Manzanillo, Col. México

jgudino1@ucol.mx, jglau@ucol.mx, mduran@ucol.mx, janeth_alcala@ucol.mx,
scharre@ucol.mx,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen—Este trabajo presenta el diseño y construcción de un robot humanoide. Se hace una revisión del estado del arte de los robots humanoides, además se muestra en forma detallada el análisis mecánico en un programa CAD y el diseño electrónico del robot, asimismo se muestra la construcción del humanoide paso a paso. También se muestra el controlador y el programa para su funcionamiento.

Temas claves— Robot humanoide, actuadores, sensores, control, estabilidad.

I. INTRODUCCIÓN

Un robot humanoide es un robot diseñado para asimilar el cuerpo y los movimientos de un ser humano. Los androides son robots humanoides construidos para parecerse estéticamente a los humanos y utilizados para emular actividades de la vida humana.

Un diseño humanoide puede tener fines funcionales, tales como la interacción con herramientas y entornos humanos, con fines experimentales, como el estudio de la locomoción bípeda, o para otros fines. Los robots humanoides actualmente son usados como herramienta en investigaciones científicas.

II. ANTECEDENTES

La evolución de los robots humanoides empieza desde el año 1986 por la empresa automotriz Honda creando E0 véase en la Fig. 2.1. Fue el primer robot humanoide que caminaba en línea recta con dos pies de una manera semejante al ser humano. En 1992 Honda desarrollo el primer robot humanoide autónomo Model 6 (E6), ya que es capaz de subir escaleras, rampas y superar algunos obstáculos ver Fig. 2.2. El Prototype Model 1 (P1), desarrollado por Honda entre 1993 y 1997, como se muestra en Fig. 2.3. (Hirai, Hirose, Haikawa, & Takenaka, 1998).

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

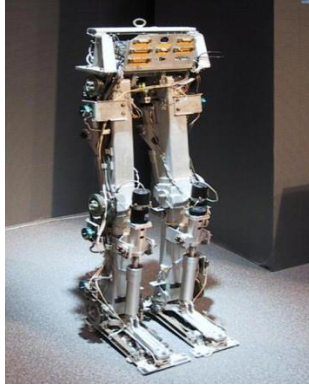


Figura 2.1. Model 0 (E0).

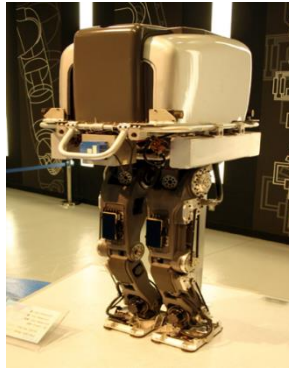


Figura 2.2. Model 6 (E6).

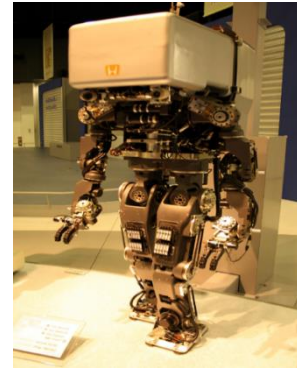


Figura 2.3. Model 1 (P1).

En 1997, Honda presenta al público el Prototype Model 4 (P4), uno de los androides, que causó un gran impacto pues fue el primer humanoide bípedo auto regulable del mundo. Su torso contenía una computadora, una batería, un radio inalámbrico que permite tener un control inalámbrico, como se muestra en la Fig. 2.4. En 1998, la empresa japonesa AIST, desarrolla el humanoide llamado HRP1-S capaz de caminar y utilizar herramientas, como se muestra en la Fig. 2.5. En ese mismo año Honda lanzo Asimo. El robot se construye más pequeño para darle una apariencia más amigable y goza de un diseño muy agradable, como se observa en la Fig 2.6.



Figura 2.4. Modelo P2.



Figura 2.5. HRP1-S.



Figura 2.6. Asimo.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En el 2000 Sony presenta SDR-3X, un androide capaz de andar, mantener el equilibrio sobre una pierna o golpear una pelota como se muestra en la Fig. 2.7. En 2004 se desarrolla Nao por Aldebaran Robotics, es un robot humanoide programable y autónomo como se muestra en la Fig. 2.8. Boston Dynamics desarrolla Petman en el 2011, el primer robot bípedo capaz de soportar empujones mientras camina sin perder el equilibrio, ver la Fig. 2.9. Boston Dynamics presenta Atlas en año 2013, el robot bípedo más avanzado creado hasta la fecha. Atlas y sus últimas actualizaciones son capaces de caminar por todo tipo de terrenos complejos, pueden sortear toda clase de obstáculos, ayudándose con los brazos si es necesario; soportan fuertes impactos mientras mantienen el equilibrio sobre una, como se observa en la Fig. 2.10.



Figura 2.7. SDR-3x.



Figura 2.8. Nao.

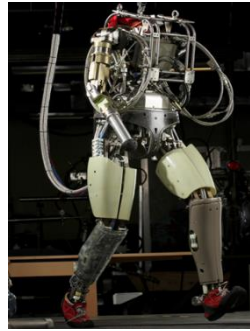


Figura 2.9. PETMAN.



Figura 2.10. Atlas.

III. DISEÑO MECÁNICO

El diseño mecánico se realiza mediante herramientas CAD, en este caso la utilización del programa SolidWorks para su construcción, en la Fig. 3.1 se muestra una vista 3D del robot humanoide, proporcionando una idea clara del prototipo. Del diseño mecánico, se tienen datos importantes para la construcción como las medidas y los materiales con el que se va a construir, asimismo la ubicación de los dispositivos electrónicos, servomotores, controlador y las piezas de soporte para

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

este prototipo, como se muestra en la Fig. 3.2. Asimismo, en la Fig. 3.3 se muestra la vista explosionada para el ensamblaje y para la construcción del robot.

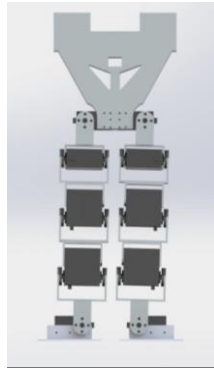


Figura 3.1. Humanoide.



Figura 3.2. Vista 3D.



Figura 3.3. Vista explosionada.

IV. CONSTRUCCIÓN

Para la construcción de la estructura se lleva acabo la unión de los servomotores a las porta bases de motores, estas tienen un eje para poder hacer el desplazamiento sin tanta fricción, se van uniendo unas con otras para poder ir dando forma a las piernas del robot humanoide, como se observa en la Fig. 4.1. Una vez ensamblando todas las bases de los servomotores, se unen las 2 piernas a una caja torácica para dar un punto de apoyo, véase en la Fig. 4.2. El ensamblaje de los brazos y la cabeza son mostrados en la Fig. 4.3, son ensamblados de forma similar que las piernas, y

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

son sujetadas al torso, la parte del control, interfaz bluetooth y la fuente de alimentación son ubicadas en la parte torácica, el robot es controlado por medio de una interfaz bluetooth ayudado por una aplicación móvil.



Figura 4.1. Construcción del equipo.

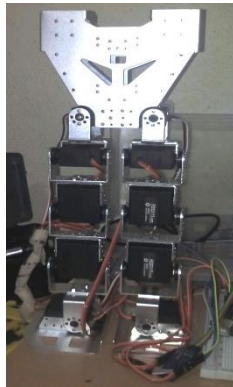


Figura 4.2. Estructura.

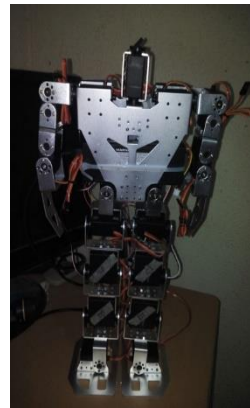


Figura 4.3. Humanoide.

V. DISEÑO ELECTRÓNICO Y PROGRAMACIÓN

En la Fig. 5.1 se muestra el diagrama de bloques del algoritmo de control del humanoide, donde se muestra los sensores y actuadores utilizados para este proyecto. El diseño electrónico del controlador se muestra en la Fig. 5.2, donde se describe la conexión del uso de los servomotores para el accionamiento de ellos y su debido al desplazamiento angular, controlándose por medio del arduino.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”
Multidisciplinario
19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México
ISSN 2448-6035

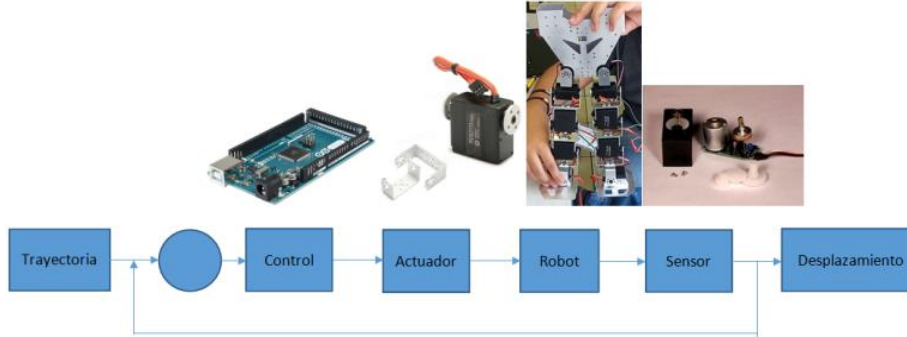


Figura 5.1. Diagrama de control del humanoide

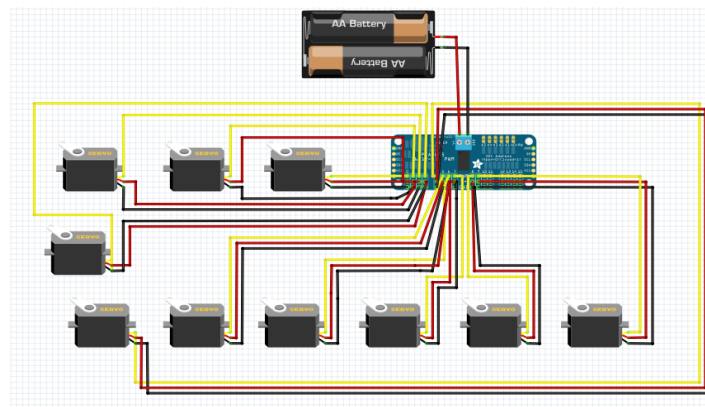


Figura 5.2. Controlador de los motores

El humanoide puede ser controlado por una computadora o de forma remota. La parte de la programación del microcontrolador arduino es mostrado en la Fig. 5.3, donde muestra el movimiento de los servomotores de las piernas del humanoide y el control remoto vía bluetooth. El diseño de la interfaz móvil se muestra en la Fig. 5.4.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

```
#include <Servo.h>

//SERVOS PIERNA DERECHA
Servo AD;
Servo BD;
Servo CD;
Servo DD;
Servo ED;

//SERVOS PIERNA IZQUIERDA
Servo AI;
Servo BI;
Servo CI;
Servo DI;
Servo EI;

int b,ai,bi,ci,di,ei,ad,bd,cd,dd,ed;
int selec, t=35;

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  AD.attach(12);
  BD.attach(11);
  CD.attach(10);
  DD.attach(9);
  ED.attach(8);

  AI.attach(2);
  BI.attach(3);
  CI.attach(4);

  void loop() {
    if(Serial.available()>0){
      selec=Serial.read();
      if(selec=='1'){
        for(b=0;b<1500;b++){
          AI.write(15);
          BI.write(90);
          CI.write(20);
          DI.write(60);
          EI.write(90);
          AD.write(165);
          BD.write(90);
          CD.write(160);
          DD.write(60);
          ED.write(80);
          ei=90;
          di=60;
          ci=20;
          bi=90;
          ai=15;
          ed=80;
          dd=60;
          cd=160;
          bd=90;
          ad=165;
          for(b=0;b<6;b++){
            ad=ad-1;
            AD.write(ad);
            delay(t);
          }
        }
      }
    }
  }
}
```

Figura 5.3. Programa general



Figura 5.4. APP móvil

VI. CONCLUSIONES

Se diseñó, construyó y controló un robot humanoide de 17 grados de libertad, se realizaron pruebas experimentales como el caminado, subir escaleras y pendientes. Este proyecto de investigación apporto aprendizajes como el manejo los servomotores, microcontroladores, aplicaciones app, herramientas CAD, utilización de comunicaciones (bluetooth) y biomecánica.

VII. AGRADECIMIENTOS

A la Facultad de Ingeniería Electromecánica de la Universidad de Colima y a los maestros que apoyaron con conocimientos y propuestas para la realización de este proyecto.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

IX. REFERENCIAS

- Hirai K., Hirose M., Haikawa Y., & Takenaka T. (1998). The development of honda humanoid robot. Proceedings IEEE International Conference on Robotics and Automation.
- Masato H. & Kenichi O. (2007). Honda humanoid robots development. Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences.
- Mohan, N., Undeland, T. & Robbins, W. Power Electronics: Converters, Applications and Design. (3ª edición) USA: John Wiley & Sons. 2002
- [1] The Honda Humanoid Robot ASIMO. Walking technology, Septiembre 2017. <http://world.honda.com/ASIMO/history/>
- [2] Concurso de robótica e inteligencia artificial. <http://www.concurso-nao.com.mx/>
- [3] RoboCup. <http://www.robocup.org/>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Guía para incorporar las tic's en una nueva generación digital en el proceso en la enseñanza-aprendizaje en la construcción de nuevos conocimientos

Dra. Adriana Mercedes Ruiz Reynoso
Centro Universitario UAEM
Email: amruizr@uaemex.mx

Resumes

En la actualidad los avances tecnológicos han aparecido para dar respuesta a las necesidades cotidianas, profesionales y educativas por estar en continua conexión con la información y las comunicaciones. Es importante mencionar que la razón por lo que han aparecido las tecnologías en el aula, es por una nueva ruta del conocimiento educativo para adquirir competencias.

Las tendencias actuales indican que los alumnos ya no son como antes que tienen que empoderarse en el uso de los dispositivos móviles y las nuevas realidades virtuales, para mejorar el desempeño académico del docente.

Se propone una guía para incorporar las tic's en una nueva generación digital en el proceso en la enseñanza-aprendizaje en la construcción de nuevos conocimientos; uno de los pilares es la creatividad para generar e innovar patrones en las aulas invertidas, es importante destacar el desarrollo sustentante para comprender el entorno socioeducativo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Al utilizar tecnología incrementara las posibilidades de interactuar con los alumnos, grupos y otras instituciones académicas para que se mejore la comunicación y el aprendizaje; así mismo se dispone de información inmediata.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Las competencias gerenciales en los directivos de escuelas de nivel medio superior del sector público en el Estado de Guanajuato

Dr. Roberto Godínez López

Roberto.godinez@gmail.com

Universidad de Guanajuato

Dra. Maria de Lourdes Tiburcio Sanchez

Tiburcio01@hotmail.com

Universidad de Guanajuato

Dra. Eva Lozano Montero

Monteroe@ugto.mx

Universidad de Guanajuato



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen

Las competencias gerenciales del personal directivo son un elemento fundamental para el éxito de las organizaciones. En esta investigación se analiza el fenómeno de las competencias gerenciales de los directores de instituciones de educación media superior en el Estado de Guanajuato y cómo pueden influir en la calidad de las actividades académico administrativas y el logro de objetivos institucionales. Este fenómeno se abordó desde una perspectiva cuantitativa, proponiendo un alcance correlacional, utilizando un diseño no experimental del tipo transversal, con un nivel de confianza del 95% y un error del 0.1, considerando una muestra de 82 sujetos de investigación los cuales ocupan el puesto de Directores de instituciones de educación media superior del estado de Guanajuato. Los resultados obtenidos indican que existe evidencia estadística que confirma la relación la Calidad de las actividades académico administrativas con las competencias gerenciales.

Palabras clave: Competencias gerenciales, nivel medio superior, sector público.

Abstract

The managerial competencies of the managerial staff are a fundamental element for the success of the organizations. This research analyzes the phenomenon of managerial competencies of the directors of higher education institutions in the State of Guanajuato and how they can influence the quality of academic administrative activities and the achievement of institutional objectives. This phenomenon was approached from a quantitative perspective, proposing a correlational scope, using a non-experimental design of the transversal type, with a confidence level of 95% and an error of 0.1, considering a sample of 82 research subjects who occupy the post of Directors of higher education institutions in the state of Guanajuato. The results obtained indicate that there is statistical evidence that confirms the relationship between the quality of academic administrative activities and management competencies.

Introducción

La función gerencial es un proceso determinante en el logro de los objetivos establecidos en una organización, de acuerdo con los planteamientos de Chiavenato (2006, p. 146):

“(...) la gerencia se refiere a las organizaciones que efectúan actividades de planificación, organización, dirección y control, a objeto de utilizar sus recursos humanos, físicos y



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

financieros con la finalidad de alcanzar objetivos, comúnmente relacionados con beneficios económicos”. En el caso educativo se orienta al uso racional de los recursos para el logro de los objetivos sin descuidar los indicadores de calidad”.

La afirmación anterior supone que el director de una organización oriente sus conocimientos a la aplicación de herramientas prácticas que le permitan el logro de las metas de la institución, llevando a cabo el análisis de las actividades consecutivas, frente a situaciones reales donde la gestión gerencial es una disciplina, con parámetros en la aplicación de los conocimientos y el manejo de las actividades que se pueden realizar para alcanzar los objetivos de la institución.

Las competencias gerenciales son esenciales para el director por su papel en la gestión de la calidad de las interacciones subjetivas que se producen entre los sujetos y grupos en el seno de las organizaciones educativas, y la influencia que este ejerce sobre los sujetos individuales. Es entonces una competencia básica del director, al respecto, Goleman, Boyatzis y Mckee (2002, p. 65) propone una síntesis de las competencias propias de la gestión: a) Empatía: Capacidad de escucha y comprensión de las preocupaciones, intereses y sentimientos de los otros y de responder a ello. b) Liderazgo inspirador: Capacidad para ejercer el papel de líder de un grupo o equipo y de generar ilusión y compromiso entre sus miembros. c) Conocimiento organizacional: Capacidad para comprender y utilizar la dinámica existente en las organizaciones. d) Gestión del conflicto: Capacidad para negociar y resolver desacuerdos. e) Trabajo en equipo y colaboración: Ser capaces de trabajar con los demás en la consecución de una meta común. f) Desarrollo de otros: Capacidad de identificar los puntos fuertes y débiles de las personas y facilitarles los medios adecuados para que puedan mejorar y desarrollarse profesionalmente. g) Sensibilidad intercultural: Sensibilidad para apreciar y respetar las diferencias y la diversidad que presentan las personas. h) Comunicación oral: Capacidad para escuchar y expresar mensajes no verbales.

La especificidad de las competencias gerenciales radican en la aptitud del director para interactuar con los sujetos que son el objeto de su actividad de dirección, y conducirlos, con un alto grado de compromiso y motivación al alcance de los objetivos de la institución. El elemento central del actuar competente reside en la capacidad de comunicación del director que se expresa en su estilo de dirección. La personalidad del director deviene en “instrumento” para el ejercicio exitoso de su responsabilidad.

Sin embargo, Murillo, Barrio y Perez (1999, p. 134) expone:

“La formación de directivos es un proceso complejo, a largo plazo, que requiere recursos, una variedad de actividades e intervenciones y un esfuerzo considerable. La formación del líder y director debe incluir posibilidades de puesta en práctica para poder evaluar las habilidades, conocimientos y capacidades de desarrollo adquiridos”.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La creación de ambientes, motivaciones, condiciones que favorezcan a los estudiantes en clase es algo que depende en su mayor parte del liderazgo ejercido por el director. Una dirección centrada en el aprendizaje se relaciona con las actividades que tienen que ver con los procesos de enseñanza aprendizaje que llevan a cabo los profesores y los alumnos. Esto implica el ir más allá del liderazgo de gestión, para rediseñarlo en función al liderazgo pedagógico.

Del director no sólo se espera que sea un buen administrador. Se aspira a que ejerza un liderazgo transformador sobre sus subordinados, que más que esto han de ser sus seguidores y colaboradores más entusiastas.

“En el escenario de la RIEMS, es en dónde el director de Educación Media Superior tiene la responsabilidad de aumentar positivamente los indicadores que condiciona la mala situación de este subsistema, además de atender la demanda de los jóvenes que solicitan el servicio de la escuela que éste dirige, demostrará el liderazgo como perfil fundamental para convertir su institución con todos sus elementos, en una escuela eficaz y revalorizar su propia función dentro el Sistema educativo Mexicano” (SEP, 2011).

Las exigencias contemporáneas que se plantean a la educación media superior, plantean la profesionalización de los directores, situación que se reconoce a nivel nacional. La profesionalización se sustenta en la competencia del liderazgo que al interrelacionarse sistémicamente con su contexto garantizan la efectividad de su desempeño profesional.

Los directores de las escuelas de Educación Media Superior:

“(…) han de ser competentes desde el punto de vista de las políticas educativas planteadas nacionalmente, que constituyen las estructuras de base sobre las que se sostiene el sistema educativo y donde tales políticas deben hacerse realidad. A esta competencia esencial de liderazgo en la gestión, el director ha de sumar la competencia de liderazgo pedagógico, en virtud de la cual se convierte en un directivo apto para la conducción de los diferentes procesos que forman parte de las diversas esferas de su actividad profesional directiva”. (SEP, 2011).

La complejidad del contexto educativo y los retos que se le plantean en la escuela, como institución formadora de ciudadanos competitivos con el desarrollo social, exige de sus directivos un ejercicio integral que permita coordinar efectivamente sus roles académicos y las funciones administrativas. Dentro de este marco, las funciones gerenciales del director educativo, se desarrollan en la dimensión académica y administrativa gerencial.

México inició en 2007 un proceso de cambio estructural de la Educación Media Superior llamado Reforma Integral de Educación Media Superior (RIEMS), en la cual se apuntala como uno de los ejes fundamentales, la importancia del liderazgo en el perfil de uno de sus actores más importantes, el director del centro escolar, el cual será punto clave para mejorar las condiciones en que se



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

encuentra este subsistema. Ante ello es necesario abordar la idea de “...liderazgo en los directores de las escuelas de Educación Media Superior”. (SEP, 2011a).

Esta investigación está orientada a conocer y analizar las competencias gerenciales que existen en los niveles medio superior y el desempeño de los directores de las escuelas de educación media superior en México y su importante participación para que la Reforma Integral de Educación Media Superior es determinante para conseguir los cambios estructurales para la que la reforma fue creada. El proyecto de cambio, para mejorar la calidad de la Educación Media Superior que han propuesto las autoridades educativas, consiste en iniciar una Reforma Integral para la creación del Sistema Nacional de Bachillerato (SNB) en un marco de diversidad. Esta propuesta concilia la necesidad de dotar al nivel de una identidad, orden, articulación y pertinencia, con la de contar con diversidad de modalidades y subsistemas.

En el eje tres se observa que se requiere de la profesionalización de la “gestión directiva”, de tal manera que el “liderazgo” en este subsistema y proyectado a los planteles alcance ciertos estándares y esté orientado a conducir de manera adecuada los procesos de la Reforma Integral.

El perfil de liderazgo del director “... es sin duda fundamental para conseguir los cambios estructurales necesarios para ofrecer bienestar en el contexto en el que se desenvuelve, además del alto grado de compromiso ante las metas institucionales” (Secretaría de Educación Pública, 2011a).

Castro L., Fossi L., Guerrero W. y Vera L. (2013) señalan la relación entre las competencias gerenciales del personal directivo y la gestión de los proyectos educativos integrales comunitarias, mediante una investigación descriptiva con un diseño de campo con una población de 12 directivos, 80 docentes y 80 representantes. Sus conclusiones son los gerentes educativos siempre ponen en práctica las competencias claves como autocontrol, flexibilidad, confianza en sí mismo, aspectos que son importantes, ya que por ser líder de la institución juega un papel relevante dentro de la misma, pues de sus competencias, conocimientos, actitudes y valores, indudablemente su gestión se traduce en efectividad, eficiencia, o en caso drástico fracaso.

A juzgar por González, A. (2013) refiere que el liderazgo del director y el desempeño laboral de los docentes, están relacionados a través de un estudio donde se sustentó en autores quienes definen liderazgo como un proceso de influencia en el que algunos individuos mediante sus actos, facilitan el movimiento de un grupo hacia una meta común. Se concluyó que los directivos no implementan un estilo liderazgo que propicie un mejoramiento del desempeño laboral de los docentes, pues no permiten la participación al personal para la toma de decisiones relacionadas con el bienestar de la organización escolar.

Finalmente, es indudable que las competencias gerenciales no son exclusivas al sector educativo, sino todo lo contrario, debido a que estas surgen en el ambiente empresarial y justamente se busca que los hallazgos encontrados puedan ayudar también a otros sectores.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Por lo anterior, el objetivo de esta investigación es determinar las competencias gerenciales que influyen en el desempeño de los directivos de escuelas de nivel medio superior del sector público en el estado de Guanajuato.

Método

El paradigma de investigación seleccionado para la realización de esta investigación fue cuantitativo con alcance correlacional. El diseño de la investigación fue de tipo no experimental transeccional, teniendo un alcance correlacional y el propósito principal es saber cómo se comporta una variable dependiente (Y: Servicio de calidad, buen desarrollo de las actividades administrativas y académicas y el logro de sus objetivos y metas institucionales), a través del comportamiento de otra variable independiente (X: Competencias gerenciales).

La Hipótesis de Investigación formulada es “Las competencias gerenciales de los directivos de las escuelas de nivel medio superior del sector público influyen en la calidad en las actividades académico administrativas y el logro de objetivos institucionales”. Después de la revisión de literatura realizada en esta investigación, se establecieron las variables que se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Variables y definiciones.

Variables	Def. Conceptual	Def. Operacional
Variable dependiente X (Competencias Gerenciales)	Son el conjunto de conocimientos, habilidades, comportamientos y actitudes que una persona debe poseer para ser efectiva en una amplia gama de puestos y organizaciones. (Apuntes de administración de empresas 2015).	Se indagó mediante la aplicación de una encuesta a la muestra seleccionada sus conocimientos, habilidades, comportamientos y actitudes como rasgos de las competencias gerenciales.
Variable independiente Y (Calidad de las actividades académico administrativas)	Nivel de eficacia de un conjunto de elementos técnico-pedagógicos de un sistema educativo, logrado a través de actividades de docencia, investigación difusión y preservación de la cultura, mediante principios, técnicas y prácticas que tiene como finalidad lograr eficiencia en las formas de estructurar y operar un organismo social. (Gobierno Federal 2015).	Se indagó mediante la aplicación de una encuesta a la muestra seleccionada sus conceptos de servicio de calidad, desarrollo de las actividades administrativas y académicas y el logro de sus objetivos y metas institucionales.

Fuente: Elaboración propia.

Determinación del tamaño de muestra y técnica de muestreo



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Para la determinación del tamaño de la muestra se utilizó el algoritmo para poblaciones finitas, en el estado hay un total de 885 planteles de educación media superior, de los cuales 348 son particulares y 537 públicos. Para este estudio se consideró como población los directores de escuelas de educación nivel medio superior del sector público en el estado de Guanajuato, por lo tanto se utilizó la siguiente fórmula 1:

$$n = \frac{Z^2(p \cdot q)N}{NE^2 + Z^2(p \cdot q)} \quad (1)$$

El tamaño de muestra establecido para este estudio es de 76 sujetos de investigación.

En relación a la técnica de muestreo, se empleó la técnica de entrevista dirigida utilizando el instrumento diseñado para la medición de las variables de estudio, lo anterior con la finalidad de reducir el error debido al instrumento y además incrementar la confiabilidad del mismo.

Para la medición de las variables se generó un instrumento documental, el cual fue diseñado considerando los siguientes dos aspectos: 1.- Se consideraron los elementos surgidos de la hipótesis de investigación (Hi), y 2. Se buscó establecer, de manera confiable, una relación entre ciertos fenómenos o características, lo cual se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Distribución de preguntas por indicadores y baterías.

Variables	Indicadores	Batería	Ítems
Dependiente X	Rol 1. Director (a)	1	1, 12.
	Rol 2. Productor (b)	2	2.
	Rol 3. Monitor (c)	3	3.
	Rol 4. Coordinador (d)	4	4.
	Rol 5. Facilitador (e)	5	5.
	Rol 6. Mentor (f)	6	6.
	Rol 7. Innovador (g)	7	7.
	Rol 8. Negociador (h)	8	8.
independiente Y	Calidad (i)	9	9, 13,16.
	Actividades académicas y administrativas (j)	10	10,14,17.
	Logro de objetivos institucionales. (k)	11	11, 15,18.

Fuente: Elaboración propia

Así mismo se utilizó el método de Lawshe (2006) para medir la validez de contenido; técnica para medir el acuerdo entre un grupo de expertos sobre la forma esencial de un ítem en particular, de tal



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

manera que si más de la mitad de los expertos indican que un elemento es esencial, entonces tiene validez en su contenido (Coeficiente de Validez de Contenido). Se consultaron 3 expertos en el tema para la evaluación de la validez de contenido del cuestionario. Se hizo llegar una copia a cada experto vía electrónica y se les pidió responder de acuerdo a la relevancia de cada ítem en una escala de tres niveles: 1 = no relevante, 2 = importante (pero no esencial) y 3 = esencial. La totalidad de los expertos respondieron, y de estos datos, la relación de contenido válido (content validity ratio) fue calculada para cada ítem mediante la fórmula 3:

$$CVR = \frac{\frac{n}{2}}{\frac{N}{2}} \quad (3)$$

Esta mayoría de votos demuestra que el ítem posee algún contenido válido. Como resultado de esta técnica se descartaron los ítems no válidos y solo se dejaron los ítems válidos.

Los ítems son de naturaleza cualitativa ordinal utilizando una escala de Likert. La aplicación del instrumento en esta investigación comprendió dos fases: En la primera se diseñó y aplicó una prueba piloto a un corte significativo de la muestra seleccionada (10 informantes clave). El fin de tomar sólo este porcentaje fue encontrar inconsistencias y evitar errores en las preguntas y posterior a ello perfeccionar el instrumento documental a partir de los errores detectados y aplicarlo a la muestra seleccionada.

En la segunda fase, se aplicó el instrumento corregido y reelaborado a una muestra de 82 directores de diferentes instituciones públicas de educación media superior, a través de una técnica de muestreo no probabilística por conveniencia, y con los datos recabados se la confiabilidad del instrumento documental utilizando la prueba estadística de coeficiente de Alfa de Cronbach para los ítems cualitativos y el resultado obtenido fue de 0.92, lo cual es interpretado como una confiabilidad del instrumento alta. Es necesario comentar que el coeficiente de Alfa de Cronbach se determinó utilizando la ecuación 4 con el apoyo del software

Resultados

Para el análisis estadístico se utilizó el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), en donde el primer paso fue determinar al comportamiento de las variables de estudio, a través una prueba de normalidad de Kolgomorov – Smirnov la cual pretende probar la hipótesis estadística nula que el comportamiento de la variable es normal contra la hipótesis alterna que el comportamiento de la variable es no normal,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Para el caso de este estudio todos los valores asintótico encontrados fueron menores a 0.05, por lo tanto el comportamiento de las variables de este estudio tienen un comportamiento no normal, lo anterior resulta relevante debido a que ayuda a establecer el estadístico de prueba que se estableció para probar la hipótesis de investigación.

Se generó una tabla de correlación utilizando el algoritmo de Spearman debido al comportamiento no normal de las variables de estudio, dicho coeficiente es una medida de asociación lineal que utiliza los rangos, números de orden, de cada grupo de sujetos y compara dichos rangos. El coeficiente de correlación de Spearman es exactamente el mismo que el coeficiente de correlación de Pearson calculado sobre el rango de observaciones, la diferencia radica en que el primero es utilizado cuando el comportamiento de las variables es no normal. El coeficiente de correlación de Spearman es recomendable utilizarlo cuando los datos provienen de variables con comportamiento no normal. (Fernández S & Díaz S, 2001).

Analizando los resultados de la tabla número 3 fue posible identificar las correlaciones significativas estadísticamente presentes entre las variables, observándose lo siguiente: Existe una correlación significativa sobre la variable “Y1 Calidad de las actividades académico administrativas” con la variable “X Competencias Gerenciales”, específicamente con los siguientes subcategorías Rol 1. Director (a), Rol 2. Productor (b), Rol 4. Coordinador (d), Rol 5. Facilitador (e), Rol 6. Mentor (f), Rol 7. Innovador (g), Rol 8. Negociador (h). Sin embargo también se observa que no hay relación significativa entre el Rol 3. Monitor (c), y las subcategorías de Y, Calidad (i), Actividades académicas y administrativas (j), Logro de objetivos institucionales (k).

En otras palabras existe evidencia estadística que apoya la hipótesis de investigación que las competencias gerenciales de los directivos de las escuelas de nivel medio superior del sector público influyen en la calidad en las actividades académico administrativas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”
Multidisciplinario
19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México
ISSN 2448-6035

Tabla 3. Coeficientes de correlación de Spearman. Fuente: Elaboración Propia.

VARIABLES X			VARIABLES Y																	
			Calidad 9	Act Acad/Adm 10	Logro Obj Inst 11	Calidad 13	Act Acad/Adm 14	Logro Obj Inst 15	Calidad 16	Act Aca/Adm 17	Logro Obj Inst 18									
Rho de Spearman	Rol Director 1	Coeficiente de correlación					.291**												.305**	
		Sig. (bilateral)						.008												.005
		N						82												82
	Rol Productor 2	Coeficiente de correlación						.305**												
		Sig. (bilateral)							.005											
		N						82												
	Rol Monitor 3	Coeficiente de correlación																		
		Sig. (bilateral)																		
		N																		
	Rol Coordinador 4	Coeficiente de correlación											.393**							
		Sig. (bilateral)											.000							
		N											82							
	Rol Facilitador 5	Coeficiente de correlación					.341**		.398**		.303**		.371**							
		Sig. (bilateral)					.002		.000		.006		.001							
		N					82		82		82		82							
	Rol Mentor 6	Coeficiente de correlación	.283**	.336**	.295**				.313**				.464**							
		Sig. (bilateral)	.010	.002	.007				.004				.000							
		N	82	82	82				82				82							
	Rol Innovador 7	Coeficiente de correlación		.387**	.323**	.341**														
		Sig. (bilateral)		.000	.003	.002														
		N		82	82	82														
	Rol Negociador 8	Coeficiente de correlación										.422**								
		Sig. (bilateral)										.000								
		N										82								
Rol Director12	Coeficiente de correlación								.488**			.301**								
	Sig. (bilateral)								.000			.006								
	N								82			82								



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Conclusiones

Durante el desarrollo de este estudio se logró reunir evidencia estadística para probar la hipótesis de investigación (Hi) planteada “Las competencias gerenciales de los directivos de las escuelas de nivel medio superior del sector público influyen en la calidad de las actividades académico administrativas”.

La investigación realizada permitió contrastar lo expresado en la revisión de literatura con los resultados obtenidos, enfatizando que estos respaldan lo abordado en el marco teórico, al considerar que: El perfil profesional: se define como un constructo que reúne las habilidades, destrezas, actitudes, aptitudes, conocimientos y experiencias profesionales específicas que constituyen las competencias requeridas para actuar en el área profesional definida. El perfil gerencial: se considera como un conjunto de actitudes, aptitudes, habilidades y competencias que debe de tener la persona que lleve a cabo la dirección de una institución. El gerente: es aquella persona en una organización que cumple su tarea, primordialmente, dirigiendo el trabajo de otros y que realiza todas o alguna de las funciones como: incrementar el estado de la tecnología de la organización, perpetuar la organización, darle dirección a la organización, incrementar la productividad, satisfacer a los empleados, contribuir con la comunidad, gestionar y propiciar los cambios necesarios en la organización. El administrador: es la persona que se ocupa de la planificación, organización, dirección y control de los recursos (humanos, financieros, materiales, tecnológicos y de conocimiento), de la organización, con el fin de obtener el máximo beneficio posible, este beneficio puede ser económico o social, dependiendo esto de los fines que persiga la organización. Una competencia: es la interacción armoniosa de las habilidades, conocimientos, valores, motivaciones, rasgos de personalidad y aptitudes propias de cada persona que determinan y predicen el comportamiento que conduce a la consecución de los resultados u objetivos a alcanzar en la organización. Una habilidad: es el grado de competencia de un sujeto frente a un objetivo determinado, se considera como a una aptitud innata o desarrollada, y al grado de mejora que se consiga mediante la práctica.

El directivo constituye un eslabón esencial en la cadena del desarrollo de la actividad laboral, de la conducción adecuada de las tareas y las personas dependen en gran medida los resultados que se alcancen. Por ello es importante que se desarrollen los cargos de esta categoría ocupacional, siendo imprescindible la determinación de los requisitos y cualidades que debe poseer el ocupante del cargo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El análisis del desempeño de los directivos sugiere la necesidad de que los mismos cumplan una serie de requisitos entre los que se pueden señalar el dominio de la actividad y determinadas características personales y habilidades, es decir las competencias de ser directivo-líder.

El líder contemporáneo es visionario, creativo, innovador, renovador, y animador que contagia entusiasmo, buen clima laboral y tiene una alta consideración de sí mismo. El comportamiento del líder eficiente se caracteriza porque: a) Comparte objetivos y prioridades con sus subordinados. b) Buscan soluciones mediante el consenso. c) Estimula la participación activa del equipo, en la planificación como en la toma de decisiones. d) Practica la escucha activa, fomentando la comunicación horizontal y vertical. e) Analiza en equipo los resultados, las causas de las desviaciones y las medidas a tomar. f) Recompensa con equidad y defienden la dignidad personal. g) Facilita y apoyan el trabajo de los colaboradores. h) Delega funciones y la capacidad de tomar decisiones. i) Afronta los conflictos y errores desde un punto de vista positivo tratando de aprender.

Las competencias profesionales definen el ejercicio eficaz de las capacidades que permiten el desempeño de una ocupación, respecto a los niveles requeridos en el empleo. Es algo más que el conocimiento técnico que hace referencia al saber y al saber-hacer.

El concepto de competencia engloba no sólo las capacidades requeridas para el ejercicio de una actividad profesional, sino también un conjunto de comportamientos, facultad de análisis, toma de decisiones y transmisión de información, considerados necesarios para el pleno desempeño de la ocupación.

El concepto de “competencia” y su estrecha relación con el trabajo, responde muy bien a la situación actual del mundo laboral, caracterizado por un alto nivel de fluidez y cambio, con exigencias cada vez mayores a las habilidades individuales, tendencia esta, que se incrementará a futuro.

El liderazgo está en función de la dinámica de un grupo u organización para crear su desarrollo y crecimiento de acuerdo a una misión o proyecto conjunto. El liderazgo educativo incide en el desarrollo y crecimiento de los procesos de las instituciones educativas asegurando el aprendizaje de los alumnos.

En relación a las competencias gerenciales la mayor parte de directores analizados deciden y toman la iniciativa para brindar alternativas para la solución de problemas a los que se enfrenta su institución, muestran iniciativa en el establecimiento de metas y realizan una delegación de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

responsabilidades eficiente entre el personal a su cargo. Algunos directores no lo hacen porque consideran que las condiciones de sus instituciones no lo permiten.

Los directores están enfocados en la realización de sus tareas demostrando un alto nivel de motivación y voluntad, transmitiéndoselo a sus subordinados, ya que distinguen las tareas prioritarias y manejan adecuadamente la información para entender el funcionamiento de la institución a su cargo a la perfección, y están al pendiente del funcionamiento de sus instituciones mediante la atención a los procesos de planeación, organización y control, generando con ello unión entre sus subalternos y el trabajo de cada uno de ellos.

Los directores promueven un ambiente de respeto y confianza logrando así tener mejor comunicación con el personal que dirigen mediante el entendimiento de ellos mismos y de los demás, lo que les permite prever cambios e innovar su estilo de liderazgo, al presentar ideas que sus subordinados identifican eficientemente como propuestas para el beneficio de sus alumnos y de la comunidad escolar.

En cuanto al servicio de calidad, desarrollo de actividades administrativas y académicas y el logro de objetivos y metas institucionales la mayoría de directores consideran que su desempeño es de calidad dado los resultados que demuestran. Algunos de ellos consideran que no, porque hay muchas cosas que hacer y procesos que no funcionan correctamente, pero trabajan en ello como parte de sus responsabilidades. Se consideran buenos líderes porque el personal a su cargo los ven y posicionan como tales, aunque en algunos casos no sucede lo anterior debido a problemas que se presentan en las instituciones, a pesar de esto promueven que las actividades de docencia, investigación, difusión y preservación de la cultura logren la máxima eficiencia, porque monitorean las acciones del personal a su cargo, analizan los hechos decidiendo cuál de ellos tiene mayor prioridad y tienen una buena relación con su equipo de trabajo que les facilita alcanzar los objetivos establecidos.

Los directores consideran que las instituciones que dirigen logran los objetivos que se proponen, por que asumen la responsabilidad de establecer metas y asegurar que el trabajo siga los lineamientos establecidos como una necesidad prioritaria para el correcto funcionamiento de las instituciones que dirigen, y están dispuestos a implementar un modelo estratégico de competencias gerenciales para eficientar su desempeño en sus instituciones, porque es necesario mejorar los resultados de la misma en todos los ámbitos y dimensiones.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Referencias

- Briones, G. (1996). *Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales. Programa de especialización en teoría, métodos y técnicas de investigación social*. Bogotá Colombia: Instituto Colombiano para el fomento de la educación Superior. ICFES.
- Castro, L. (25 de mayo de 2013). Revista científica de ciencias humanas. Obtenido de redalyc.org: <http://www.redalyc.org/pdf/709/70928419006.pdf>
- Chiavenato, I. (2006). *Administración. Proceso administrativo*. España: McGraw-Hill.
- Fernández S. P., y Díaz S. (2001). Relación entre variables cuantitativas. Unidad de
- Goleman, D., Boyatzis, R., & Mckee, A. (2002). *El líder resonante crea más*. Barcelona: Plaza & James.
- González, A. (2013). Gestipolis. Obtenido de <http://www.gestipolis.com/>: <http://www.gestipolis.com/liderazgo-director-desempeno-laboral-docentes-ente-educativo-venezolano/>
- Lawshe, C. (2006). Statistical theory and practice in applied psychology. *Personnel Psychology*, 117-123.
- Murillo, T., F., J., Barrio Hernández, R., & Perez Albo, M. (1999). *La dirección escolar. Análisis e investigación*. Madrid: Ministerio de Educación y cultura.
- Secretaría de Educación de Guanajuato. (2015). *Educación Media Superior. PCEMS 2 Planteles por municipio según sostenimiento*. Obtenido de Educación Media Superior: www.seg.gob.mx
- Secretaria de Educación Pública. (2011a). *La reforma integral de la educación media superior*. Obtenido de Resumen Ejecutivo 1: www.sems.gob.mx/aspnv/Reforma_integral.pdf
- Secretaría de Educación Pública;. (2011). *El perfil del director en la educación media superior*. Obtenido de www.sep.gob.mx



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Diagnóstico en las pequeñas y medianas empresas del Sector

Servicios en el estado de Morelos

Yadira Toledo Navarro¹, Miguel Ángel Ruiz Jaimes², Ana Laura Nicasio Bahena

Doctora en Administración, ytnavarro@upemor.edu.mx¹

Doctor en Sistemas Computacionales, mruiz@upemor.edu.mx²

Resumen

El presente proyecto de investigación forma parte de un diagnóstico en las pequeñas y medianas empresas del Sector Servicios en el estado de Morelos, en donde se analizan 5 áreas de la empresa. Se realizó un análisis para conocer el funcionamiento y la administración de este tipo de empresas en el Estado de Morelos. Las áreas de estudio fueron: administración, operaciones, mercado y ventas, recursos humanos y por último finanzas.

Como parte de los resultados obtenidos, se identifica experiencia de los directivos en la administración del negocio, contratan al personal adecuado, llevan el control de las finanzas y sobre todo, tienen conocimiento sobre el funcionamiento de su organización.

Palabras clave: Análisis organizacional, Pymes, Sector Servicios

Abstract

The present research project is part of a diagnosis in the small and medium enterprises of the Services Sector in the state of Morelos, where 5 areas of the company are analyzed. An analysis was made to know the operation and administration of this type of companies in the State of Morelos. The areas of study



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

were: administration, operations, market and sales, human resources and last finances.

As part of the results obtained, identify the experience of the managers in the business administration, hire the right personnel, take control of the finances and above all, have knowledge about the operation of their organization.

Keywords: Organizational analysis, SMEs, Services Sector

III. Introducción

La participación de las Pymes en México, representa un grupo importante para el sector productivo, en la generación de empleos, la contribución al producto interno bruto, y sobre todo, en el impacto al desarrollo local, regional y nacional, como parte de la base de la economía mexicana.

Los resultados de la investigación muestran la situación actual de las pequeñas y medianas empresas del sector servicios del estado de Morelos, a través de un análisis organizacional, con relación al funcionamiento en la administración de sus operaciones. Se utilizó como referencia la metodología de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón. El diagnóstico se realizó en las áreas: administración, operaciones, mercado y ventas, recursos humanos y finanzas. Así también, se utilizó el sistema estadístico SPSS para el análisis de la información.

Henri Fayol creador de la Teoría Clásica, propone seis funciones básicas de la empresa. La primera de ellas, son las funciones Técnicas, relacionadas con la producción de bienes o servicios de la empresa; La segunda, funciones Comerciales, relacionadas con la compra, la venta o el intercambio. La tercera, funciones Financieras, relacionadas con la búsqueda y gestión de capitales. De ahí, las funciones de Seguridad, relacionadas con la protección y preservación de los



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

bienes y las personas. Así también, las funciones Contables, relacionadas con los inventarios, los registros, los balances, los costos y las estadísticas. Finalmente, las funciones Administrativas, relacionadas con la integración de las otras cinco funciones en la dirección, que coordinan y sincronizan las demás funciones de la empresa, y están siempre por encima de ellas. (Chiavenato, 2006, Pág. 70)

Según Chiavenato (2006) la perspectiva de Fayol ha sido superada. Hoy en día las funciones básicas de la empresa se denominan áreas de administración; la función administrativa se denomina Administración General; las funciones técnicas son el área de Producción u Operaciones; las funciones comerciales se llaman Ventas o Marketing; las funciones contables se subordinan al área de Finanzas; y las funciones de seguridad pasan a ubicarse en un nivel inferior y surge el área de recursos humanos.

IV. Metodología

La investigación es de aspecto cualitativo de tipo descriptivo para presentar y reducir los diferentes datos observados, enfocada a conocer la situación actual de las pymes del sector servicios del estado de Morelos, mediante un análisis organizacional, con relación al funcionamiento en la administración de sus operaciones y toma de decisiones.

Se determinó un tamaño de muestra por conveniencia a 50 Pyme´s, derivado de la disponibilidad de las empresas para participar en el proyecto de investigación. Las empresas pertenecen a los 5 principales municipios con mayor número de habitantes en el Estado de Morelos, entre los principales se encuentran: Cuernavaca, Jiutepec, Cuautla, Zapata y Temixco. Las encuestas fueron aplicadas a los Directores Generales.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

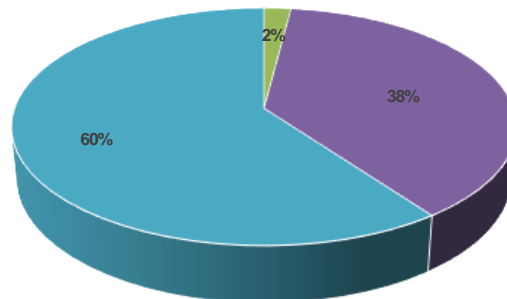
Las variables que se utilizaron en la investigación son: Administración, Operaciones, Mercado y Ventas, Recursos Humanos y por último, Finanzas. El instrumento de medición utilizado para obtener información, fue un cuestionario que se integra por 11 preguntas para cada apartado. Las variables fueron medidas a través de la escala de Likert representada de la siguiente manera:

10 = Siempre; 8 = Casi siempre; 6 = A veces; 4 = Casi nunca; 2 = Nunca.

El procedimiento para la práctica empresarial de los Consultores PYME con metodología JICA (Pérez et al. 2008) establece una metodología para la práctica empresarial, misma que se utilizará como referencia para conocer el funcionamiento de las Pymes del sector servicios en el Estado de Morelos, principalmente en cinco áreas.

III. Resultados

En la figura 1, muestra que el 60% de las Pymes del Sector Servicios en el Estado de Morelos, tiene una situación estable en cuanto a la Dirección – Administración, el 38% de las empresas tienen por escrito de manera formal la misión, visión, objetivos y políticas administrativas que servirán de guía para alcanzar sus propósitos u objetivos a largo plazo. Sin embargo, el resto de las empresas, llevan a cabo su administración de manera informal.



■ Nunca ■ Casi Nunca ■ A veces ■ Casi Siempre ■ Siempre



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Figura 1. Dirección – Administración de las Pymes del Sector Servicios en el Estado de Morelos.

En la figura 2, se muestra que el 64% de las empresas participantes, cuentan con la infraestructura y materiales necesarios para brindar el servicio, más del 20% de las Pymes encuestadas no cuentan con un control de calidad apropiado, y el resto de ellas, no cuentan con la infraestructura y materiales necesarios para el funcionamiento de sus operaciones.

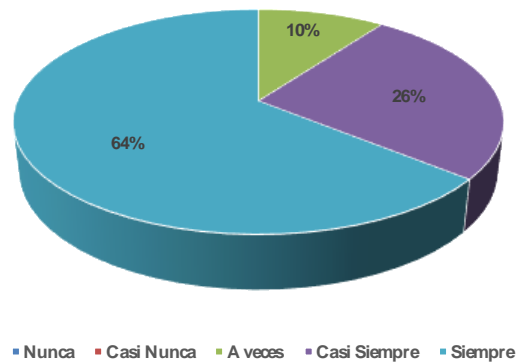
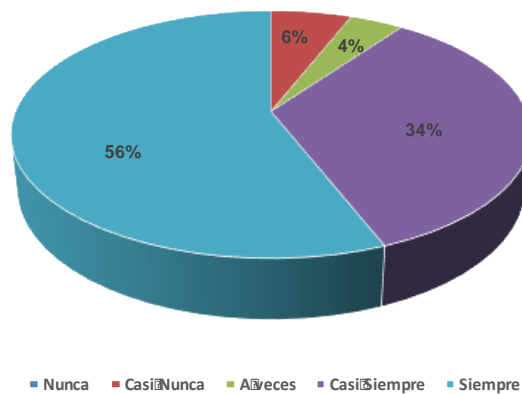


Figura 2. Operación de las Pymes del Sector Servicios en el Estado de Morelos

En la Figura 3 se identifica que más del 50% de las empresas tiene conocimiento de su competencia, cuentan con los canales de distribución. Más del 30% tienen establecido un precio de venta adecuado. El 20% no tienen identificado las necesidades y expectativas de los mismos.





“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Figura 3. Mercadotecnia y Ventas de las Pymes del Sector Servicios en el Estado de Morelos.

En el area de Recursos Humanos, la mitad de organizaciones participantes cuentan con contratos y reglamentos de trabajo de manera formal y por escrito, con prestaciones superiores a las que marca la Ley Federal del Trabajo y un programa de capocitación de personal. Tan solo el 48% tienen por escrito un mecanismo para mejoprar la productividad, pero no se actualiza. Casi siempre existe buena comunicación en todos los niveles y buen ambiente laboral. El resto, no identifica la capacidad y el desempeño de los empleados de manera individual, no contrata al recurso humano adecuado y no existe un buen ambiente laboral. Ver Figura 4.

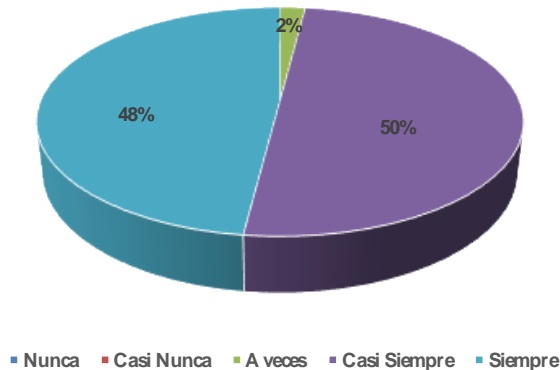


Figura 4. Recursos Humanos de las Pymes del Sector Servicios en el Estado de Morelos.

En el área de Finanzas las empresas cuentan con los elementos necesarios para conocer el comportamiento económico – financiero de la organización. El 62 % identifica las cifras de ventas y utilidades por producto y/o servicios, llevan el control y el registro contable adecuadamente. El 30% de las organizaciones señalan que casi siempre la estabilidad de la empresa ha mejorado y el flujo de caja tiene una tendencia positiva. El resto de ellas, a veces evalúan el presupuesto contra los resultados, así también, no tienen asegurada una tasa de utilidad adecuada. Ver Figura 5.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

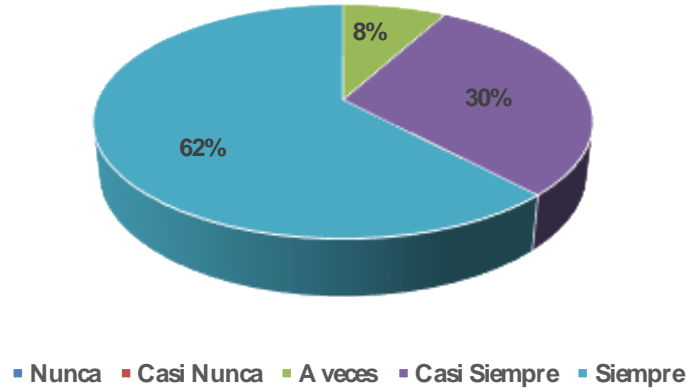


Figura 5 Finanzas

VI. Conclusiones

Derivado del análisis realizado a empresas del sector servicios en el Estado de Morelos, existe un equilibrio entre las cinco áreas evaluadas. En el área de Mercado y Ventas el porcentaje más bajo del promedio general presentado. El área de Dirección – Administración con 8.75 de promedio final, siendo la variable con mayor puntaje; El área de Finanzas con 8.64 de promedio General; El área de Recursos Humanos con un puntaje de 8.63; Con 8.75 puntos el área de Dirección – Administración y finalmente, Mercado y Ventas con un promedio general de 8.33; identificando en éste último un área de oportunidad en la mayoría de los casos de estudio.

VII. Bibliografía

Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la teoría general de la administración*. Colombia: McGraw-Hill interamericana.

Geografía., I. N. (15 de Marzo de 2015). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. . Recuperado el 10 de Octubre de 2017, de Instituto Nacional de Estadística y Geografía. : <http://www.beta.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=17>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

INEGI. (2015). *INEGI*. Recuperado el 10 de Octubre de 2017, de INEGI:
<http://www.beta.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=17>

Robbins, S. P. (2004). *Compamiento Organizacional*. México: Pearson.

Santiago Fernandez Fernandez, J. M. (2002). *Estadística Descriptiva*. Madrid: ESIC.

Taylor, F. W. (1911). *Principios de la administración Científica*. Harper & Brothers.

techtarget.com. (s.f.). *techtarget.com*. Obtenido de *techtarget.com*:
<http://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Analisis-estadistic>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Innovación en la producción local de materiales de construcción para el mejoramiento del Hábitat.

Autores: Dr. Ing. Iván Machado*, Msc. Ing. Pedro Seijo*, Dr. Ing. José F. Martirena*

*Profesor e investigador en la Facultad de Construcciones de la Universidad Central de Las Villas.

email: ivanm@uclv.edu.cu

Resumen

La producción local de materiales de construcción para el mejoramiento del Hábitat en Cuba, sobre la base de la actualización del modelo económico social propio, mantiene un sostenido aumento en producciones destinados fundamentalmente a la vivienda, en ese sentido diversas tecnologías se han incorporado para la producción de bloques huecos de hormigón como elementos de pared.

La tecnología manual introducida recientemente mejora la productividad y humaniza el trabajo todo lo cual la hace muy atractiva, sin embargo en esas condiciones los niveles de aglomerantes pueden ser insuficientes, de ahí que investigaciones recientes del Centro de Investigaciones y Desarrollo de Estructuras y Materiales (CIDEM) en colaboración con otras instituciones han obtenido con tecnologías apropiadas un material cementante de cualidades análogas por su formulación al cemento LC3, el cual puede ser aplicado en la producción local de morteros y hormigones.

De ahí que en el presente estudio se demuestra la factibilidad técnica de la obtención local de aglomerantes y la fabricación de elementos de pequeño formato como los bloques huecos, al obtener niveles de resistencia superiores a los 5 MPa en correspondencia con las normativas nacionales e internacionales.

Palabras claves: cemento ternario, producción local, bloques huecos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Innovation in the local production of construction materials for the improvement of the Habitat.

Abstract

The local production of construction materials for the improvement of the Habitat in Cuba, on the base of the upgrade of the own social economic pattern, maintains a sustained increase in productions dedicated fundamentally to the housing, in that sense diverse technologies they have incorporated for the production of hollow blocks of concrete like wall elements.

The technology manual applied improvement the productivity and it humanizes the work however all that which makes it very attractive, under those conditions the cement levels they can be insufficient, with the result that recent investigations of the Center of Investigations and Development of Structures and Materials (CIDEM) in collaboration with other institutions have obtained with appropriate technologies a material of similar qualities for their formulation to the cement LC3, which can be applied in the local production of mortars and concretes

The present study demonstrates the technical feasibility of the local obtaining of cement and the production of elements like the hollow blocks, when obtaining superior resistance levels to the 5 MPa in correspondence with the normative ones national and international

Key words: Cement ternary, local production, hollow blocks.

Introducción



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La experiencia internacional en construcción utilizando bloques de hormigón ha demostrado el excelente comportamiento de este sistema constructivo y su adaptabilidad a cualquier tipo de edificación, especialmente a las construcciones en serie de baja altura como pueden ser las viviendas, el uso de este sistema puede lograr importantes ventajas en cuanto a economía de recursos frente a otros sistemas.

De ahí que en la actualidad en Cuba los productores locales de materiales de construcción se han convertido en grandes fabricantes de estos elementos, sin embargo las tecnologías empleadas no resultan ser siempre suficientemente eficientes.

En los años 90 se introduce y fabrica en diferentes plantas nacionales el equipo denominado Vibracom (Figura 1), el cual resulta, frente a las alternativas de producción manuales existentes, un gran paso de avance por su adecuada productividad (≈ 800 u/jornada) y gran calidad de los elementos fabricados, sin embargo la operación de este equipo requiere de un esfuerzo físico notable para su operación.

Recientemente se ha introducido una tecnología de procedencia china (Figura 2) la cual mediante vibración y compactación logra la fabricación de bloques huecos de diferentes dimensiones con una mayor productividad que la tecnología anterior, mayor calidad y sin un esfuerzo físico notable por parte de los trabajadores durante su operación.





CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Sin embargo la nueva tecnología capaz de producir entre 1200 – 1500 u/jornada ha enfrentado en muchos casos la escasez del cemento portland (CPO), de ahí que se han realizado investigaciones dirigidas a la búsqueda de un aglomerante que pueda sustituir y/o aumentar el CPO, ofreciendo ventajas desde todo punto de vista a los productores locales de materiales. En los procesos de fabricación del CPO se consumen grandes cantidades de energía y se liberan a la atmósfera igualmente grandes cantidades de dióxido de carbono (CO₂), (OFICEMEN 2012, Agency 2013). Una vía importante para mejorar la sostenibilidad en la producción del cemento es disminuir el factor de clínker, mediante la adición al CPO de materiales cementicios suplementarios (MCS). Trabajos recientes desarrollados en el CIDEM han demostrado la factibilidad del uso de un aglomerante resultante de la mezcla terciaria de Clínker + A.A.T. + carbonato de calcio, este producto a dado en llamarse Cemento de Bajo Carbono o LC3 (Fernandez 2011, Alujas 2015, F. Avet 2015). En este trabajo se demuestra la factibilidad técnica de un material desarrollado en sinergia con el LC3 para ser fabricado en condiciones no industriales.. Este aglomerante es resultado de la mezcla de cemento P 35 + piedra caliza + A.A.T procedente esta última de los desechos cerámicos (DC) de la industria ladrillera y otras análogas. Este producto se propone para su uso en la producción de elementos como los bloques huecos de hormigón, morteros y hormigones sin gran compromiso estructural.

No obstante el crecimiento de la producción de CPO no satisface totalmente la demanda actual, de ahí que la producción industrial de LC3 se perfila como una solución que permite multiplicar los volúmenes de producción con una además importante contribución ambiental, a partir de inversiones modestas en la adaptación de los hornos existentes como calcinadores de arcilla (Machado.L. I 2016), de igual modo para la industria local la producción de LC3 es una importante solución que permite multiplicar las disponibilidades de aglomerante.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En este sentido en este trabajo se presentan los resultados en la evaluación de una tecnología para la obtención local de LC3 y los resultados de la evaluación de su aplicación en la producción local de bloques huecos de hormigón.

Desarrollo

- Materiales y métodos:

La obtención descentralizada de LC3 se realiza en talleres que tengan las condiciones necesarias, elaborando la siguiente formulación, 50% de cemento P-35, 30% de arcilla calcinada obtenida a partir de la trituración de desechos de piezas de cerámica roja y 20% de piedra caliza finamente molida. Con esta innovadora solución se pueden duplicar las existencias iniciales de CPO.

Como variables de entrada se estudian dos diferentes cementos de bajo carbono denominados LC3 –SC y LC3- M, los desechos de cerámica que se proveen para estos son desechos de rasillas (DCR) y desechos de ladrillos (DCL) respectivamente los cuales son finamente molidos en molinos de bolas.

La arcilla originaria procede de la localidad de Manicaragua en la región central de Cuba, en este caso se trata del material arcilloso procedente del yacimiento La Moza – Carranchola, el área de los yacimientos abarca 0.57 km² de edad cretácico hasta el cuaternario. La región presenta una constitución geológica representada por formaciones ígneas, sedimentarias y metamórficas con edades desde el cretácico. (Contreras 2015).

El mineral arcilloso predominante es la montmorillonita, además se encuentran la montmorillonita-clorita, la clorita, la halloysita y la goetita. Otros minerales como la calcita casi no aparecen y otros como el feldespato, cuarzo y anfíboles se presentan con bastante frecuencia.

El índice de actividad puzolánica (IAP) puede ser considerado a partir de la evaluación de la resistencia a compresión de morteros en los cuales se sustituye el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

30 % del contenido de cemento por el material puzolánico, el IAP resulta de la relación entre la resistencia a compresión del mortero con adición puzolánica en relación a un mortero patrón, se consideran valores adecuados por encima del 75% (Tironi 2013).

Para la obtención del IAP de los DC se fabrican probetas prismáticas de dimensiones 40*40*160 mm con relación agua/cemento = 0,5, relación árido/cemento = 3:1, en todos los casos se utiliza arena normalizada, al realizar los ensayos de resistencia a flexión y a compresión,

- Resultados

Se muestran en la tabla 1 los resultados de la evaluación del IAP de los desechos cerámicos evaluados, es de destacar que no existen diferencias significativas en el IAP de los DC evaluados lo que está en relación con las características de la arcilla originaria y al parecer la influencia del proceso tecnológico de obtención de cada DC, es en este caso despreciable

	Resistencia a Compresión (MPa)			IAP	
	P-35	DCR	DCL	DCR	DCL
3d	34	24,67	24.00	0.73	0.71
7d	41	31,00	30.6	0.76	0.75
28d	58	50,00	49.2	0.86	0.85
Tabla1: IAP para los DC procedentes de las rasillas.					

La molturación de los desechos de cerámica se realiza hasta obtener una finura igual a la del cemento, mediante el ensayo de campo visual táctil se evalúa la efectividad del proceso de molienda, de igual forma se realiza el ensayo de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

determinación de la granulometría en el laboratorio. El proceso se repite tres veces con cada uno de los cementos y se promedian los resultados, que se muestran en la figura 3. En todos los casos el % retenido en el tamiz de 90 μ m es menor que el 10%, tanto la muestra patrón de cemento P-35 como los cementos LC3 artesanales cumplen con el requisito de finura según la NC 95-2001. Al comparar los cementos de producción local se observa mayor finura en el cemento LC3 - M, lo que puede estar relacionado a que en este caso el molino de bolas discontinuo (MB - 800) permite en función del tiempo de molienda obtener la finura que se desee.

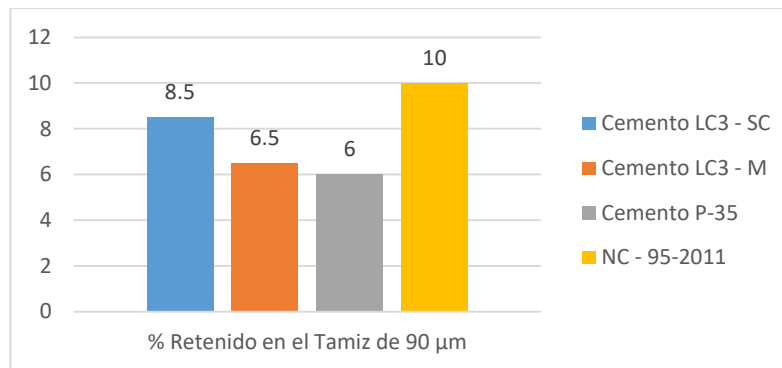


Figura 3: % Retenido en el tamiz de 90 micras, Comparación con la NC.

Ensayo de Hidraulicidad

Para este ensayo se elabora una pasta con 440 ml de cemento LC3 y 120 ml de agua, con la que se elaboran esferas de aproximadamente 5 cm de diámetro, se dejan reposar en un ambiente húmedo por una hora y luego se sumergen en un recipiente con agua durante 24 horas, al cabo de este tiempo se sacan del agua y se comprueba su resistencia. El endurecimiento de las esferas bajo el agua es un indicador del carácter hidráulico de la reacción de hidratación de la pasta de cemento.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tanto el cemento LC3 - SC como el LC3 - M al evaluar la resistencia de las bolas de pasta de cemento evidencian su estabilidad al no desintegrarse ni dentro del agua ni luego de las 24 horas al ser extraídas del recipiente donde se mantienen sumergidas, lo que demuestra que las pastas de cemento presentan un adecuado carácter hidráulico, como se muestra en la figura 4.



Figura 4: Pastas de cemento sometidas al ensayo de hidraulicidad

Resistencia a Compresión

El ensayo de la resistencia a flexo-compresión se ejecutó siguiendo los pasos según la normativa NC 173:2002. El procedimiento para su cálculo se establece en la norma cubana de cemento NC 506:2007 Cemento Hidráulico-Método de ensayo-Determinación de la resistencia mecánica.

En la figura 5 se muestran los resultados del ensayo a compresión de los morteros elaborados con el cemento de producción local al ser comparado con el CPO P-35 usado como patrón y como material originario de los aglomerantes ternarios LC3, así como los valores de resistencia exigidos según la norma cubana al cemento puzolánico PP – 25.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

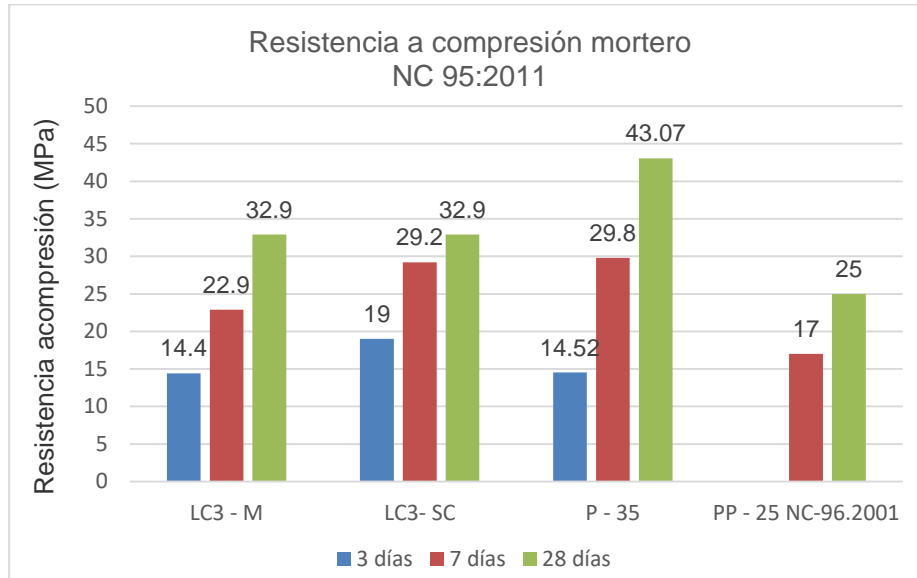


Figura 5; Ensayo de resistencia a compresión

No existen diferencias significativas entre la resistencia a las diferentes edades para los cementos LC3 provenientes de diferentes desechos cerámicos, téngase en cuenta que la arcilla originaria proviene de la misma fuente, por lo que se puede considerar en este caso que la diferencia entre las temperaturas máximas promedio obtenidas en cada horno no determinan diferencias en la propiedades mecánicas de los productos, de ahí es posible considerar que los desechos cerámicos provenientes de hornos artesanales y otros (temperatura promedio máxima de hasta 870 °C) pueden resultar adecuados para su uso en la producción de LC3.

Por otro lado el valor de la resistencia a compresión alcanza valores notablemente superiores a los estipulados por la normativa cubana para los cementos puzolánicos, siendo comparable con la del cemento P-35 a los 7 días y alcanzando un valor superior a los 30 MPa a los 28 días lo que permite su utilización en variadas aplicaciones.

Bloques huecos de hormigón, ensayos de resistencia.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El diseño de la mezcla de hormigón se realizó según el Instructivo Técnico para el uso del Cemento de Bajo Carbono (Martirena. F 2012), donde para estos elementos se sustituye el CPO por la formulación de LC3 de producción local.

El ensayo de resistencia a compresión se efectuó a los 7 y a los 28 días. Para realizar este ensayo se empleó una máquina para ensayo a la compresión con capacidad de 1500 kN. El lote se considera conforme cuando el valor medio de la resistencia a la compresión sea mayor o igual al que se establece en la NC 247-2010 para cada tipo de bloque, siempre que el coeficiente de variación sea menor o igual a 0,20.

Resistencia a Compresión a los 7 días de curado(MPa)					Resistencia a Compresión a los 28 días de curado(MPa)				
Bloq.	R'i	R'm	SR'	V (%)	Bloq	R'i	R'm	SR'	V (%)
M-1	3.4	3.3	0.17	0.05	M-4	5.2	5.2	0.13	0.025
M-2	3.2				M-5	5.3			
M-3	3.4				M-6	5.0			
SC-1	3.6	3.0	0.45	0.15	SC-4	5.4	5.3	0.19	0.036
SC-2	3.0				SC-5	5.2			
SC-3	2.5				SC-6	5.0			

Tabla 2: Resultados del ensayo a compresión a lotes de bloques fabricados con LC3 procedentes de diferentes fuentes de DC.

Los resultados mostrados en la tabla 2 demuestran que el uso del LC3 en su aplicación para bloques huecos de hormigón cumple con los valores de resistencia a compresión exigidos por las normas cubanas, no existen diferencias significativas en los resultados al aplicar los dos cementos de bajo carbono obtenidos localmente



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

desde diferentes fuentes de desechos cerámicos y preparados con diferentes tecnologías, lo que demuestra a su vez la robustez de la propuesta realizada

Conclusiones

La aplicación de formulaciones para aglomerantes en base al CPO donde disminuye el factor de clínker, ya sea de forma industrial o en producción local, constituye una adecuada contribución para la disminución del consumo de energía y la importante disminución de los gases de efecto invernadero y con ello apoyar a la disminución de los efectos del cambio climático.

El cemento LC3 al ser producido localmente con tecnologías apropiadas y diferentes fuentes de desechos cerámicos, alcanza valores de finura, resistencia y otros parámetros similares al CPO, lo que permite su aplicación innovadora en la fabricación de bloques huecos de hormigón y otros usos.

Bibliografía

1. Agency, E. (2013). ". International energy outlook ".
2. Alujas, A. Almenares. S., A; , Sergio Betancourt, S; Leyva, C. (2015). "Pozzolanic Reactivity of Low Grade Kaolinitic Clays: Influence of Mineralogical Composition" Proceedings of the 1st International Conference on Calcined Clays for Sustainable Concrete RILEM BOOKSERIES Volume 10 ISSN 2211-0844 ISSN 2211-0852 Springer Dordrecht Heidelberg New York London ©RILEM 2015.
3. Contreras, Y. A. (2015). Cementos de bajo carbono LC3 producidos en condiciones de pequeña escala, para la fabricación de bloques huecos de hormigón hidráulico y hormigones de hasta 20 MPa. . Tesis de grado. Ing. Civil, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas.
4. F. Avet, R. S., A. Alujas and K. Scrivener (2015). "Development of a New Rapid, Relevant and Reliable (R3) Testing Method to Evaluate the Pozzolanic



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Reactivity of Calcined Clays." Proceedings of the 1st International Conference on Calcined Clays for Sustainable Concrete RILEM BOOKSERIES Volume 10 ISSN 2211-0844 ISSN 2211-0852 Springer Dordrecht Heidelberg New York London ©RILEM 2015.

5. Fernandez, R., Martirena, F., Scrivener, K.L.: (2011). "The origin of the pozzolanic activity of calcined clay minerals: a comparison between kaolinite, illite and montmorillonite. ." Cem. Concr. Res.41 (1), 113-122
6. Martirena. F, Machado, L.. I., Martinez. L., Betancourt. S, Gonzalez. R., Ed. (2012). Manual Instructivo para la producción de bloques huecos de hormigón con la maquina Vibracom. Santa Clara. Cuba, Samuel Feijoo.
7. Martirena. F, Seijo. P., Machado. I, Gonzalez. R. Alujas. A, (2015). LC3 Cemento de bajo carbono. Manual de Calidad. . RILEM Bookseries 10.
8. OFICEMEN, C. (2012). "La recuperación de residuos como combustibles y materias primas alternativas en la industria cementera."
9. Tironi, A. (2013). Materiales cementicios de baja energía, Activación térmica de arcillas, Relación entre estructura y actividad puzolánica. Ph. Dr. Doctoral, Universidad Nacional de La Plata. Argentina.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Titulo

Internet de las cosas mediante tarjetas NodeMCU, servidores MOSQUITTO y MySQL.

Resumen

La presente investigación muestra la aplicación de las tecnologías de desarrollo para internet de las cosas, particularmente las nuevas NodeMCU(Node Micro Controller Unit) de bajo costo para desarrollo Open Source Community do it yourself (DITY) así como los esfuerzos por crear servidores MQTT(Message Queue Telemetry Transport) y almacenamiento en la nube para él análisis de datos, se realizó una aplicación y programación de captura de datos de temperatura, luz y humedad sobre un prototipo de invernadero, los datos se almacenan en una base de datos mediante el servidor MQTT-Mosquitto, específicamente con la tarjeta Lolin para internet de las cosas. Con la información se generó una aplicación para escritorio y dispositivos móviles que permite generar recomendaciones.

Palabras clave: Internet de las cosas, MQTT, NodeMCU, Open Source, Agricultura de precisión.

I. Introducción

El incremento de dispositivos conectados a internet ha tenido un incremento exponencial, en los últimos años el internet de las cosas es ya algo cotidiano y puede ser tan común como la electricidad en un corto plazo (OCDE, 2016), sin embargo el ecosistema de la IOT no es un entramado sencillo de llevar a cabo, debido a que los datos manipulan los servicios y al mismo tiempo las aplicaciones son necesarias para recabar datos, la creciente demanda para recabar la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

información que haría que la maquinaria del internet de las cosas funcione, es básicamente la misma que las conexiones necesarias para generar la información.

Las combinaciones de conectividad de red, ubicación extendida de sensores de datos y las técnicas de análisis de los mismos nos conducen a innovación y marketing (Junseok Song, 2017), estos factores detonantes han puesto recientemente a las reglas de comunicación y los algoritmos de recolección en desarrollo continuo, para poder equilibrar la demanda de trasmisión de información en una red saturada por protocolos y tramas de comunicación.

MQTT es uno de estos protocolos de comunicación de máquina a máquina, su desarrollo fue pensado para generar poco tráfico en las redes mediante una suscripción y publicación ligera, en la versión 3.1.1 este protocolo se encuentra como estándar OASIS (Organización para el Avance de Estándares de Información Estructurada). Esta solución es una de las muchas para la comunicación en IOT (Internet of the things) y sobre todo de bajo tráfico en la red. Las comunidades Open Source tienen diversos tipos de motivaciones para el desarrollo de software, bajo bases específicas de los fabricantes y en la gran mayoría de las innovaciones tecnológicas se encuentran factores internos, como la motivación intrínseca y el altruismo, así como las recompensas externas, como los retornos futuros esperados y las necesidades personales (Azand, 2015)

Estas motivaciones dictan el crecimiento tecnológico de las últimas décadas, donde una de las tendencias más favorecidas es la recolección y análisis de datos para la mejora de bienes y servicios, la aplicación de estas técnicas es basta y se puede complementar con análisis estadísticos, en México esta tecnología representa una amplia oportunidad para mejorar el desarrollo agrícola. Esta integración de la tecnología a la agricultura ha creado el concepto de agricultura de precisión. La agricultura de precisión hace referencia a la gestión de parcelas agrícolas o



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

invernaderos mediante la monitorización, el procesamiento y la actuación de la variabilidad inter e intra-cultivo (Y. Ge, 2011), el invernadero de prueba instalado y financiado por un particular en la Universidad del Valle de Puebla, tiene como fin poner en práctica la automatización mediante IOT y la generación de aplicaciones aprovechando las nuevas tarjetas de bajo costo y el desarrollo Open Source.

II. Metodología

La implementación de IOT en este caso será mediante la metodología de desarrollo ágil de aplicaciones sobre internet de las cosas, como se muestra en la figura 1.

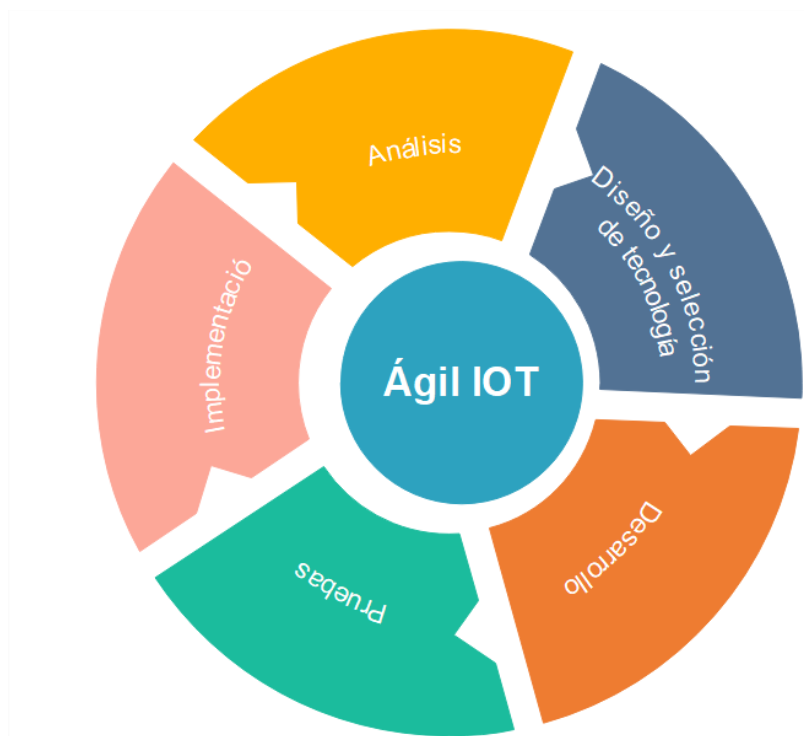


Figura 12. Pasos para realizar desarrollo e implementación IOT (Elaboración propia)

III. Resultados

3.1 Definición del sistema.

Una de las partes iniciales consistió en tomar en cuenta las variables más significativas en la producción de invernaderos, definidas por la agricultura de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

precisión las cuales son Luz, Temperatura, Humedad, riego y nutrientes, basados en estas condicionantes se desarrolló solo el monitoreo y almacenamiento de los datos para posteriormente en trabajos futuros desarrollar la automatización mediante actuadores que regulen los factores en el invernadero.

El invernadero instalado en la universidad tiene una capacidad de 200 plantas en un sistema hidropónico, contando con un espacio físico de 4 x 8 metros cubierto por una carpa, es un invernadero económico de fácil acceso a productores, la tecnología para recabar datos fue la NodeMECU Lolin en sus diversas versiones y se llevaron monitoreos de solo tres de las cinco variables, dentro de ellas luz, temperatura y humedad, el acceso a las plataforma se llevó a cabo mediante Open Source Eclipse con un servidor Mosquitto, teniendo un resultado de almacenamiento por un lapso de 72 horas cada 5 minutos en cada toma de muestra.

3.2 Modelo de base para comunicación IOT

La configuración de IOT utilizada para el almacenamiento de información se muestra en la figura 2.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario
19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México
ISSN 2448-6035

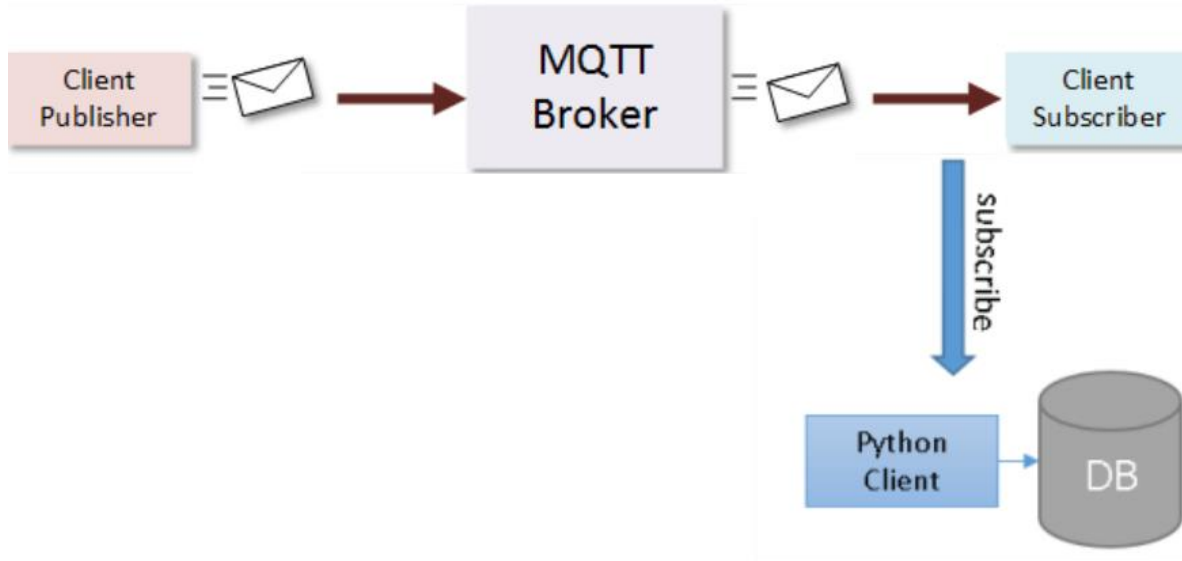


Figura 13. Proceso de comunicación IOT

3.3 Recolección y almacenamiento de datos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

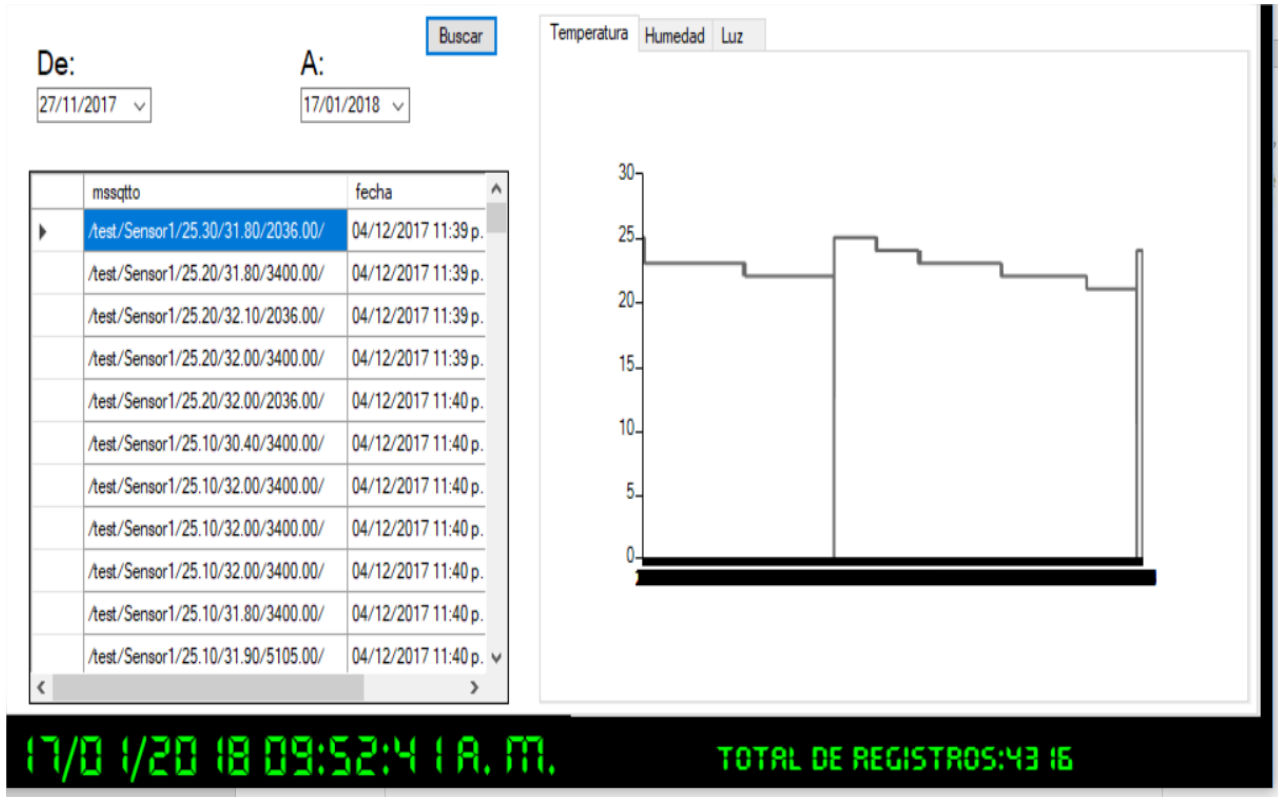


Figura 3. Datos almacenados y graficados temperatura

De la gráfica anterior, se observa que existe una disminución de las temperaturas, las cuales al revisar el invernadero se concluyó que parte de la automatización futura que se deberá priorizar, son las esclusas que deberán abrir y cerrar automáticamente para evitar estos descensos indeseados de temperatura.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

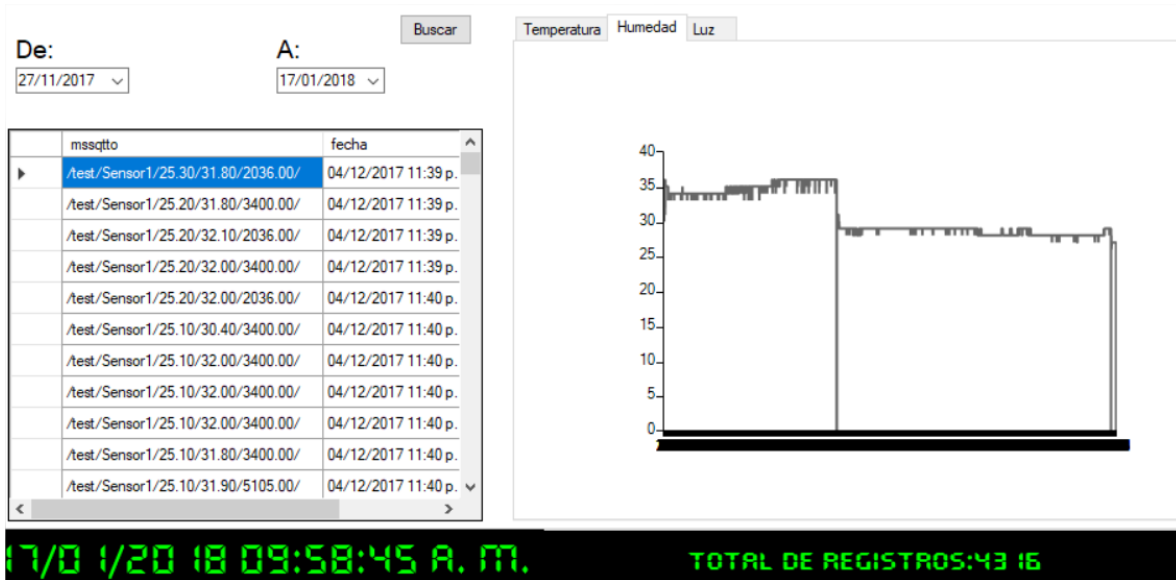


Figura 4. Datos almacenados y graficados humedad

Sin embargo, en los datos de la gráfica 4 la humedad tiene una constante relativa y es dependiente de los riegos mediante un timer que enciende la bomba, por lo que se requiere un riego mas inteligente en trabajos futuros controlados por el análisis de la información recabada.

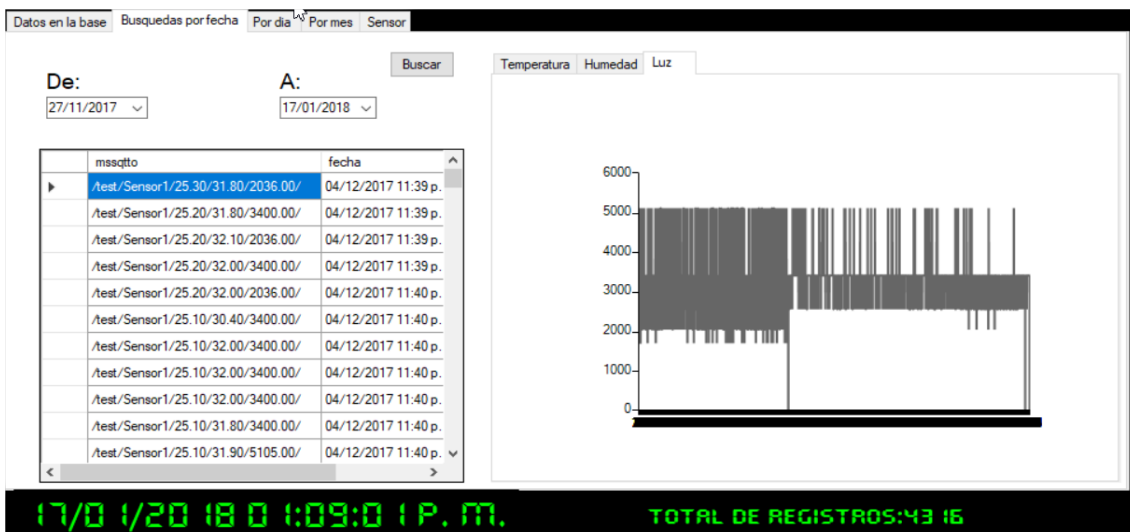


Figura 5. Datos almacenados y graficados luz



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La última de las variables muestra el comportamiento anormal de la luminosidad durante el día y la noche, analizando este comportamiento se pudo observar que el invernadero está instalado cerca de dos lamparas de encendido automático, para el paso por la tarde/noche con lo que los niveles varían fuera del horario diurno.

4 Conclusiones.

En conclusión, el Internet de las cosas se ha venido abaratando mediante desarrollo libre, de esta manera estamos más cerca de su implementación por las personas promedio. La mayoría de los avances tecnológicos necesarios para ello ya se han realizado, tales como el servidor Mosquitto creado por Eclipse, así como los conectores a las bases de datos SQL y MySQL, algunos fabricantes y agencias ya han comenzado a implementar una versión a pequeña escala de la misma, también se tiene que mencionar que las comunidades libres están impulsando el desarrollo gratis de IOT. Las razones principales por las que no se ha implementado realmente es el impacto que tendrá en los campos legal, ético, de seguridad y social. Los trabajadores podrían abusar de él, los hackers podrían acceder a él, las empresas pueden no querer compartir sus datos, y puede que a las personas no les guste la total ausencia de privacidad. Por estas razones, es muy necesario crear una cultura, así como los mecanismos que garanticen la seguridad de los datos en la red.

Como se puede observar con los presentes datos, se pueden solucionar, varios aspectos de agricultura de precisión, así como de análisis de Bigdata de las variables necesarias en un invernadero. El proyecto puede escalarse a comandos de voz, análisis exhaustivos para diversas soluciones inteligentes, así como de control a distancia de elementos integrados que faciliten a los usuarios labores, control y automatización de servicios necesarios para la manutención de la producción bajo invernadero.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

5 Bibliografía

- Azand, K. G. (2015). End-to-endserviceassurance inIoT MQTT. *IEEE*, 306-3012.
- OCDE. (2016). *Working Party on Communication Infrastructures and Services Policy*. OLIS.
- Pérez, J. F., & Riaño, G. (2007). Análisis de colas para el diseño de una cafetería mediante simulación de eventos discretos. *Revista de ingeniería*, 21.
- Y. Ge, J. A. (2011). Remote sensing of soil properties in precision agriculture: A review. *Frontiers Earth*, 229-238.
- Cock PJ, et al. *Biopython: freely available Python tools for computational molecular biology and bioinformatics*, *Bioinformatics*, 2009, vol. 25 (pg. 1422-1423)
- Felsenstein J., *Inferring phylogenies.*, 2004Sunderland, MASinauer Associatespg. 580
- Foster P., *P4, a python package for phylogenetics.*, 2010 Available at <http://bmnh.org/~pf/p4.html>(last accessed date February 02, 2010).
- Harmon L, et al., *geiger: Analysis of evolutionary diversification.*, 2009 R package version 1.3-1
- Huerta-Cepas J, et al. *ETE: a python environment for tree exploration*, *BMC Bioinformatics*, 2010, vol. 11 pg. 24
- Kingman J. *The coalescent*, *Stochastic Processes Appl.*, 1982, vol. 13 (pg. 235-248)
- Joyanes Aguilar Luis, 2008: *Fundamentos de Programación. Algoritmos, Estructuras de Datos y Objetos*. McGraw-Hill, 4ª Edición.
- Cairo Osvaldo, 2008: *Metodología de la programación: Algoritmos, Diagramas de Flujo y programas*. Computec 3ª Edición.
- Ramírez Felipe, 2008: *Introducción a la programación: Algoritmos y su implementación en VB.NET, C#, JAVA Y C++*. Computec 2ª Edición.
- M.A. Quail, M. Smith, P. Coupland, T.D. Otto, S.R. Harris, T.R. Connor, et al. *A tale of three next generation sequencing platforms: comparison of Ion Torrent, Pacific Biosciences and Illumina MiSeq sequencers* *BMC Genomics*, 13 (2012), p. 341
- A. Pollack *DNA sequencing: caught in the deluge of data* *New York Times*, NY (2011)
- G. Moore *Cramming more components into integrated circuits* *Electronics*, 38 (1965), pp. 4-7
- C. Walter *Kryder's Law* *Sci Am*, 293 (August) (2005), pp. 32-33
- N.J. Loman, C. Constantinidou, J.Z. Chan, M. Halachev, M. Sergeant, C.W. Penn, et al. *High-throughput bacterial genome sequencing: an embarrassment of choice, a world of opportunity* *Nat Rev Microbiol*, 10 (2012), pp. 599-606



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Área temática: Salud. **Actividad:** Trabajo libre (Ponencia).

Datos Generales.

Dra. María Inés Ramírez Chávez. Doctor en Administración y Gestión empresarial
ramicha_9@yahoo.com.mx. Salud Pública del Estado de Guanajuato.

M.C. Rubén Cano Cañada. Maestro en Administración. ruben.canada@icloud.com.
Tecnológico de Celaya.

M.C. Marco Antonio González Romero. Maestro en administración hospitalario.
Gestor médico perteneciente al Estado de Guanajuato.

Dr. Jesús Ramón García Pérez. Doctor en Administración y Gestión empresarial.
gapmkt@hotmail.com. Cesba campus Querétaro.

Beatriz González Villafan. Colaboradora adscripta a la Embajada mexicana en
Canadá con sede en Toronto.

Dra. Irma Flores Vázquez. Doctor en Derecho. irmavasquez-5@hotmail.com.
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

M.C. Antonio Murillo Montoya. Maestro en Ingeniería agrónoma
antonio.murillo@edu.mx. Tecnológico de Celaya.

Dra. Lilia Reyna Martínez García. Doctor en educación actualmente se encuentra
en Dinamarca trabajando diversos temas de investigación.

Investigación efectuada por el grupo multidisciplinario: México-Canadá.

2018.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Título:

Comparativo bilateral de residentes canadienses originarios Guanajuatenses de los sistemas de salud públicos: México- Canadá.

Resumen:

La globalización cada vez más cercana a nuestra vida diaria, abre diferentes perspectivas de desarrollo a través de la migración como consecuencia del modelo neoliberal el cual data desde hace más de 40 años a la celebración del Memorándum de Entendimiento entre México y Canadá.

Cada vez más guanajuatenses emigran a Canadá, a pesar de estar entre normas restrictivas que han limitado las fronteras y los países de mayor poder económico, denominado de primer mundo, que aprovecha las condiciones de necesidad, pobreza y marginación de amplios sectores de la población, de países menos favorecidos económica y socialmente para cubrir sus empleos menos remunerados o de actividades no calificadas.

En dicha investigación con la ayuda de la embajada mexicana en Canadá, con sede en la ciudad de Toronto, se indaga la percepción ciudadana bilateral entre los sistemas de salud mexicano y canadiense, así como sus niveles más destacados entre un país denominado de primer mundo y el mexicano, con la finalidad de proponer estrategias de mejoras continuas aplicables a el sistema de salud pública Guanajuatense. Destacando los siguientes resultados: 50% refiere que el sistema



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de salud mexicano es bueno VS el 92.85% del sistema canadiense dando una gran ventaja como mejor al sistema sanitario de Canadá.

Palabras claves. Salud Pública mexicana, Salud Pública canadiense, Estrategias de Mejora continua.

Bilateral citizen comparison of public health systems: México- Canadá.

Summary: Globalization, increasingly closer to our daily life, opens up different perspectives of development through migration as a consequence of the neoliberal model which dates back more than 40 years to the celebration of the Memorandum of Understanding between Mexico and Canada.

More and more Mexicans emigrate to Canada, despite being between restrictive norms that have limited the borders and the countries with greater economic power, in what used to be called the first world, which takes advantage of the conditions of need, poverty and marginalization of large sectors. Of the population, of economically and socially less favored countries to cover their less paid jobs or of unqualified activities.

In this research, with the help of the Mexican Embassy in Canada, based in the city of Toronto, the bilateral citizen perception between the Mexican and Canadian health systems is investigated, as well as its most outstanding levels between a country known as the first world and the Mexican, with the purpose of proposing continuous improvement strategies applicable to the Guanajuato health system. Highlighting the following results: 50% highlight that the Mexican health system is good vs 92.85% of the Canadian system. *Keywords. Mexican Public Health, Canadian Public Health, Continuous Improvement Strategies.*

Introducción.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La globalización cada vez más cercana a nuestra vida diaria, abre diferentes perspectivas de desarrollo a través de la migración (Harrell, 1994) como consecuencia del modelo neoliberal el cual data desde hace más de 40 años a la celebración del Memorandum de Entendimiento entre México y Canadá. El Estado de Guanajuato no está excepto de dicho fenómeno migratorio ya que es el 4 estado con mayor migración a América. (López, 2011).

Dentro de la agenda prioritaria de cualquier país, el contar con un sistema de salud público multinivel que garantice a su población la prevención, detección y seguimiento de la misma ya que es el reflejo de progreso nacional (Ramírez, 2016)

La percepción es uno de los temas inaugurales de la psicología como ciencia y ha sido objeto de diferentes intentos de explicación (Wertheimer, 1912). Existe consenso científico en considerar al movimiento Gestalt como uno de los esfuerzos más sistemáticos y fecundos en la producción de sus principios explicativos y el bienestar holístico de todo individuo basado en la percepción. (Rúelas-Barajas, 2014).

La percepción clasifica la información según el grado de semejanza que mantengan los estímulos entre sí (Levy, 2009). Otro de los criterios empleados por el aparato perceptual para la construcción de representaciones psíquicas es la búsqueda de la homogeneidad delimitados por la productividad individual (Sahakian, 1968).

La Constitución Política Mexicana establece, en su artículo 4, el derecho a que todo mexicano posea y ejecute una protección en salud. La ley General de Salud en el artículo 77 manifiesta (Presidencia de la República Mexicana, 2013). protección Social en Salud, es un mecanismo por el cual los Estados de la República Mexicana garantiza el acceso efectivo y oportuno con calidad sin desembolso al momento de utilización y sin discriminación a los servicios médico-quirúrgicos, farmacéuticos y hospitalarios que satisfagan de manera integral las necesidades



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de salud, mediante la combinación de intervenciones y de promoción de la salud, prevención, diagnóstico, tratamiento y de rehabilitación, con la coordinación de la Federación y la participación subsidiaria de ésta por conducto de los sistemas de salud públicos Estatales, regulados por una comisión nacional manejando así la salud pública (Frenk,2016).

Canadá es una monarquía constitucional, un estado federal y una democracia parlamentaria. Constituido por 10 provincias y tres territorios (Valladares, 2017).

La división de poderes entre las jurisdicciones federales y provinciales del gobierno se estableció en la primera Constitución del país de 1867, la cual delegó en las provincias la responsabilidad de la mayoría de los programas sociales, incluida la prestación de servicios de asistencia sanitaria.(Ruélas,2014)

El sistema sanitario canadiense se consolidó en 1984, cuando se aprobó la Ley de Salud de Canadá (Usaid, 1996), en respuesta a las inquietudes sobre acceso desigual a los servicios de asistencia sanitaria resultantes de cargos a los usuarios y prácticas de sobrefacturación en algunas provincias.

El propósito de la Ley fue garantizar el acceso prepagado a la asistencia sanitaria necesaria para todos los residentes de Canadá poseyendo un sistema de asistencia sanitaria financiado y administrado por el sector público y de prestación privada (sin fines de lucro) predominantemente, conocido por los canadienses como "Medicare".

El sistema proporciona acceso a cobertura total, integral para servicios hospitalarios, servicios médicos para pacientes hospitalizados y ambulatorios necesarios desde el punto de vista médico, sin incluir los medicamentos (Organización Panamericana, 2012).

Según la Organización Panamericana de la salud en 2015 definió en Canadá su punto medular: **Calidad percibida**, nivel institucional, la mayoría de los hospitales



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

tienen sistemas de información para documentar las percepciones de los usuarios acerca de la calidad de la atención de: 1) Servicios ambulatorios. 2) Operaciones quirúrgicas sin hospitalización. 3) Hospitales de atención de corta duración. Se crearon también cuestionarios de satisfacción fiables y validados para las personas en los servicios geriátricos (ancianos y prestadores de asistencia) (Rúelas-Barajas, 2014).

Con la introducción del Programa de acreditación centrado en el cliente por el Consejo Canadiense para la Acreditación de los Servicios de Salud en 1995, los principios de mejoramiento de la calidad se incorporaron en las normas para la acreditación y son el eje para su financiamiento (OMS, 2016).

El número de residentes mexicanos originarios de Guanajuato en el 2016 de acuerdo al registro de mexicanos en la representación diplomática de México en el exterior, 2016 arroja una cifra de 255 colocándose así en el segundo lugar en América solo superado por Estados Unidos con una cifra de 66,224. (Registro mexicano en el exterior, 2016). Por lo que dicha investigación se cuenta con el apoyo de la embajada mexicana en Canadá con sede en Toronto fungiendo como compiladora de la información (Ramírez, 2016).

II. Metodología.

Se efectuó un estudio descriptivo mixto debido a que son los más apegados a la realidad para describir la percepción ciudadana de ambos sistemas de salud. Se estudiaron 140 residentes canadienses originarios del Estado de Guanajuato con una representación del (62.22%).

La técnica de recolección de datos empleada es un cuestionario de elaboración propia con opciones múltiples dependiendo de la pregunta realizada. Para lo cual se aplicó a todo los oriundos del Estado de Guanajuato residentes en Canadá, que



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

acudieron a la embajada mexicana, mismos que brindaron su consentimiento verbal para llenar dicho instrumento.

En un sobre cerrado que además incluía una carta en la que se explicaba el objetivo del estudio de carácter científico y confidencial llamado consentimiento informado se brindaba una reseña breve de la importancia de conocer su percepción de ambos sistemas binacionales de salud. Después de contestar la encuesta el personal tuvo acceso a urnas localizadas estratégicamente con el fin de emitir su opinión de manera libre.

Fueron contabilizados un total de 140 cuestionarios de 335 cuestionarios que fueron entregados los cuales se calificaron de acuerdo a los puntos cardinales (norte, sur, este y oeste) mismo que fungieron como zonas geográficas. Un integrante del equipo de investigación permaneció cerca de los participantes para responder cualquier duda.

La aplicación de los instrumentos se efectuó durante enero- noviembre 2017. Sin presiones de tiempo establecido se solicitó expresar sus respuestas lo más apegadas a la realidad que día a día viven los guanajuatenses en el extranjero.

Formando por cuatro apartados. La primera sección, se hacía la presentación del estudio, así como el conocimiento informativo. En la segunda parte se solicitaban las variables sociodemográficas las cuales se relacionarían al género. La tercera se encontraba el cuestionario compuesto por 5 ítems en una escala de Likert de 4 puntos, el nivel de medición se entiende como: a mayor puntaje mayor acuerdo con cada una de las preguntas propuestas. La última parte se presentó una interrogante asociada a la comparación de ambos sistemas de salud según su percepción como mejor en atención y calidad recibida. Realizando una etapa de validación cualitativa del instrumento procediendo posteriormente a la realización



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de la investigación. Por último, se sometió a un análisis de consistencia interna mostrando un coeficiente Alpha de Cros Bach de 99.89%.

III. Resultados.

El primer paso se efectuó un estudio piloto con el fin de comprobar la comprensión de los ítems, sus propiedades psicométricas y explorar la estructura factorial de la escala de Likert. El análisis factorial exploratorio (AFE) se realiza en el software de estadística SPSS 22.0. Después se aplica un análisis Factorial Confirmatorio (AFC) permitiendo probar la estructura un factorial de la escala para finalmente estimar la fiabilidad del instrumento mediante el índice Chonbach. El cual fue inferior a 0.99. Empleando el software de AMOS 16.0. Estudiando la correlación de Pearson entre los sistemas de salud a estudiarse. Teniendo completa la recolección de cuestionarios los datos se procesaron paquete estadístico para ciencias sociales SPSS 22 posteriormente se aplicaron análisis de frecuencias, análisis de contingencia, análisis de correlación, pruebas de hipótesis y análisis de consistencia interna. Obteniendo los siguientes resultados. Cabe mencionar que todos los participantes cuentan por lo menos con un año de residencia en Canadá originarios de Guanajuato.

En esta investigación se observó que las 60 mujeres encuestadas ocupan el 42.85%. Los hombres obtuvieron el 57.12% de un total de 80 participantes (tabla1.- Género de guanajuatenses en Canadá).

Tabla 1.- Género de guanajuatenses en Canadá.

	Masculino	Femenino	Total
Sexo	80	60	140
Porcentaje	57.12%	42.85%	99.97%

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Inferimos que el primero en efectuar el fenómeno migratorio es el jefe de familia.

Para posteriormente reunir a su familia (gráfica1 género de guanajuatenses en Cánada)



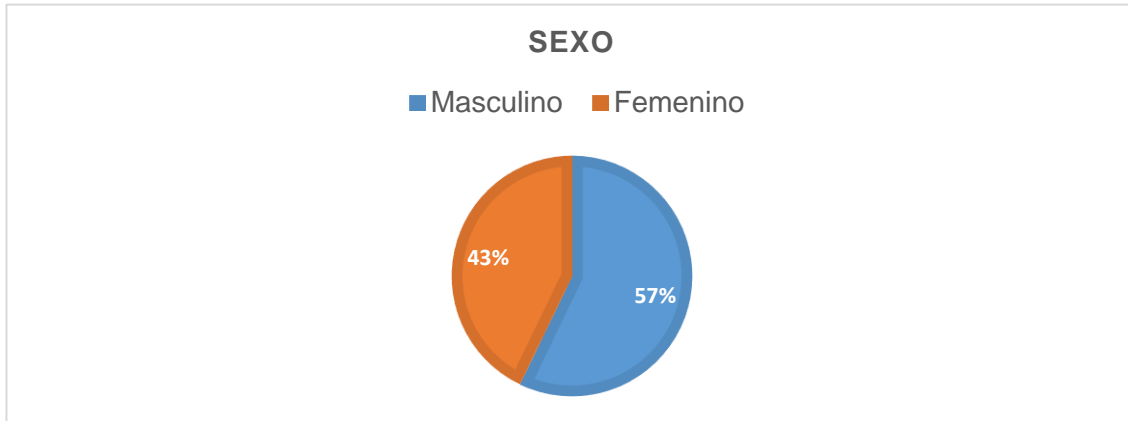
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Gráfica 1.- Género de guanajuatenses en Canadá.



Fuente: Elaboración propia, 2018.

La primera pregunta efectuada es: ¿En alguna ocasión has utilizado el sistema de salud mexicano? A lo que el 78.57% respondieron afirmativo y el 21.32%no(tabla2.- Utilización salud mexicana de oriundos guanajuatenses radicados en Canadá).

Tabla2.-Utilización salud mexicana oriundos guanajuatenses radicados en Canadá.

	Si	No	Total
Salud México	110	30	140
Porcentaje	78.57%	21.42%	99.99%

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Se refleja que la mayoría si ha tenido contacto con algún tipo de salud pública Mexicana (gráfica 2.- Utilización salud mexicana oriundos guanajuatenses radicados en Canadá).

Gráfica 2.-Utilización salud mexicana de oriundos guanajuatenses radicados en Canadá



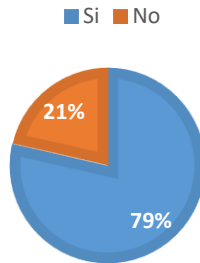
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

PREGUNTA 1.- ¿EN ALGUNA OCASIÓN HAS UTILIZADO EL SISTEMA DE SALUD PÚBLICO EN MÉXICO?



Fuente: Elaboración propia, 2018.

La siguiente pregunta se cuestiono en alguna ocasión usaron el sistema canadiense los resultados fueron los siguientes (tabla3.- Utilización del sistema canadiense de oriundos guanajuatenses radicados en Canadá.)

Tabla3.- Utilización del sistema canadiense de oriundos guanajuatenses radicados en Canadá

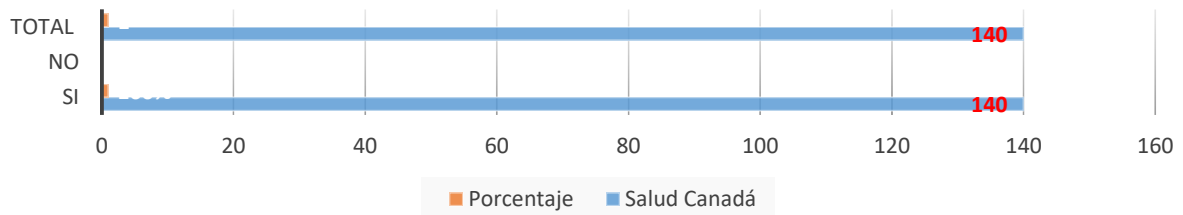
	Si	No	Total
Salud Canadá	140		140
Porcentaje	100%		100%

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Arrojando que el 100% ha tenido contacto con salud canadiense (gráfica 3.- Utilización del sistema canadiense de oriundos guanajuatenses radicados en Canadá).

Gráfica 3.- Utilización del sistema canadiense de oriundos guanajuatenses radicados en Canadá)

Pregunta 2.- ¿En alguna ocasión has utilizado el sistema de Salud en Canadá?



Fuente: Elaboración propia, 2018.

Para la pregunta tercera se indago en la experiencia ciudadana sobre el uso y pago del sistema de salud mexicano. (tabla4.- Utilización del sistema mexicano de oriundos guanajuatenses radicados en Canadá.)

Tabla4.- Utilización del sistema c de oriundos guanajuatenses radicados en Canadá



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

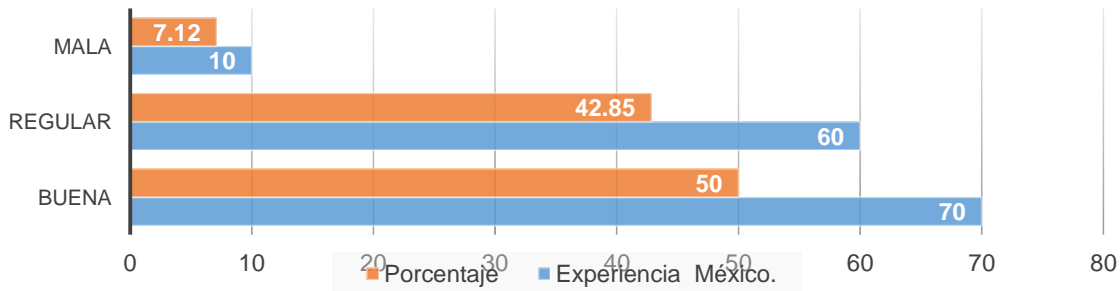
	Excelente (10)	Buena(9-8)	Regular(7-6)	Mala(5-0)	Total
Experiencia México.		70	60	10	140
Porcentaje		50%	42.85%	7.12%	99.97

Fuente: Elaboración propia, 2018.

El 50% opina que tiene una calificación entre 9-8 como buena la salud en México y un 42.85% lo cataloga como regular (tabla5.- Utilización del sistema mexicano de oriundos guanajuatenses radicados en Canadá.)

Tabla5.- Utilización del sistema mexicano de oriundos guanajuatenses radicados en Canadá

Pregunta 3. ¿Qué experiencia obtuviste en el uso y en el pago del sistema de salud en México?



Fuente: Elaboración propia, 2018.

Cuarta pregunta se expresa la experiencia en el uso y pago sistema canadiense.(tabla 6.- Utilización del sistema canadiense de oriundos guanajuatenses radicados en Canadá.)

Tabla 6.- Utilización del sistema canadiense de oriundos guanajuatenses radicados en Canadá.

	Excelente	Buena	Regular	Mala	Total
Experiencia Canadá		130	10		140
Porcentaje		92.85%	7.142%		99.992

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Con un 92.85% catalogaron como bueno una calificación entre 9-8 mientras que el 7.1% lo define como regular (tabla6.- Utilización del sistema canadiense de oriundos guanajuatenses radicados en Canadá.)

Tabla6.- Utilización del sistema canadiense de oriundos guanajuatenses radicados en Canadá

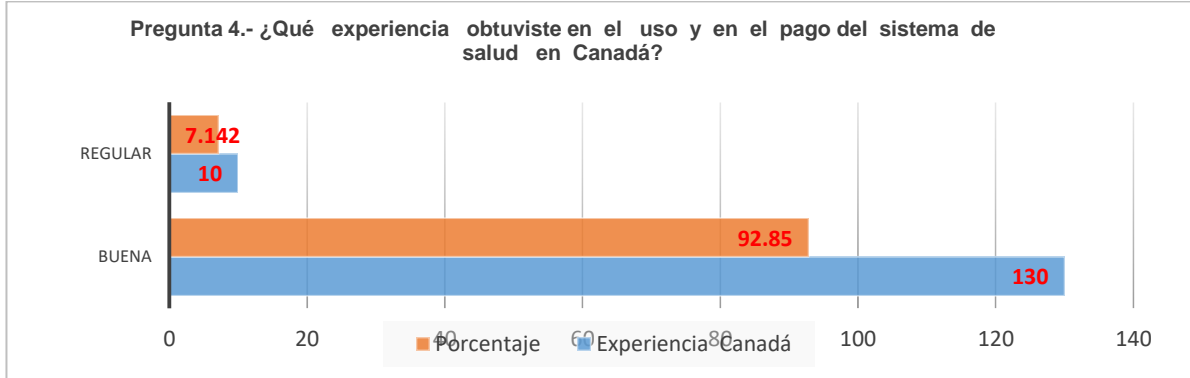


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Fuente: Elaboración propia, 2018.

Por último se comparó cual de los dos sistemas de salud eran más baratos y mejor atención arrojando que el sistema canadiense tiene mejor aceptación. (Tabla7.- Nivel de aceptación sistemas de salud México VS Canadá).

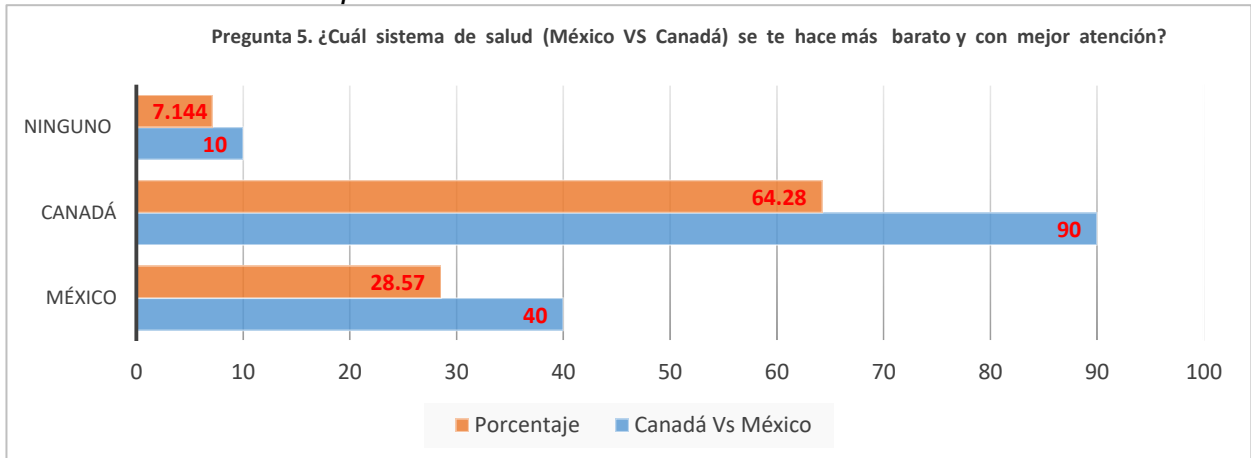
Tabla7.- Nivel de aceptación sistemas de salud México VS Canadá.

	México	Canadá	Ninguno	Total
Canadá Vs México	40	90	10	140
Porcentaje	28.57%	64.28%	7.144%	99.994%

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En conclusión para los residentes canadienses originarios del Estado de Gto el sistema canadiense ofrece mejor atención, costo bajo que en contraparte el mexicano.

Gráfica 7.- Nivel de aceptación sistemas de salud México VS Canadá





CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Fuente: Elaboración propia, 2018.

V. Conclusiones.

Los resultados demuestran la necesidad de efectuar una revisión poniendo como el eje fundamental sea la calidad y calidez a los usuarios en el momento de la atención de los servicios de salud mexicanos.

Dicha investigación manifiesta que su experiencia en el sistema de salud mexicano es buena para un 50% en contraparte el 92.85% manifiesta que el sistema canadiense es bueno.

Al pedir la comparación ciudadana de residentes canadienses originarios del Estado de Guanajuato opinan que tiene niveles más altos de atención en Canadá con un 64.29% ya que consideran que es mejor y mas barato, que el sistema mexicano.

V. Bibliografía.

Estudios experimentales sobre la visión del movimiento. Zeitschrift der Psychologie, 61, 161-265. Versión en castellano: Sahakian, W. S. (1968). Historia de la psicología. México: Trillas.

Frenk J, Gómez-Dantés O, Knauth FM. The democratization of health in Mexico: financial

Garret, H.E. (1958). Las grandes realizaciones en la psicología experimental. México: Fondo de Cultura económica.

Levy S. Good intentions, bad outcomes. Social policy, informality and economic growth in Mexico. Washington, D.C.: Brookings Institution Press; 2009.

López-Cervantes, M, et al. La necesidad de transformar el sistema de salud en México. Gaceta Medica de México 2011, 147: 469-74.

innovations for universal coverage. Bull WHO 2009;87:542-48. 8. OECD: Health at a glance 2016.

OECD indicators. Paris: OECD, 2016 .

Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo 2016. Impulsar y mantener la cobertura universal. 59ª Asamblea Mundial de la Salud. Ginebra: OMS, 2016.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Organización Panamericana de la Salud. Evaluación y mejora del desempeño de los sistemas de salud en la región de las Américas. Washington: Organización Panamericana de la Salud. Oficina Sanitaria Panamericana. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud, 2012.

Ramírez Chávez María Inés (2016). Síndrome Burnout en organización pública de salud multinivel del Estado de Guanajuato. Tesis para obtener el grado de doctor en administración y gestión doctoral. Celaya, Gto México. Editorial propia.

Rúelas-Barajas, Enrique, (2014). Calidad y los sistemas de salud. Gaceta Médica de México 2014.

Rúelas-Barajas, Enrique, (2014). Calidad y seguridad hacia la salud de poblaciones. Documento de postura. Academia nacional de Medicina. Ed. Intertemas S.A de C.V. México 2014;

Statistics Canada. National Household Survey 2011. (Las cifras pueden variar debido al redondeo que hace NHS) Elaborado por Sistematización de Información y Estadística del Instituto de los Mexicanos en el Exterior, Secretaría de Relaciones Exteriores. México D. F. Enero 2014. Última actualización el Martes, 18 de Abril de 2017 18:02

USAID Center for Development Information and Evaluation (1996). “Selecting Performance Indicators”. Performance Monitoring and Evaluation TIPS, #6. PN-ABY-214. Washington.

Valladares, Ricardo y Alvaro Fortín (2017) (en preparación). Sistema de Monitoreo del Proyecto de Acceso a la salud Bilingüe Intercultural (PAEBI): Descripción del Modelo Global. World Learning/ USAID, GSD Consultores Asociados. Harrell JA, & Baker EL. The essential services of public health. Reinventing public health. 1994, 3(3):27–30 Wertheimer, M. (1912).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El impacto de las implementaciones Ecotecnológicas y Arquitectura Bioclimática en las viviendas del Estado de Tabasco.

Karla Lizbeth Torres López*

karlatorres_5@hotmail.com

*Maestría en Arquitectura

Universidad Autónoma de Guadalajara Campus Tabasco

RESUMEN

Actualmente en el estado de Tabasco la vivienda, debe separar la concepción de vivienda que se generó a mediados del siglo pasado de viviendas no favorables para el estado, el clima e hidrografía de la localidad, afectando al usuario en su economía y su confort térmico. Por las características de la región sustentabilidad, bioclimatismo y ecotecnologías deben estar planteadas desde la conceptualización misma del proyecto arquitectónico.

Palabras clave: Arquitectura, sustentabilidad, bioclimatismo, ecotecnologías, confort térmico.

ABSTRACT

Currently in the state of Tabasco housing, must separate the concept of housing that was generated in the middle of the last century of housing not favorable to the state, climate and hydrography of the town, affecting the user in its economy and thermal comfort. Due to the characteristics of the region sustainability, bioclimatism and ecotechnologies must be raised from the conception of the architectural project itself.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Keywords: Architecture, sustainability, bioclimatism, ecotechnologies, thermal comfort.

EL IMPACTO DE LAS IMPLEMENTACIONES ECOTECNOLÓGICAS Y ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA EN LAS VIVIENDAS DEL ESTADO DE TABASCO.

I. INTRODUCCIÓN

Arquitectura sustentable, bioclimatismo, ecotecnologías y ecotecnias son términos en boga en los últimos años, como un intento de responder a los efectos del cambio climático, tratando de adaptar el espacio habitable construido al medio ambiente.

En los países desarrollados una gran parte de la discusión sobre ecotecnologías ha hecho énfasis en su utilización como medio para disminuir el impacto ambiental del crecimiento económico, e incluso en hacerlo compatible con el entorno ecológico, siguiendo los lineamientos del desarrollo sustentable.

La arquitectura bioclimática consiste en el diseño de edificios teniendo en cuenta las condiciones climáticas, aprovechando los recursos naturales disponibles para disminuir los impactos ambientales, intentando reducir los consumos de energía.

Este tipo de arquitectura permite crear diseños adaptados a las condiciones específicas del contexto físico-espacial, donde se proyecta determinada construcción, por lo que requiere un análisis adecuado del entorno que permita que la creación arquitectónica responda a las inclemencias medioambientales, por ende la investigación previa o programación de diseño arquitectónico es de suma importancia, al estudiar elementos como el asoleamiento, precipitación pluvial, vientos dominante, por mencionar algunos, variables climáticas y ambientales relacionadas con el ser humano, logrando diseños funcionales y agradables que propicien al usuario confort, salud y bienestar, razón principal de la arquitectura.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Por lo que a mayor planeación de elementos arquitectónicos en una edificación mejor el rendimiento, climatización, iluminación, confort y satisfacción habitacional; y a su vez, menor gasto energético en el interior de edificio. Un edificio mal diseñado producirá más gastos económicos, al tratar de contrarrestar las inclemencias climatológicas y a largo plazo, contaminación ambiental.

Abarcar la implementación de ecotecnias en la arquitectura, al ser dispositivos, métodos y procesos, propician una relación armónica con el medio ambiente. Por lo que buscan brindar beneficios sociales y económicos tangibles a sus usuarios, con referencia a un contexto socio-ecológico específico con la finalidad de satisfacer necesidades y mejorar la calidad de vida de los usuarios en condiciones de pobreza y marginación.

Es por tal motivo que en el diseño y construcción de la vivienda en la actualidad son primordiales las ecotecnias o implementaciones ecotecnológicas. García (citado por Galindo y Martínez, 2015), menciona:

“Las ecotecnologías implican un proceso de diálogo intercultural e interdisciplinario, un dialogo entre los conocimientos que aportan los profesionales y los saberes que permanecen en el contexto de las comunidades o destinatarios de las ecotecnias, dando por resultado una respuesta tecnológica y una apropiación social de las misma causando un impacto en el contexto por medio de una adecuada utilización de los recursos naturales y la generación de ecotecnias para mejorar la calidad de vida de los habitantes”

En términos generales, las ecotecnias son la utilización de la ciencia y tecnología para mejorar el medio ambiente teniendo una menor contaminación, sobre todo tener una mayor sustentabilidad. Estas, se clasifican en activas y pasivas. En muchos regiones por las bajas o altas temperaturas, las ecotecnias activas también



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

pueden generar un alto grado de consumo energético en la vivienda. Son utilizadas de acuerdo a las necesidades y prioridades de espacio arquitectónico, que pueden ser desde una vivienda o edificio inteligente hasta una vivienda en una zona rural.

Los arquitectos responsables de la edificación de las viviendas sustentables, tienen la obligación de instalar materiales que permita el uso eficiente de recursos tanto renovables como no renovables cumpliendo con las normas internacionales para preservar el medio ambiente y la construcción de desarrollos habitacionales con criterios de sustentabilidad.

Para conseguir el fin propuesto, el gobierno mexicano ha creado varios programas de financiamiento, destacando entre ellos el programa de la Hipoteca Verde, el cual promueve la construcción de viviendas sustentables, además de las Normas Oficial Mexicanas NOM-020, NOM-010 y NOM-008 o el Manual de Eficiencia Energética y Consumo Responsable (en el estado de Tabasco) que tienen el propósito de establecer métricas que eviten riesgos a la población o el medio ambiente.

El desarrollar viviendas sustentables o ecoviviendas mejora el medio ambiente y mitiga el deterioro de las viviendas en los desarrollos urbano que influyen en la percepción de vivienda digna. Por lo que la vivienda por tanto, no solo es espacio - sino desde una visión integral- es donde se constituye el hogar, contemplando el entorno social y urbano.

Es así, que el enfoque de sustentabilidad establece en su esquema tradicional tres componentes o dimensiones que se integral en el concepto ideal del enfoque, establecido en una dimensión social, la económica y la ambiental de acuerdo al documento Estrategia Nacional para la Vivienda Sustentable (IDEA, 2013).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La vivienda en México y en el mundo es uno de los principales problemas económicos y sociales de los países, sus regiones y ciudades. En México el 75% del uso del suelo corresponde al uso de vivienda. Además, la vivienda es uno de los principales activos que forman el patrimonio de las familias, en lo general se considera como incluso un ahorro e inversión para preservar sus recursos (Economía UNAM, 2013).

Cortés y Sanchez (citado por Herrera, Toledo, Góngora, May y Torres, en 2017) “el principal problema de vivienda en México radica en la incapacidad de responder a viviendas nuevas y adecuadas en numero suficientes problema que podemos encontrar en América latina y Asia principalmente, esto aunado al crecimiento desmedido, inmigración descontrolada y una legislación inadecuada. Aunque la vivienda, en muchos casos cumple con el objetivo de habitar, carece de un diseño integral, que anudado a materiales que no son adaptados al entorno y a sistemas constructivos no son amigables con el medio ambiente, magnifica el problema”.

El clima es uno de los principales factores que determina el consumo energético en las viviendas. Que en México, varía de acuerdo de la región en temperaturas, radiación solar y humedad que en determinadas regiones puede ser extrema, al tratar de compensar las inclemencias climáticas se a tratado de recurrir a diseños, sistemas, materiales y aparatos tecnológicos que se adapten y contrarresten daños al confort de la vivienda, repercutiendo en la calidad de vida de los usuarios.

En Tabasco, el 95% de la superficie del estado presenta clima cálido húmedo con temperatura media de 27° y lluvias abundantes en los meses de junio a octubre (INEGI, 2015)

Dadas las condiciones climáticas es necesario que los materiales y el diseño en la edificación de una vivienda deberían contribuir a contrarrestar las altas



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

temperaturas que se pudieran generar, así como también evitar el deterioro de la infraestructura como consecuencia de las precipitaciones fluvial y humedad.

Herrera, K., Toledo, M., Góngora, A., May, G. y Torres, K. (2017), mencionan que el nivel de satisfacción que una vivienda pueda generar en su usuario se relaciona con el diseño de la misma. Razón por la cual, la implementación de eco-tecnologías se logra mediante el diseño integral y adaptaciones a las necesidades de la región, asegurando su eficacia.

Actualmente en el estado de Tabasco la mayoría de las viviendas están diseñadas para satisfacer una necesidad básica: que es la adquisición de vivienda. La cuales generan un aumento en el costo adquisitivo y de mantenimiento mayor al inicial. Al utilizar materiales no adecuadas a la región, sin sistemas (constructivos, hidráulicos, eléctricos, entre otros) que ayuden a la economía familiar y mitiguen los problemas ambientales.

De acuerdo, al Artículo 21 capítulo Séptimo, De las Atribuciones de Secretaria de Ordenamiento Territorial u Obras Públicas, de la iniciativa de Decreto por la que se expose la “Ley para el aprovechamiento de energías renovables del Estado de Tabasco” (2017), indica que en los programas y acciones de vivienda, cuando así sea factible se incluirá el aprovechamiento de las fuentes de energía renovable.

Por lo tanto, el uso de ecotecnologías o tecnologías sustentables es positivo para la calidad de vida del usuario quienes habitan en las viviendas con estos implementos, pero pocos las utilizan, con lo que la falta de esta implementaciones, afectan la calidad de vida del usuario en confort térmico y su económica familiar, al subir gastos de consumo energético.

II. METODOLOGÍA



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Se estableció una metodología con enfoque cualitativo con un estudio analítico descriptivo, que nos permitiera alcanzar los objetivos de investigación establecido, teniendo como objetivo general: Analizar el impacto del uso de implementaciones ecotecnológicas en las viviendas del estado de Tabasco, para mejorar la calidad de vida y economía del usuario. Se diseñó una hipótesis, como respuestas a la pregunta de investigación: “El uso de ecotecnologías impacta en las viviendas del estado de Tabasco, al mejorar la calidad de vida del usuario, por los elementos, sistemas y técnicas utilizadas en el proyecto arquitectónico, provocan un nivel de satisfacción elevada en el usuario, por el ahorro económico y confort térmico” (Hi). De acuerdo, censo del INEGI (2015) Tabasco había 646 059 viviendas particulares, de las cuales: 73.1% disponen de agua entubada dentro de la vivienda, 99.3% cuentan con energía eléctrica y el 53.3% de los ocupantes de las viviendas disponen de drenaje conectado a la red pública. Estas viviendas representan el .49% de las viviendas a nivel nacional, por lo que se realizó un delimitación de estudio, dejando como el análisis solo las viviendas que fueran parte del programa Hipoteca Verde de INFONAVIT en el Estado de Tabasco. Por el tipo de investigación realizada, se elaboró la operalización de las variables con el fin de proponer instrumentos de medición adecuado para llegar a los resultados de la investigación, por lo que se propusieron sondeos, entrevistas y un análisis empírico observacional de las viviendas tomadas como muestra junto a dos prototipos de vivienda ecotecnológica y bioclimática para el estado de Tabasco, sirviendo de marco de referencia para alcanzar los resultados de investigación.

III. RESULTADOS

De acuerdo a los objetivos propuestos, la revisión bibliográfica y el análisis empírico observacional, que permitió una revisión objetiva de las viviendas, se obtuvieron los siguientes resultados en el 2015 en Tabasco hay 646 059 viviendas particulares (INEGI 2015), de las cuales 3 072 cuentan con un crédito de Hipoteca Verde. Estos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

fue necesario al tener una muestra concreta de evaluación. Hipoteca Verde es un programa infonavit de crédito adicional que se que significa que todas las viviendas financiadas a través del Infonavit deben contar con ecotecnologías, que son accesorios ahorradores de agua, luz y gas, por los que, en caso necesario, se otorga un monto de crédito adicional. Sin embargo, se encontró que los paquetes de instalaciones de ecotecnologías incluida en la constancia para hipoteca verde son: Lámpara led y focos ahorradores (lámparas fluorescentes compactas), recubrimientos reflectivos, Calentadores solares de agua, calentador de gas de paso, Inodoro, regadera con dispositivo ahorrador integrado grado ecológico, llaves (válvulas) con dispositivos de ahorro de agua en lavabos de baño y en cocina, sistema modular de captación de agua pluvial, dispositivos de ahorro de agua en lavabos de baño y/o cocina, ahorrador de energía eléctrica por optimización de tensión, ventanas con doble acristalamiento, refrigerador de alta eficiencia, lavadora de grado ecológico, estufa eficiente y sistemas fotovoltaicos para la vivienda. A pesar de presentar un ahorro de económico para el usuario en cuanto a la disminución energética, esto es mínimo, al Tabasco tener un clima cálido húmedo, presenta temperatura de hasta 40°C en los meses mas calurosos y una temperatura promedio de 27°C. Lo que hace que el simple hecho de contar con estas implementaciones y aunado a elementos arquitectónicos y materiales de construcción particulares, no sean suficientes para mejorar el confort térmico de la vivienda. Dos son los elementos característicos que afectan directamente al confort térmico de las viviendas, son los materiales de construcción en base a block, cemento y concreto y las alturas de los techos en losa plana de 2.50m a 2.70m., esto provoca que el calor sofocante se perciba en el interior de la vivienda. A lo que el usuario responde con un incremento en el uso de aires acondicionados o minisplits para poder tener un confort dentro de la vivienda, esto a su vez sube el consumo energético y costos de electricidad.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tabasco es uno de los estados donde el gasto energético es de los más elevados del país. Se han encontrado viviendas que tienen de dos a cuatro aires acondicionados en ellas, y aquellas donde era mínimos los minisplits o aires acondicionados tradicionales son las viviendas que la altura es hasta de tres metros o utilizan techos inclinados, lo que favorece a los vientos cruzados en el interior del hogar. De acuerdo a lo descrito por varios autores a mediados del siglo pasado los prototipos de vivienda se estandarizaron con prototipos similares para regiones donde no eran favorables. En Tabasco los primeros antecedentes de bioclimatismo encontramos en la arquitectura vernácula de la región, donde predominaba los techos inclinados a una o dos aguas, la utilización de un pórtico y mesanines, que favorecía al clima, los vientos dominantes y confort térmico del usuario. Por lo tanto, en Tabasco, la ecotecnología y la arquitectura bioclimática mejora la calidad de vida y economía del usuario. Sin embargo, pocas son las viviendas (fuera de las viviendas residenciales) que manejan estos principios, por lo que la arquitectura y la vivienda del estado debe ser proyectada para la región.

IV. CONCLUSIONES

Actualmente en el estado de Tabasco la vivienda, debe retomar los principios bioclimáticos de sus inicios, en cuanto a separar la concepción de vivienda que se generó a mediados del siglo pasado como prototipo estándar, generando así, una vivienda no favorable para el estado, el clima e hidrografía de la localidad, afectando al usuario en su economía y su confort térmico. Por las características de la región sustentabilidad, bioclimatismo y ecotecnologías deben estar planteadas desde la conceptualización misma del proyecto arquitectónico.

La arquitectura de la región debe estar generada y adecuada al desarrollo de los nuevos parámetros arquitectónicos que involucran a la arquitectura, al ser humano y al medio ambiente de forma integral. Si se crearan más desarrollos habitacionales



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de esta índole se tendría como resultado la reducción de los costos en los recursos como la energía eléctrica, el agua, el abastecimiento de alimento en el hogar. Marcado un nuevo estilo de vida y comportamiento en la sociedad.

V. BIBLIOGRAFÍAS

Dirección General de Energía, Tabasco, (s/f). Manual de Eficiencia Energética y Consumo Responsable. Editado por Gobierno del Estado de Tabasco, Secretaría de Energía, Recursos Naturales y Protección Ambiental, Comisión Federal de Electricidad, Comisión Nacional para el Uso eficiente de Energía y Programa de Ahorro de Energía del Sector Eléctrico.

Economía UNAM (2013). Un debate sobre las nuevas estrategias de la Política Nacional de Vivienda. Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. México, 2013. Recuperado: <http://www.economia.unam.mx/cedrus/investigacion/propuestas-politica/vivienda.html>

Estado de Tabasco (2017). Iniciativa de Decreto. “Ley para el aprovechamiento de energías renovables del Estado de Tabasco”. Artículo 2, capítulo Séptimo, De las Atribuciones de Secretaría de Ordenamiento Territorial u Obras Públicas. Tabasco, México.

Galindo, L. y Martínez, N. (2015). Ecotecnologías para la Sustentabilidad; Una Estrategia de Inclusión, sobre Todos para Estudiantes de las Áreas Rurales. Memorias del Encuentro Internacional de Educación a Distancia. Año. 3, núm. 3, diciembre 2014-noviembre 2015. Recuperado: <http://www.udgvirtual.udg.mx/encuentro/encuentro/anteriores/xxii/233-388-1-RV.htm>

Herrera, K., Toledo, M., Góngora, A., May, G. y Torres, K. (2017). D-Yäx 2.0, Diseño Integral de Eco.Vivienda con implementaciones Ecotecnologías. Quinto



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Concurso Innovando Energía, Secretaría de Energía, Recursos Naturales y Protección Ambiental.

IDEA, Fundación. (2013). Estrategia Nacional para la Vivienda Sustentable. Componente Ambiental de la Sustentabilidad. Fundación IDEA, A.C., CONAVI, Infonavit, SHF, CONUEE, CONAGUA, GIZ, Financiado por la Embajada Británica en México.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2015). *Encuesta Intercensal 2015*. Recuperado de <http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/tab/poblacion/vivienda.aspx?tema=me&e=27>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Mapa de rendimiento sistematizado para agricultura de precisión aplicado sobre cultivos de maíz

MC. Carlos Alberto Martínez Félix ¹, Dr. Gpe. Esteban Vázquez Becerra ², Dr. Jesús Roberto Millán Almaraz ³.

¹ Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Ciencias de la Tierra y el Espacio.
carlosmartinez@uas.edu.mx

² Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Ciencias de la Tierra y el Espacio.
gvazquez@uas.edu.mx

³ Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Ciencias Físico-matemático.
jmillan@uas.edu.mx

RESUMEN

Cada vez más se hace necesario el uso racional de los insumos agrícolas como lo son: plaguicidas, fertilizantes, semillas, etc; así como también su aprovechamiento exacto, por lo tanto, se ha hecho necesario el uso de las tecnologías de la información para resolver o ayudar a mejorar la dosificación variable de fertilizantes nitrogenados sobre parcelas agrícolas que se presenta en la actualidad. Los sistemas aplicados en la *Agricultura de Precisión* involucran tecnologías claves, como son los Sistemas de Posicionamiento Global (GPS), la electrónica, entre otros, cuya función es recopilar datos en tiempo real sobre lo que sucede o sucedió en un cultivo agrícola. El presente trabajo de investigación consistió en un análisis y desarrollo técnico-metodológico de un prototipo electrónico aplicado para el monitoreo meteorológico (Humedad y Temperatura) sobre cultivos de maíz; integrando GPS, Sistemas de Información Geográfica (SIG) y técnicas de percepción remota como los índices de vegetación, entre estos últimos destacan el *Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada* (NDVI), *Índice de Vegetación de Rango Amplio Dinámico* (WDRVI) y el *Índice de Vegetación de Clorofila* (CVI), para aplicar dichos indicadores de vegetación se obtuvieron imágenes del área de estudio de la plataforma satelital LandSat 8 con una resolución espacial de 30 metros. El procesamiento multiespectral de imágenes permitió monitorear el comportamiento y la salud vegetal del cultivo de maíz en etapas tempranas de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

crecimiento (V12) el cual permitirá al agricultor aplicar dosis variables de fertilizantes nitrogenados repercutiendo favorablemente en el rendimiento final del cultivo.

ABSTRACT

Increasingly, the rational use of agricultural inputs is needed, such as: pesticides, fertilizers, seeds, etc.; as well as its exact use, therefore, it has become necessary the use of information technologies to solve or help improve the dose of nitrogen fertilizers on agricultural plots that is currently presented. The systems applied in *Precision Farming* involve key technologies, such as Global Positioning Systems (GPS), electronics, among others, whose function is to collect data in real time about what happens or happened in an agricultural crop. The present research work consisted of an analysis and technical-methodological development of an electronic prototype applied for meteorological monitoring (Humidity and Temperature) on corn crops; integrating GPS, Geographic Information Systems (GIS) and remote sensing techniques such as vegetation indexes, among the latter include the Normalized Difference Vegetation Index (NDVI), Wide Dynamic Range Vegetation Index (WDRVI) and the Chlorophyll Vegetation Index (CVI), to apply this vegetation indicators, were obtained images of the study area from the satellite platform LandSat 8 with a spatial resolution of 30 meters. The multispectral image processing allowed to monitor the behavior and plant health of the corn crop in early stages of growth (V12) which will allow the farmer to apply variable doses of nitrogen fertilizers having a favorable effect on the final yield of the crop.

PALABRAS CLAVE: Percepción Remota, Maíz, GPS, GIS, Sensor, Bluetooth.

1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día la tecnología ha alcanzado un nivel que le permite al productor agrícola medir, analizar, y manejar la variabilidad de insumos agrícolas dentro de las parcelas que era conocida previamente pero que no se podía manejar. La habilidad de manejar variaciones en la productividad dentro de la parcela y maximizar los rendimientos han sido siempre los deseos de los productores, especialmente de aquellos con limitación en el recurso del suelo. Por lo que es factible desarrollar una tecnología, mediante un mapa de rendimiento capaz de ofrecer resultados óptimos en la agricultura en general a un bajo costo comparado con otras tecnologías del mercado, esto, con el fin de optimizar el uso de fertilizantes para evitar



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

contaminación e incrementar los beneficios económicos, además de un análisis de la salud del cultivo mediante imágenes satelitales.

Así mismo, en México, algunos agricultores tienen la tecnología para aprovechar sus recursos agrícolas, ya que el costo de adquirir estas tecnologías agrícolas que proporcionan información sobre el estado de salud del cultivo es relativamente alto, por lo que los beneficios que puede proporcionar no están al alcance de la mayoría de los agricultores. A medida que pasa el tiempo, algunos insumos agrícolas como productos químicos, fertilizantes o soluciones para el control de plagas y semillas se encarecen, esto impacta en la economía del agricultor, por lo tanto, el costo del producto final está aumentando cada año. Además, el uso excesivo de fertilizantes o productos químicos tiene consecuencias graves en la agricultura, ya que la contaminación por nitratos (Rivera *et al.*, 2002) afecta la fertilidad del suelo deshabilitando grandes hectáreas de tierra destinadas para la agricultura y requieren del uso de productos químicos para la rehabilitación del suelo a largo plazo y muy caros.

Actualmente, existen tratamientos para recuperar el estado químico óptimo del suelo para la agricultura, de igual modo, estos excesos de fertilizantes pueden llegar al manto acuífero contaminando el agua subterránea a través de un proceso llamado lixiviación de nitratos. Hoy en día la tecnología ha sido capaz de incursionar en el campo de la agricultura de diversas maneras, por ejemplo, con técnicas de percepción remota es posible monitorear el cambio en la salud o vigor vegetal en el cultivo (Maresma *et al.*, 2016), permitiendo al agricultor obtener la información necesaria para tomar decisiones en etapas críticas de crecimiento para que el cultivo tenga un desarrollo saludable y consecuentemente se obtenga un alto rendimiento al final de la temporada.

Estas técnicas para obtener información en conjunto con otros tipos de tecnologías (Albarenque y Vélez, 2011) están ayudando lentamente a que la agricultura de precisión se esté adoptando en México, ya que se ha demostrado en otros países los beneficios que esto puede otorgar (Bragachini *et al.*, 2000; García y Flego, 2015; Albarenque y Vélez, 2011), esto está llevando a los agricultores del país a optar por nuevas tecnologías para optimizar los procesos de siembra y cosecha de sus productos para reducir costos y al mismo tiempo obtener productos de mejor calidad. La agricultura de precisión implica la capacidad de recolectar, interpretar y aplicar insumos agrícolas en función de los datos recopilados sobre el terreno,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

transformando estos datos o información en conocimiento y rentabilidad. Estos sistemas no sólo permiten un manejo agronómico más eficiente, sino que también aumentan la precisión del trabajo y la eficiencia del equipo. Todo esto parece traer grandes ventajas a la agricultura moderna, sin embargo, todavía es necesario desarrollar nuevos métodos y tecnología para que la información que proporciona sea cada vez más precisa y rentable.

2. METODOLOGIA

Este trabajo de investigación integra distintas ramas de la ciencia y tecnologías como el GPS para el banderilleo satelital el cual se utilizó para definir el polígono de la parcela, se utilizaron componentes de la electrónica para diseñar y desarrollar un prototipo electrónico capaz de sensar la humedad y temperatura de puntos específicos del área de estudio el cual se puede manipular desde una aplicación de celular diseñada y desarrollada para funcionar en el sistema operativo *Android* que es capaz de guardar la información generada por el prototipo en archivos de texto para luego ser procesada e integrada a un SIG para ser analizado y poder proponer cuantificaciones de suministro de fertilizantes para distintas áreas de la parcela. Finalmente, integrando en la metodología tres ramas principales (Figura 1) las cuales son GPS, Electrónica e Informática, así como Percepción Remota.

2.1 Área de Estudio

El área de estudio es una parcela de siembra y cosecha de maíz ubicada a 21Km de la ciudad de Culiacán, Sinaloa (Figura 2) cuyas coordenadas geográficas centrales son Latitud 24°36'35.53" N y Longitud 107°29'34.58" O. La parcela tiene forma irregular, el terreno presenta daños en el suelo como contaminación por salinidad evitando que se pueda sembrar maíz en el área debido a una zona acuícola cercana por lo que es necesario aprovechar el máximo rendimiento posible de la parcela para la cosecha de maíz.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

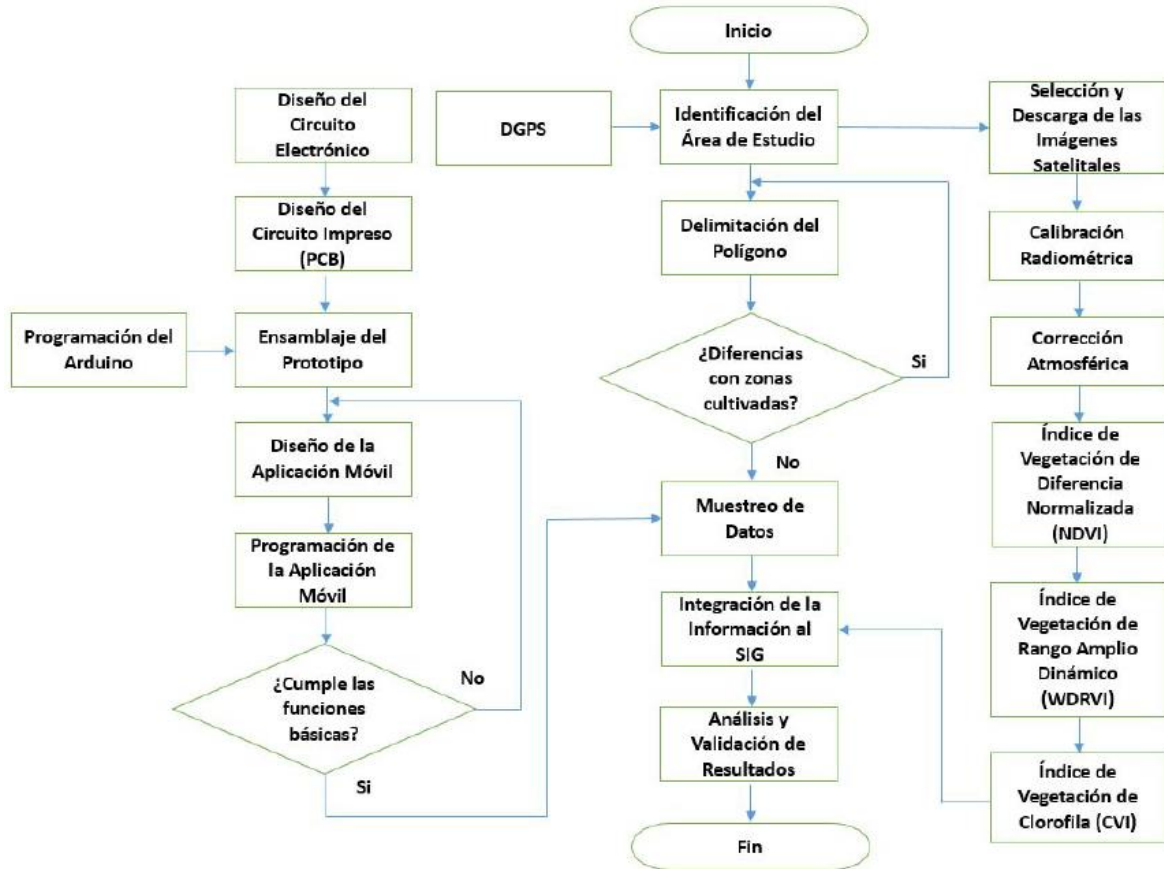


Figura 1: Esquema Metodológico que contempla la investigación.

Como se observa en la (Figura 2) la zona de color verde indica el área donde se cultiva el maíz (suelo apto para siembra) en la cual el área dañada se encuentra al este (no apta para siembra), el procedimiento de banderilleo satelital se aplicó solo para el área utilizable.

1.1 Índices de Vegetación

Como lo muestra el diagrama metodológico, se seleccionaron tres índices de vegetación con el fin de destacar visualmente en la imagen procesada características fisiológicas que presenta la vegetación, estos se calcularon a través de técnicas de percepción remota y con software especializado.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

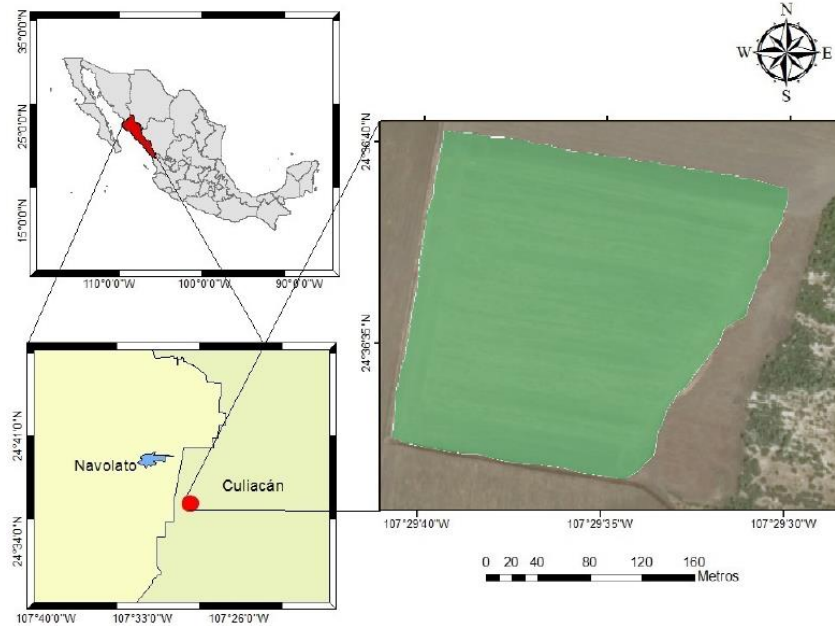


Figura 2: Imagen Satelital del Area de Estudio (Google Earth, 2016).

Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI). Este índice es uno de los utilizados en estudios de vegetación en la actualidad e indica el verdor de la hoja. Se utiliza para tomar decisiones en agricultura de precisión como por ejemplo para la detección de malezas, fumigación con herbicidas, tasa y momento de aplicaciones de fertilizantes nitrogenados, etc. Se calcula mediante la ecuación siguiente:

$$NDVI = \frac{\varphi_{NIR} - \varphi_{RED}}{\varphi_{NIR} + \varphi_{RED}}$$

El valor resultante de dividir pixel a pixel los valores de reflectancia con la ecuación anterior está acotado entre -1 y +1, con un umbral crítico en torno a 0.2, en el cual a partir de este valor hay un buen desarrollo vegetal, por el contrario, valores inferiores a 0.2 indican vegetación enferma y suelo desnudo, a medida que se acerca al 0 indica suelo húmedo o agua (Rivera *et al.*, 2002).

Índice de Vegetación de Rango Amplio Dinámico (WDRVI). Este índice es una variación del NDVI, surge de la necesidad de mejorar la sensibilidad de saturación que presenta el NDVI cuando el Índice de Área Foliar (IAF) de un área de vegetación es mayor a 2 (Gitelson, 2004), se calcula con la siguiente ecuación:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

$$WDRVI = \frac{\alpha \cdot \varphi_{NIR} - \varphi_{RED}}{\alpha \cdot \varphi_{NIR} + \varphi_{RED}}$$

En donde la variable α es un peso que se multiplica con la banda NIR de la imagen satelital y puede tomar valores en un rango de 0.1 a 0.2 los cuales permiten resaltar las características biofísicas de la vegetación, para el caso particular del maíz se utilizara $\alpha = 0.1$ el cual permite establecer una mejor relación entre el cultivo de maíz y el IAF (Maresma *et al.*, 2016).

Índice de Vegetación de Clorofila (CVI). Este índice esta optimizado para predecir la concentración de clorofila en la vegetación (Vincini y Frazzi, 2011) y se calcula con el producto de la banda infrarroja por el cociente de las bandas roja y verde:

$$CVI = \varphi_{NIR} \left(\frac{\varphi_{RED}}{\varphi_{GREEN}} \right)^2$$

En años recientes se ha demostrado que el estudio y medición del contenido de clorofila de la hoja para determinar el estado de nutrición en la planta permite determinar la aplicación de fertilizantes nitrogenados en función de la clorofila presente en la vegetación.

2. RESULTADOS

Con base en la metodología propuesta en la *Figura 1*, para la delimitación del polígono de referencia, se ubicó un punto de inicio en el área de estudio para la estación móvil y se instaló la estación base a 59 metros del área de estudio con la cual se realizaron las correcciones para mejorar la precisión de las mediciones. Una vez instalada la estación base se configuró para tomar mediciones con intervalos de un segundo durante un lapso de 40 minutos, el cual fue el tiempo que se tardó en recorrer la estación móvil rodeando el área cultivada (*Figura 3*).

Terminado el proceso de banderilleo satelital para la delimitación del polígono el cual servirá para mantener definida y georreferenciada la zona de estudio con la mayor precisión posible se procedió a fabricar el prototipo electrónico, así como la aplicación móvil para celular.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

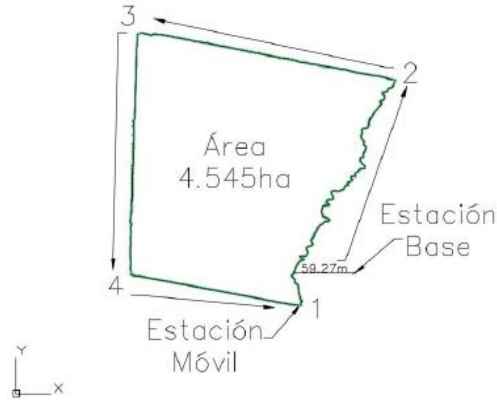


Figura 3: Polígono de referencia de la parcela utilizando mediciones DGPS.

En el caso del dispositivo electrónico, se diseñó un diagrama o esquema electrónico con base en las especificaciones de los componentes para el desarrollo del PCB (Printed Circuit Board), por lo tanto, siguiendo dicho esquema se fabricó y ensamblaron los componentes para integrarlos en una caja ABB para su uso en el campo, el diagrama y el dispositivo en su etapa final se pueden apreciar en la Figura 4.

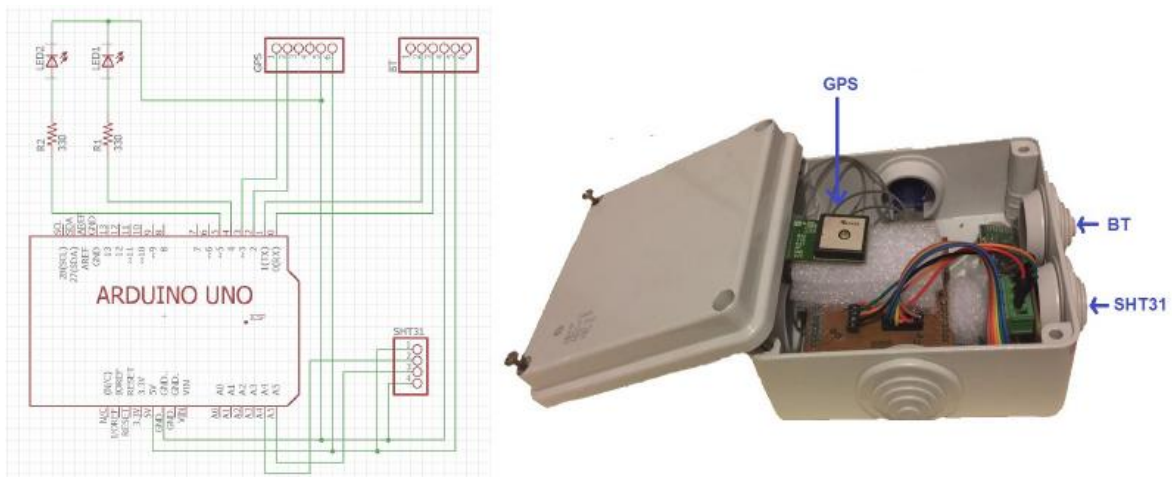


Figura 4: Esquema o diagrama electrónico del dispositivo (izquierda), donde están conectados los tres componentes principales a la plataforma Arduino UNO, así como el dispositivo fabricado para esta investigación en su etapa final (derecha).

En cuanto a la aplicación móvil, esta se desarrolló utilizando el entorno de acceso libre *AppInventor 2* desarrollado por el MIT (Instituto Tecnológico de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Massachusetts), la aplicación móvil fue diseñada y programada para establecer comunicación inalámbrica con el dispositivo y almacenar en el Smartphone la información capturada por este.

En cuanto al procesamiento multiespectral de las imágenes satelitales, se descargaron dichas imágenes del sitio web (<https://libra.developmentseed.org/>) correspondientes a la zona del cultivo una por cada mes, es decir, seis imágenes en total. Para el cálculo de los índices de vegetación, se utilizaron las bandas tres, cuatro y cinco, las cuales se procesaron con el software ENVI 5.3.

Mapa de Rendimiento Estimado

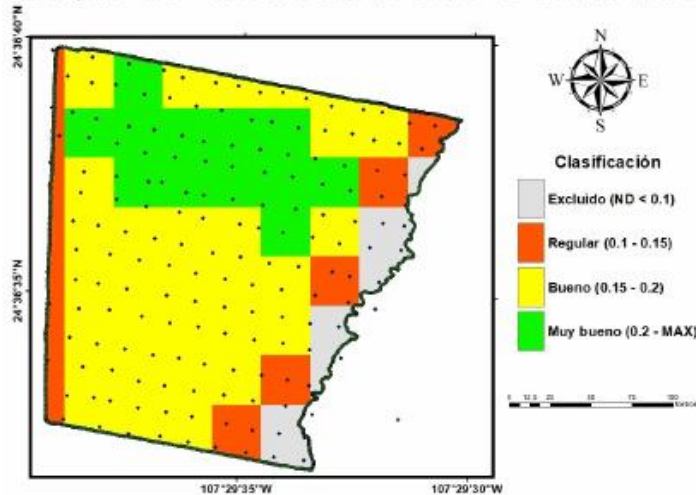


Figura 6: Mapa de rendimiento estimado por el cultivo de maíz.

Con base en el resultado de los índices de vegetación, se estableció una clasificación en función de los niveles digitales (ND) de los pixels, para estimar vegetación con crecimiento regular, bueno y muy bueno. Por lo tanto, se calculó cuanto corresponde espacialmente cada pixel en la parcela, obteniendo así, un estimado de cada clasificación por hectárea (Tabla 1).

Tabla 1: Calculo economico del rendimiento estimado para el cultivo de maíz.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

	Regular	Bueno	Muy Bueno
Hectáreas	1.19	2.49	0.81
Toneladas	11.305	26.145	9.72
	Total de Toneladas		47.17

3. CONCLUSIONES

Con base en los resultados del procesamiento digital de imágenes se llegó a la conclusión de que este tipo de tecnología es capaz de extraer la información necesaria de los cultivos de maíz para la dosificación variable de fertilizantes nitrogenados en etapas tempranas de crecimiento, permitiendo al agricultor corregir y/o aplicar ciertas medidas en tiempo para que el cultivo tenga mayor rendimiento al final del ciclo del mismo.

El SIG generado por los resultados del procesamiento multiespectral de las imágenes satelitales y los mapas de interpolación de humedad y temperatura a una resolución de 30m permite observar los estados de salud vegetal o estrés hídrico presente en los cultivos durante etapas tempranas de crecimiento (V3 a V12) para parcelas con tamaños relativamente pequeñas menor a 10 hectáreas.

4. BIBLIOGRAFIA

- Albarenque, S. M.; Vélez, J. P. *Técnicas para el procesamiento de mapas de rendimiento*, 1a ed.; INTA: Paraná, Argentina, **2011**; pp. 12-26, 978-987-679-028-4.
- Bragachini, M.; Martini A.; A. Méndez. Componentes de Agricultura de Precisión.; INTA Manfredi, **2000**; pp.1-20.
- García, E.; Flego, F. Tecnoagro. Available online: <https://tecnoagro.com.mx/revista/2015/no-99/agricultura-de-precision-parte-2-de-4/> (Accesado el 12 Noviembre 2016).
- Gitelson, A. A. Wide Dynamic Range Vegetation Index for Remote Quantification of Biophysical Characteristics of Vegetation. *J Plant Physiol.* **2004**, 161, 165-173, 10.1078/0176-1617-01176.
- Maresma, A.; Ariza, M.; Martínez, E.; Lloveras, J.; Martínez-Casasnovas, J. A. Analysis of Vegetation Indices to Determine Nitrogen Application and Yield Prediction in Maize (*Zea mays* L.) from a Standard UAV Service. *Remote Sens.* **2016**, 8., 3-13, 10.3390/rs8120973.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Rivera, R.; Vargas, E.; Terrazas, R.; Gavi, F. Utilización de imágenes de satélite para determinar áreas con problemas de lixiviación de nitratos. *Rev Chapingo Ser Cie.* **2002**, 8, 31-37.

Vincini, M.; Frazzi, E. Comparing narrow and broad-band vegetation indices to estimate leaf chlorophyll content in planophile crop canopies. *Precision Agric* **2011**, 12, 334-344, 10.1007/s11119-010-9204-3.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

TÍTULO:

“Cálculo del contenido total de electrones en la ionosfera utilizando datos satelitales para la búsqueda de anomalías ionosféricas como posibles precursores sísmicos en México”

AUTORES: M.C. Angela Melgarejo Morales (ponente)¹, Dr. Gpe. Esteban Vázquez Becerra², Dr. Arturo Yee Rendón³.

CORREO ELECTRÓNICO: angelamelgarejo@uas.edu.mx¹
gvazquez@uas.edu.mx², yeerendon@gmail.com³.

INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA (FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO^{1,2}, FACULTAD DE INFORMÁTICA CULIACÁN³). PROLONGACIÓN JOSEFA ORTIZ DE DOMÍNGUEZ S/N, CIUDAD UNIVERSITARIA, C.P. 80040.

RESUMEN

Cuando en la ionosfera existen zonas de mayor o menor concentración de electrones la señal satelital, que la atraviesa, presenta un retraso en el tiempo de recorrido hasta el receptor geodésico. Este efecto permite, a través del uso de datos satelitales, el cálculo del Contenido Total de Electrones (TEC, por sus siglas en inglés) en esta capa de la atmósfera terrestre. A continuación, se presenta un estudio sobre el comportamiento del TEC en la ionosfera en México durante diversos días pertenecientes a diferentes eventos sísmicos de magnitud ligera a moderada registrados en el estado de Oaxaca con la finalidad de identificar anomalías ionosféricas que contribuyan a estudios relacionados con posibles precursores sísmicos. Para la selección de los eventos sísmicos se consultó el catálogo en línea del Servicio Sismológico Nacional de México (SSN) y en relación



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

a los datos espaciales, estos se obtuvieron de diversas estaciones del Sistema de Posicionamiento Global (GPS, por sus siglas en inglés) pertenecientes a las siguientes redes geodésicas: TLALOCNet (UNAM, UNAVCO) y RGNA (INEGI) en forma de archivos de navegación y de observación. Los resultados indican que posibles anomalías ionosféricas pueden ser observadas días antes de que se registre un evento sísmico ($M \geq 5.1$).

PALABRAS CLAVES: Ionosfera terrestre, TEC, precursores sísmicos y GPS.

ABSTRACT

When there are areas of greater or lesser concentration of electrons in the ionosphere, the satellite signal, that crosses it, presents a delay in the travel time to the geodetic receiver. This effect allows, through the use of satellite data, the calculation of the TEC in this layer of the Earth's atmosphere. The following is a study on the behavior of TEC in the ionosphere in Mexico during several days belonging to different seismic events of light to moderate magnitude registered in the state of Oaxaca with the purpose of identifying ionospheric anomalies that contribute to studies related to possible seismic precursors. For the selection of seismic events, the online catalog of the National Seismological Service of Mexico (SSN) was consulted and in relation to the spatial data, these were obtained from several stations GPS belonging to the following geodetic networks: TLALOCNet (UNAM, UNAVCO) and RGNA (INEGI) in the form of navigation and observation files. The results indicate that possible ionospheric anomalies can be observed days before a seismic event is registered ($M \geq 5.1$).

KEYWORDS: Earth's ionosphere, TEC, seismic precursors and GPS.

I. INTRODUCCIÓN



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Debido a la existencia de fenómenos de naturaleza diversa que suelen ocurrir o aumentar su frecuencia momentos previos a un terremoto el dilema de la búsqueda y detección de precursores sísmicos sigue siendo una de las principales tareas sin resolver de la física moderna. Recientemente, la técnica GPS ha proporcionado una muy buena oportunidad para estudiar los efectos sismo ionosféricos (Zakharenkova y Shagimuratov, 2009). Motivando de esta manera un gran interés en la investigación de variaciones en la densidad de electrones causados por procesos sísmicos en la ionosfera. Diversos mecanismos físicos pueden alterar el estado de la ionosfera, produciendo el registro y observación de comportamientos irregulares en su Contenido Total de Electrones (TEC), incluso factores no relacionados a la actividad sísmica pueden cambiar los valores de TEC en la ionosfera (Zaslavski *et al.*, 1998). Específicamente, en el presente trabajo de investigación se calcula y analiza el TEC perteneciente a diversos días relacionados con eventos sísmicos registrados en los años 2012-2013 en el estado de Oaxaca, México con la finalidad de identificar anomalías ionosféricas.

II. METODOLOGÍA

Para México y el mundo resultan de importancia los trabajos científicos que aborden el estudio de las anomalías ionosféricas como posibles precursores sísmicos, ya que los terremotos son fenómenos naturales que a la fecha no pueden ser pronosticados. Para el caso de México, su geología refleja que gran parte de su territorio está sometido a enormes esfuerzos que favorecen el desarrollo de grandes terremotos. La principal causa del alto grado de sismicidad en México es el movimiento de las placas tectónicas: Norteamericana, Cocos, Rivera y del Pacífico, mismas que forman parte del Cinturón de Fuego del Pacífico. Por lo tanto, como consecuencia de la intensa actividad entre las placas tectónicas ubicadas en el lado oeste de México las zonas de mayor actividad sísmica en el país se encuentran en los estados, de la costa del Pacífico, de: Jalisco, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Chiapas. Como se mencionó anteriormente, el estado de Oaxaca fue seleccionado como caso de estudio, dicha región se encuentra comprendida entre los 15.00 y los 18.50 grados de Latitud Norte y los 94.50 y 98.75 grados de Longitud Oeste, destacando que es una de las regiones de más alta actividad sísmica en México. El SSN de México pone a disposición del público un catálogo digital configurable de los sismos registrados, por dicho servicio, en la República Mexicana. Por consiguiente, se realizó una búsqueda en el catálogo del SSN de la cantidad de eventos sísmicos ($M \geq 5.1$) registrados durante el período de tiempo 2012-2013 en Oaxaca (Ver **Tabla 2.1**).

Tabla 2.1 Eventos sísmicos registrados por el SSN durante el período 01/01/2012 al 31/12/2013 en Oaxaca, México. Fecha de consulta: 21 de marzo de 2017.

AÑO	SISMOS ($M \geq 5$)
2012	10
2013	1

Tabla 2.2. Características de los eventos sísmicos seleccionados en orden cronológico, por año. La columna M hace referencia a la magnitud y P a la profundidad, de acuerdo al SSN. Con asterisco (*) los eventos considerados como réplicas. Latitud y Longitud en grados.

EVENTO	FECHA	M (SSN)	LATITUD	LONGITUD	P (KM)
1	17/02/2012	5.3	15.26	-95.67	16
2 *	17/02/2012	5.2	15.25	-95.64	14
3	20/03/2012	5.2	15.85	-98.72	15
4 *	20/03/2012	5.1	15.88	-98.48	15
5 *	20/03/2012	5.2	16.34	-98.28	15
<u>6</u>	<u>02/04/2012</u>	<u>6</u>	<u>16.27</u>	<u>-98.47</u>	<u>10</u>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

<u>7</u>	<u>13/04/2012</u>	<u>5.2</u>	<u>16.11</u>	<u>-98.34</u>	<u>14</u>
<u>8</u>	<u>22/09/2012</u>	<u>5.4</u>	<u>16.23</u>	<u>-98.30</u>	<u>2</u>
9	29/09/2012	5.5	15.89	-98.67	15
10	17/12/2012	5.3	16.10	-95.87	20
<u>11</u>	<u>26/03/2013</u>	<u>5.4</u>	<u>15.78</u>	<u>-96.52</u>	<u>10</u>

En los últimos años, se han utilizado datos del GPS para medir las variaciones del TEC relacionadas con terremotos (Calais y Minster, 1995). Así, una vez seleccionados los eventos sísmicos se procedió a seleccionar las estaciones GPS en el área de estudio (Ver **Tabla 2.3**). Una de las estaciones GPS, OXPE, pertenece a la red geodésica TLALOCNet de UNAVCO y la estación GPS OAX2, al ser la única de la Red Geodésica Nacional Activa (RGNA) del INEGI, fue seleccionada. Por lo tanto, los datos espaciales utilizados para el cálculo del TEC en el presente estudio pertenecen a dos diferentes estaciones GPS (OXPE y OAX2) ubicadas en la zona de estudio.

Tabla 2.3 Coordenadas de los receptores GPS seleccionados, para el estudio, en Oaxaca, México. Latitud y Longitud en grados. Fuente: UNAVCO e INEGI.

ESTACIÓN	LATITUD N	LONGITUD O	ZONA
OAX2	17.07	-96.71	Centro de Oaxaca
OXPE	15.88	-97.07	Puerto Escondido

El TEC representa el número de electrones contenido en un cilindro que se extiende a través de la atmosfera hasta el receptor, el parámetro se obtiene mediante la diferencia de fase de dos señales de diferente frecuencia en cada satélite (Carrera



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

et al., 2015). Si los valores de TEC fueran constantes o presentaran una variación regular, los efectos causados por la ionosfera serian de fácil determinación. El problema principal es que el TEC varía en el tiempo y espacio en razón del flujo de ionización solar, actividad geomagnética, ciclo de manchas solares, estación del año, hora del día, localización geográfica y la dirección del rayo vectorial del satélite, siendo difícil corregirlo (Camargo, 1999). Los satélites GPS transmiten dos frecuencias de señales de radio codificadas, f_1 y f_2 , estas señales son derivadas de una frecuencia fundamental, f_0 , equivalente a 10.23 MHz, resultando en:

$$f_1 = 154 \times f_0 = 1575.42 \text{ MHz}$$

$$f_2 = 120 \times f_0 = 1227.60 \text{ MHz}$$

Donde 154 y 120 son valores constantes. Para obtener la distancia entre el satélite y el receptor en tierra, se multiplica la velocidad de la luz denotada como c por la diferencia de tiempo en que la señal fue emitida y recibida:

$$\rho = c (t_{rec} - t_{emt}) \tag{1}$$

Como consecuencia de la desincronización entre los relojes del satélite y del receptor existe una diferencia adicional entre el tiempo de emisión y el tiempo de recepción:

$$t_{\tilde{r}ec} = t_{rec} + \Delta t_{rec} \quad t_{\tilde{e}mt} = t_{emt} + \Delta t_{emt} \tag{2}$$

Definiendo la pseudodistancia, que es la distancia geométrica real más el error debido a la diferencia de los relojes, como:

$$\begin{aligned} P &= c (t_{\tilde{r}ec} - t_{\tilde{e}mt}) + c (\Delta t_{rec} - \Delta t_{emt}) \\ &= \rho + c (\Delta t_{rec} - \Delta t_{emt}) \end{aligned} \tag{3}$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Sin embargo, la ecuación que define la pseudodistancia (Ecuación 3) debe ser corregida para incluir diversos efectos, tales como: ionosfera, troposfera, hardware y errores aleatorios (Akhoondzadeh, 2013), además de errores orbitales (efemérides), efectos de reflejo (multipath) y ruido del hardware para las frecuencias f_1 y f_2 (Abidin, 1992).

$$P_{1,2} = \rho + c (\Delta t_{ec} - \Delta t_{emt}) + \Delta \text{ion}_{1,2} + \Delta \text{trop} + M_{1,2} + \delta_{1,2} \quad (4)$$

Donde el efecto de la ionosfera está relacionado con los índices de refracción descritos a continuación (Ecuación 5 y 6):

$$\Delta_{ph, f} = - \frac{40.3}{f^2} \int N_e dl \quad (5)$$

$$\Delta_{gr, f} = + \frac{40.3}{f^2} \int N_e dl \quad (6)$$

Diferentes combinaciones lineales entre las fases y las pseudodistancias son usadas para eliminar los errores en los relojes y el efecto de la ionosfera (Beutler *et al.*, 1990). La combinación P4 (Geometry-Free) elimina los efectos independientes de la frecuencia de la señal, preservando únicamente el efecto de la ionosfera, la diferencia entre los relojes y la combinación del ruido debido a la multipath en P_1 y P_2 (Gende *et al.*, 1998; Ibarra, 2016).

$$P_4 = P_1 - P_2 = \Delta \text{ion} \quad (7)$$

La combinación de la Ecuación 7 y $\Delta_{gr, f} = + \frac{40.3}{f^2} \int N_e dl$ (8) se pueden utilizar, al atravesar, f_1 y f_2 , la misma trayectoria en su paso por la ionosfera, para obtener:

$$P_1 - P_2 = 40.3 \text{TEC} \left(\frac{1}{f_1^2} - \frac{1}{f_2^2} \right)$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

(9)

De acuerdo a Tariku (2015) para obtener el Slant TEC (STEC) a partir de las pseudodistancias (P_1 y P_2) y de las fases ($L_1 - L_2$) se tiene:

$$TEC = \frac{1}{40.3} \frac{(f_1 f_2)^2}{(f_1 - f_2)} (P_1 - P_2) \quad (10)$$

$$TEC = \frac{1}{40.3} \frac{(f_1 f_2)^2}{(f_1 - f_2)} (L_1 \lambda_1 - L_2 \lambda_2) \quad (11)$$

Para convertir el STEC a Vertical TEC (VTEC), que es entendido como el número de electrones libres presentes en una columna vertical de sección unidad que se extiende desde una estación receptora en Tierra hasta el satélite considerado (Ezquer y Radicella, 2008), es necesario un modelo donde la ionosfera sea representada como una capa delgada donde se concentra el efecto de la refracción ionosférica. Asumiendo el modelo de capa simple de la ionosfera la relación entre VTEC y STEC sería:

$$f(z) = \frac{VTEC}{STEC} = \cos(z') \quad (12)$$

$$VTEC = STEC \cos(z') \quad (13)$$

$$\sin(z') = \frac{R_e}{R_e + H} \sin(z) \quad (14)$$

Descrito lo anterior, el cálculo del VTEC para esta investigación se realizó a través del uso de un programa informático perteneciente al NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) y desarrollado con base en las ecuaciones previamente descritas.

III. RESULTADOS



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Una vez calculado el VTEC para el rango de días en estudio (cinco días antes del choque inicial y los tres días posteriores) de cada evento sísmico se procedió a graficar su comportamiento a través de la biblioteca PyPlot en Julia. Además, para esclarecer el análisis del comportamiento se calculó el VTEC de un día seleccionado como referencia de un valor estándar de dicho parámetro, este día corresponde al 08 de julio del año 2008, año que presentó un mínimo solar (2008-2009), es decir, una baja actividad solar, la cual tiene un impacto directo con la cantidad de electrones libres en la ionosfera. El día de referencia presentó un máximo de 18.44 unidades de TEC (uTEC).

Con la finalidad de cumplir con el protocolo de estructura establecido se presentan únicamente los resultados obtenidos para los eventos subrayados en negro en la **Tabla 2.2**, descrita anteriormente, que, de acuerdo al autor, presentan resultados relevantes en cuestión de posibles detecciones de anomalías ionosféricas previas a un evento sísmico. La nomenclatura de las figuras es la siguiente: en línea negra vertical se indica la hora del sismo, en línea negra horizontal el día del sismo, línea punteada negra el día de referencia y con líneas de colores los días previos y posteriores al sismo.

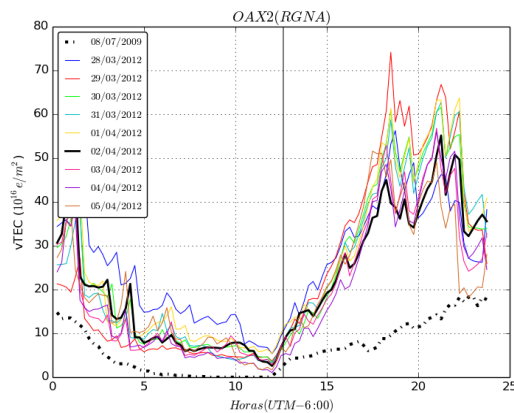


Figura 4.1 Evento sísmico número seis.

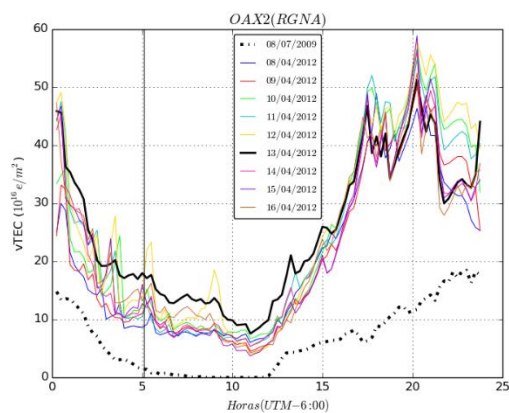


Figura 4.2 Evento sísmico número siete.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La **Figura 4.1** hace referencia al evento más fuerte registrado en el año 2012, de acuerdo al catálogo del SSN, en Oaxaca, México. Sus datos espaciales pertenecen a la estación OAX2. El VTEC de este evento, y de los otros, se presenta en forma de tabla donde con números negativos nos referimos a la cantidad de días antes del choque sísmico, con cero denotamos el día del sismo y con números positivos los días posteriores a este (Ver **Tabla 4.1**). Este evento presenta un aumento súbito de VTEC cuatro días antes del sismo (74.15 uTEC), visible en línea roja, mientras que el comportamiento de los días posteriores presenta un aumento constante de VTEC, alcanzando el segundo máximo el día del sismo (67.21 uTEC).

Tabla 4.1 Valores máximos de VTEC obtenidos para el rango de días en estudio del evento sísmico del 02/04/2012.

DÍA	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3
VTEC	56.28	74.15	61.6	62.76	63.72	<u>67.21</u>	61.6	55.83	57.28

El siguiente evento corresponde al registrado el día viernes 13 de abril de 2012, sus datos espaciales corresponden a la estación OAX2 de la RGNA del INEGI. Este evento presentó anomalías en el comportamiento de su VTEC visibles en la **Figura 4.2** de la siguiente forma: en línea amarilla, es decir un día antes, es posible observar tres anomalías en forma de picos cercanos a lo que un día después sería la hora del sismo. A su vez, en línea verde, tres días antes (56.7 uTEC), nuevamente, se presenta una anomalía similar a la de los días posteriores.

Tabla 4.2 Valores máximos de VTEC obtenidos para el rango de días en estudio del evento sísmico del 13/04/2012.

DÍA	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3
VTEC	48.91	49.99	56.7	54.77	57.94	<u>51.3</u>	56.27	58.87	52.42



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”
Multidisciplinario
19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México
ISSN 2448-6035

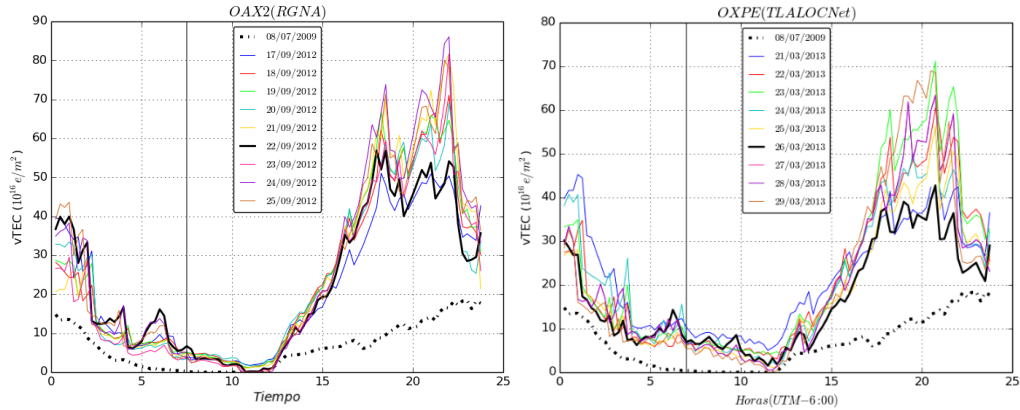


Figura 4.3 Evento sísmico número ocho. **Figura 4.4** Evento sísmico número once.

El siguiente evento se presentó el día sábado 22 de septiembre del año 2012 (**Figura 4.3**) y sus datos espaciales pertenecen a la estación OXPE de la RGNA. Dicho evento presentó un incremento de 12.7 uTEC un día antes del sismo, alcanzando el segundo máximo registrado (81.77 uTEC). En este evento las ganancias y pérdidas de VTEC se hace notorias, en específico, cinco y cuatro días antes del sismo, donde se registró un incremento de 20.04 uTEC. Además, el día del sismo hubo una pérdida de 24.97 uTEC, para posteriormente ganar 24.73 uTEC un día después (Ver **Tabla 4.3**).

Tabla 4.3 Valores máximos de VTEC obtenidos para el rango de días en estudio del evento sísmico del 22/09/2012.

DÍA	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3
VTEC	51.07	71.11	66.8	69.07	81.77	<u>56.8</u>	81.53	86.05	79.98

El siguiente evento fue el único del año 2013 registrado en el estado de Oaxaca por el SSN en México de magnitud superior o igual a 5.1 (**Figura 4.4**). Este evento ocurrió el martes 26 de marzo a las 07:04:45 horas y sus datos espaciales pertenecen a la estación OXTH de la red TLALOC del UNAVCO. Dos días antes del sismo se registraron, nuevamente, picos de VTEC a primeras horas del día, la última



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de estas crestas se presentó cerca de lo que dos días después sería la hora del sismo. Este evento presenta aumentos continuos de VTEC a partir de los cinco días y hasta los tres días antes del sismo.

Tabla 4.4 Valores máximos de VTEC obtenidos para el rango de días en estudio del evento sísmico del 26/03/2013.

DÍA	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3
VTEC	43.07	54.97	65.93	54.03	54.81	<u>43.11</u>	59.91	54.15	78.27

IV. CONCLUSIONES

De los cuatro eventos presentados, es posible empezar a observar anomalías en el comportamiento del VTEC partir del tercer día. El evento dos y cuatro, es decir el 50% de los eventos, comparten un aumento continuo de VTEC a partir del quinto y hasta tres días antes del choque sísmico, igualmente, ambos eventos presentan picos de TEC cercanos a la hora del sismo uno y dos días antes, respectivamente. De forma similar sus valores máximos de VTEC van desde las 43 uTEC hasta las 78 uTEC, aproximadamente; Estos eventos no comparten magnitud. Por su parte, los eventos uno y tres presentan los niveles más altos de VTEC (desde 56 hasta 86 uTEC) de los eventos analizados, presentando un aumento continuo a partir de los tres días antes del sismo, el evento tres presenta un incremento considerable de VTEC un día antes del sismo. El 50% de los eventos estudiados presentó niveles altos de VTEC (alcanzado hasta tres veces más el valor de referencia, 18.44 uTEC), esto podría estar relacionado con alguna fuente externa, como la solar. Finalmente, los casos presentados muestran anomalías ionosféricas a partir de los tres días antes del choque sísmico, en forma de incrementos y decrementos de VTEC. Sin embargo, aspectos como la variación diurna y fuentes externas que afectan el comportamiento del TEC en la ionosfera podrían estar detrás de estas anomalías.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

V. BIBLIOGRAFÍA

Abidin, H. Z. (1992). Computational and geometrical aspects of on-the-fly ambiguity resolution. University of New Brunswick (Canadá).

Beutler, G., Gurtner, W., Rothacher, M., Wild, U., y Frei, E. (1990). Relative static positioning with the Global Positioning System: Basic technical considerations. 1-23. Springer New York, New York, NY.

Akhoondzadeh, M. (2013). Genetic algorithm for TEC seismo-ionospheric anomalies detection around the time of the Solomon ($M_w = 8.0$) earthquake of 06 February 2013. *Advances in Space Research*, 52(4):581-590.

Calais, E. y Minster, J. B. (1995). GPS detection of ionospheric perturbations following the January 17, 1994, Northridge Earthquake. *Geophysical Research Letters*, 22(9):1045-1048.

Camargo, P. O. (1999). Modelo regional da ionosfera para uso em posicionamento com receptores GPS de uma frequência. Tese (Doctorado em Ciências Geodésicas), Universidade Federal do Paraná, página 191.

Carrera, S. F., Pedroza, J. S., Mosqueda, E. A. y Zuñiga, F. M. (2015). Comportamiento de la ionosfera en la Región Centro de la República Mexicana. 15vo Congreso Nacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas CNIES 2015, (08).

Ezquer, R. G. y Radicella, S. M. (2008). Ionosfera de bajas latitudes: efectos sobre señales de satélites recibidas en Tucumán. *Física de la Tierra*, 20:61-81.

Gende, M., Brunini, C., y Kleusber, A. (1998). Use of a Regional Ionospheric Model in GPS Geodetic Applications, 277-282. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg.

Ibarra, H. E. (2016). Variación del Contenido de Electrones en la Ionosfera a latitudes medias durante actividad geomagnética con $Dst \geq 50$ nT desde 1999 a 2014. Tesis de Maestría, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tariku, Y. A. (2015). Patterns of GPS-TEC variation over low-latitude regions (African sector) during the deep solar minimum (2008 to 2009) and solar maximum (2012 to 2013) phases. *Earth, Planets and Space*, 67(1):35.

Zakharenkova, I. E. y Shagimuratov, I. I. (2009). Using of global regional ionospheric maps to study of the pre seismic ionosphere modification. *The Institution of Engineering and Technology 11th International Conference on Ionospheric radio Systems and Techniques (IRST 2009)*.

Zaslavski, Y., Parrot, M., y Blanc, E. (1998). Analysis of TEC measurements above active seismic regions. *Physics of the Earth and Planetary Interiors*, 105(3-4): 219-228.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Dinámica en la creación y supervivencia de las empresas del departamento del Huila. Experiencia años 2012 – 2016.

Cristian Rincón-Guio Ing. Esp. Mg. PhD(c)^{1*}, Jose D Charry M.D. Msc. PhD(c)²

1. Coordinador de Investigación de la Facultad de Ingenierías, Fundación Universitaria Navarra – UNINAVARRA, Neiva - Colombia.
gestorinvestigacioningenierias@uninavarra.edu.co.
 2. Director Centro de Investigaciones de la Fundación Universitaria Navarra – UNINAVARRA, Neiva - Colombia. direccioncina@uninavarra.edu.co.
- * Grupo de Investigación Ingenierías y Desarrollo

Autor para Correspondencia: Cristian Rincón-Guio Ing. Esp. Mg. PhD(c)

Coordinador de Investigación de la Facultad de Ingenierías

Fundación Universitaria Navarra – UNINAVARRA, Neiva Colombia.

Calle 10 # 6 -41 Centro – Neiva

Tel. +57 3185021222

Email: gestorinvestigacioningenierias@uninavarra.edu.co; rinconguio@gmail.com

Resumen



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La creación y permanencia de las empresas son piezas claves para el desarrollo y crecimiento económico de una región. La estabilidad de las empresas en el mercado es un condicionante y evidente factor de competitividad y sostenibilidad impactando directamente los índices de desempleo, producto interno bruto y la calidad de vida de los habitantes. El presente trabajo analiza el comportamiento empresarial con base a la renovación del registro mercantil con corte en el año 2016 de las empresas constituidas a partir del 2012 hasta el año 2015 en el departamento del Huila describiéndolas por tipo de personería, tamaño, sector y localización.

Palabras clave: supervivencia empresarial, desarrollo económico, creación de empresas, comportamiento empresarial.

Abstract

The creation and permanence of firms are fundamental pieces for the development and economic growth of a region. The stability of the firms is an evident and determining factor of the competitiveness and sustainability, that impacts directly the unemployment rates, the gross domestic product and the quality of life of the inhabitants. This paper analyzes the business behavior based on the renewal of the mercantile registry with a cut in 2016 of the firms constituted from 2012 to 2015 in the state of Huila, describing them by type of personality, size, sector and localization.

Keywords: business survival, economic development, new firms, firm behavior.

I. Introducción



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La creación y la supervivencia de las empresas es un factor fundamental para el desarrollo económico de una región. Así mismo, el bienestar social y la riqueza de un país se encuentra estrechamente relacionada con el éxito empresarial.

De acuerdo con el informe realizado por la Red de Cámaras de Comercio de Colombia en el año 2017, se identificó que en diferentes países de América Latina más de la mitad de las empresas nuevas fracasan en los primeros cinco años. En promedio desaparece entre un 20% y 30% en el primer año con un incremento gradual de 10 puntos anuales. Evidenciándose que menos del 50% de las empresas sobreviven al quinto año; por ejemplo, en Colombia de cada 10 sociedades creadas 4 permanecen activas (Red de Cámaras de Comercio (Confecámaras), 2017).

Diferentes autores han identificado ciertos factores que pueden influir en la sostenibilidad y éxito empresarial; tales como lo son el entorno económico (Highfield & Smiley, 1987), la capacidad de innovar (Audretsch D. , 1991) (Audretsch D. , 1995) (Cefis & Marsili, 2006), el crecimiento, tamaño y edad de las empresas (Hall, 1987) (Evans, 1987) (Dunne, Roberts, & Samuelson, 1988), el nivel de concentración de empresas en el mercado (Hannan & Carroll, 1992) (Audretsch & Mahmood, 1994) y las decisiones estratégicas (Levinthal, 1997). Sin embargo, sostener una empresa en el tiempo es una tarea difícil independientemente del país donde se localicen.

En Colombia no es claro el panorama respecto al éxito empresarial. Diferentes estudios se están realizando con el ánimo de conocer de manera exacta la realidad empresarial estableciendo la mortalidad, permanencia y supervivencia de las unidades productivas del país (Martínez, 2006) (Arias & Quiroga, 2008) (Parra, 2011) (Hernández, 2013). El objetivo de este estudio es describir el comportamiento de las empresas matriculadas y renovadas durante los años 2012 a 2016 del departamento del Huila.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Materiales y Métodos

Estudio descriptivo observacional de corte retrospectiva donde la fuente primaria de información utilizada fue la base de datos del Registro Único Empresarial y Social (RUES) de la Cámara de Comercio de Neiva durante el periodo 2012 a 2016. La información suministrada permitió evidenciar el tipo de personería, la fecha en la cual las empresas se matricularon en el Registro Mercantil y presentaron renovación en los periodos siguientes a su constitución; además del tamaño, sector y localización.

Se determinó que el nacimiento de las empresas fue la fecha de realización de la matrícula y la muerte empresarial se consideró cuando la empresa desaparece de la base de datos, bien sea porque fue cancelada legalmente o porque dejó de registrar su actividad al no renovar su registro mercantil en los siguientes años.

El análisis de la información se restringe solo a las empresas con personería jurídica, fue realizado por el equipo de investigadores del Centro de Investigaciones Uninavarra mediante el programa estadístico IBM SPSS® en su versión Numero 23. Se emplearon medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas. Adicionalmente se realizó análisis bivariado para correlacionar actividad económica, tamaño y localización. Se aplicaron diferentes pruebas de confianza estadística como Rho de spearman y Chi2.

II. Resultados

Durante los años 2012 al 2016, en el departamento del Huila, se matricularon 51.114 empresas de las cuales el 63,04% corresponden a persona natural y persona jurídica. De estas unidades productivas 18,81% corresponden a personarías



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

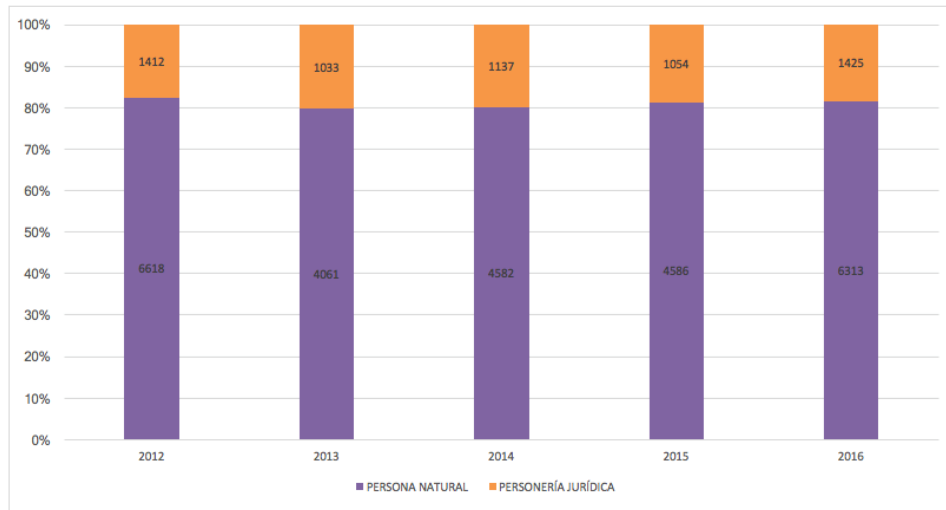
Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

jurídicas donde el promedio de constitución fue de 18,97%, variando entre un 17% y 20%, información que se evidencia en la **figura 1**.

Figura 1. Comportamiento de empresas constituidas por año y tipo de personería en el departamento del Huila.



El crecimiento empresarial durante el periodo de tiempo analizado fue negativo dado que el promedio de constitución fue decreciente respecto el 2012 para los siguientes 3 años, dinámica reflejada en la **figura 2**.

Figura 2. Dinámica empresarial en el departamento del Huila, periodo 2012 - 2016.

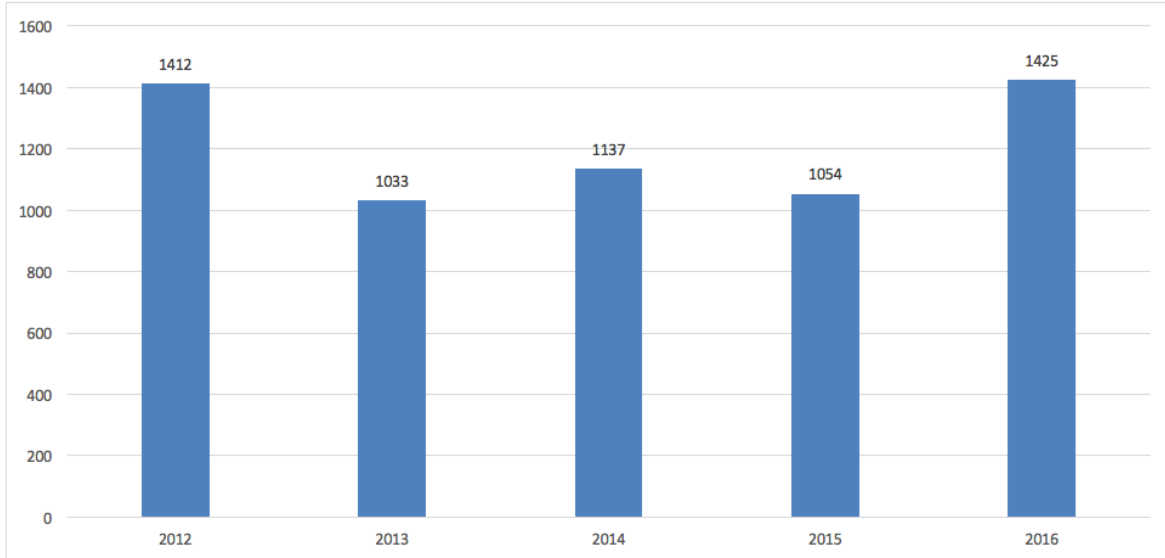


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Las unidades productivas constituidas en el 2012 tuvieron un promedio de renovación, entre los periodos 2013 al 2015, de 49,36%; a diferencia de las constituidas en el 2014, las cuales renovaron con un promedio de 78,23%. **Tabla 1.**

Tabla 1. Renovación del registro mercantil por periodo de constitución de las empresas del Huila.

Período de constitución	Período de Renovación				Promedio de empresas renovadas
	2013	2014	2015	2016	
2012	56,80%	51,63%	47,52%	41,50%	49,36%
2013		83,54%	75,80%	66,51%	75,28%
2014			82,50%	73,97%	78,23%
2015				81,78%	81,78%

De las empresas constituidas en el 2012 solo 41,15% (n=581) renovaron su registro en todos los periodos del estudio, 42,92% (n=606) no renovaron en ningún periodo y 15,93% (n=225) renovaron en alguno de los periodos descritos. La información discriminada del comportamiento de las renovaciones por periodo de matrícula se encuentra en la **tabla 2**. Adicionalmente, se evidenció que el comportamiento de no



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

renovación del registro aumentó exponencialmente periodo tras periodo donde en el primer año fue 23,54%, 32,87% para el segundo, 42,99% para el tercero y 58,50% para el cuarto.

Tabla 2. Renovación del registro durante los periodos siguientes a la constitución.

Año Constitución	Total empresas constituidas	Renovación continua	Sin renovación	Alguna renovación
2012	1412	581	606	225
2013	1033	683	167	183
2014	1137	839	197	101
2015	1054	862	192	0
Total	4636	2965	1162	509

Año Constitución	% Renovación continua	% Sin renovación	% Alguna renovación	% empresas con renovación al 2016
2012	41,15%	42,92%	15,93%	41,50%
2013	66,12%	16,17%	17,72%	66,51%
2014	73,79%	17,33%	8,88%	73,97%
2015	81,78%	18,22%	0,00%	81,78%
Promedio	65,71%	23,66%	10,63%	65,94%

De las empresas analizadas con renovación de registro mercantil 23,22% tienen como actividad económica otras actividades de servicio, seguido del comercio al por mayor en 14,7%, construcción 11,27%, actividades profesionales, científicas y técnicas 11,16% y agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca 9,98%; los cuales, sumados, representan el 70,32% de la base empresarial. La discriminación por sector económico y tamaño se presenta en la **tabla 3**.

Tabla 3. Empresas renovadas y matriculadas en el departamento del Huila por sector económico y tamaño.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6025

Sección	Descripción	Tamaño de la empresa*				Total general	Participación por sector (%)
		Grande Empresa	Mediana Empresa	Micro-empresa	Pequeña Empresa		
A	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca		4	421	12	439	9,98%
B	Explotación de minas y canteras			40	2	43	0,98%
C	Industrias manufactureras		1	238	22	262	5,95%
D	Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental		1	48		51	1,16%
F	Construcción	2	8	445	39	496	11,27%
G	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	1	3	596	42	647	14,70%
H	Transporte y almacenamiento			109	15	124	2,82%
I	Alojamiento y servicios de comida			112	6	121	2,75%
J	Información y comunicaciones			118		118	2,68%
K	Actividades financieras y de seguros			58	3	62	1,41%
L	Actividades inmobiliarias			58	7	65	1,48%
M	Actividades profesionales, científicas y técnicas		1	478	9	491	11,16%
N	Actividades de servicios administrativos y de apoyo		1	161	11	174	3,95%
Ñ	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria			35	1	38	0,86%
O	Educación		1	58	2	64	1,45%
P	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	1	1	140	12	154	3,50%
Q	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación		3	23	1	27	0,61%
R	Otras actividades de servicios			945	4	1022	23,22%
T	Sin actividad			3		3	0,07%
	Total general	4	24	4086	188	4401	100,00%

*Se tuvo en cuenta el valor total de los activos de las empresas. Medianas con activos superiores a 5.000 SMMLV y hasta 30.000 SMMLV. Las pequeñas con activos superiores a 500 SMMLV y hasta 5.000 SMMLV. Las micro son las empresas con activos hasta 500 SMMLV.

Las empresas que no permanecieron en el mercado a 2016 tenían como actividad económica otras actividades de servicio en 48,25%, seguido del comercio 12,35%, actividades profesionales, científicas y técnicas 6,33%, construcción 6,27% y actividades de servicios administrativos y de apoyo 5,48%.

Durante el periodo de estudio 67,94% de las empresas matriculadas fueron creadas en la subregión norte del departamento del Huila; donde, además se presentó 71,78% de empresas renovadas y matriculadas a 2016 presentando el menor



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

porcentaje de renovaciones en comparación con las demás zonas. Aunque, se presentó que esta misma subregión representa 67,17% del total de las empresas activas del departamento. El análisis de las empresas matriculadas durante el periodo de estudio distribuidas por subregión y el estado de la renovación del registro mercantil se encuentra en la **tabla 4**.

Tabla 4. Distribución geográfica de las empresas matriculadas durante el 2012 a 2016 en el departamento del Huila.

Subregión	Matriculadas	Renovadas y matriculadas a 2016	% matriculadas	% renovadas y matriculadas por zona	% renovadas y matriculadas respecto al total
Centro	605	435	9,98%	71,90%	9,88%
Norte	4118	2956	67,94%	71,78%	67,17%
Occidente	445	341	7,34%	76,63%	7,75%
Sur	893	669	14,73%	74,92%	15,20%
Total general	6061	4401	100%	72,61%	100,00%

III. Conclusiones

La creación y sostenibilidad de las empresas son indicadores de desarrollo y crecimiento económico de una región. En nuestro estudio encontramos que las empresas que no realizaron su renovación del registro mercantil corresponden a empresas de tamaño micro y pequeña al momento de su matrícula. Por tanto, cuanto más pequeñas son las empresas más dificultades tienen éstas de sobrevivir en el mercado con el pasar de los años.

En nuestro estudio encontramos una asociación directa en el tamaño de la empresa y el sector donde se matriculan dado que los sectores con mayor número de empresas nuevas corresponden a otras actividades de comercio, comercio al por mayor y al por menor y actividades profesionales, científicas y técnicas; donde



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

predominó la creación de microempresas. Este mismo comportamiento se presentó tanto para las empresas que renovaron y las empresas que no renovaron su registro mercantil.

Es importante conocer el panorama descrito dado que es la base para realizar proyectos, estrategias e intervenciones que fomenten la creación de empresas y fortalezcan la sostenibilidad y éxito de las mismas.

IV. Referencias Bibliográficas

- Arias, A., & Quiroga, R. (2008). Cese de actividades de las pymes en el área metropolitana de Cali (2000-2004): un análisis de supervivencia empresarial. *Cuadernos de Administración*, XXI(35), 249-277.
- Audretsch, D. (1991). New firm survival and the technological regime. *Review of Economics and Statistics*, LXXIII(3), 441–450.
- Audretsch, D. (1995). Innovation, growth and survival. *International Journal of Industrial Organization*, XIII(4), 441–457.
- Audretsch, D., & Mahmood, T. (1994). The Rate of Hazard Confronting New Firms and Plants in US Manufacturing. *Review of Industrial Organization*, IX(1), 41-56.
- Cefis, E., & Marsili, O. (2006). Innovation premium and the survival of entrepreneurial firms in the Netherlands. In *Entrepreneurship, Growth, and Innovation* (pp. 183-198). Berlin: Springer.
- Dunne, T., Roberts, M., & Samuelson, L. (1988). Patterns of Firm Entry and Exit in U.S. Manufacturing Industries. *The RAND Journal of Economics*, XIX(4), 495-515.
- Evans, D. (1987). The relationship between firm growth, size and age: estimates for 100 manufacturing industries. *The Journal of Industrial Economics*, XXXV(4), 567-581.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Hall, B. (1987). The Relationship between firm size and firm growth in the US manufacturing sector. *The Journal of Industrial Economics*, XXXV(4), 583-606.
- Hannan, M., & Carroll, G. (1992). *Dynamics of Organizational Populations*. Oxford University Press, Inc. . New York: Oxford University Press.
- Hernández, C. (2013). Supervivencia de las microempresas en el departamento del Magdalena 2009-2012: un enfoque logístico. *Perfil de Coyuntura Económica*(22), 197-204.
- Highfield, R., & Smiley, R. (1987). New Business Starts and Economics Activity. *International Journal of Industrial Organization*, V(1), 51-66.
- Levinthal, D. (1997). Adaptation on Rugged Landscapes. *Management Science*, XLIII(7), 934-950.
- Martínez, A. (2006). Determinantes de la supervivencia de empresas industriales en el área metropolitana de Cali 1994- 2003. *Revista Sociedad y Economía*(11), 112-144.
- Parra, J. (2011). Determinantes de la probabilidad de cierre de nuevas empresas en Bogotá. *Revista de la facultad de ciencias económicas de la Universidad Militar Nueva Granada*, XIX(1), 27-53.
- Red de Cámaras de Comercio (Confecámaras). (2017). *Determinantes de la supervivencia empresarial en Colombia*. Bogotá. Bogotá.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Experiencias de investigación con el sector productivo en el cultivo de la grana cochinilla

Gabriela Arroyo Figueroa, gabiaf@yahoo.com.mx; Tarsicio Medina Saavedra,
tarsicioms@hotmail.com; Carlos Hernán Herrera Méndez;
caherhe_23@hotmail.com; Isabel García Vieyra, isagarvi26@gmail.com
Universidad de Guanajuato, Campus Celaya Salvatierra, Departamento de
Ingeniería Agroindustrial

Resumen

Desde el año 2012 se ha venido incentivado la producción del insecto *Dactylopius coccus* Costa conocido como grana cochinilla, esto debido a que se ha difundido su aplicación en diversas áreas. De las hembras de este insecto se obtiene un colorante que tiñe desde un color rojo intenso con soluciones ácidas y de un color morado con soluciones alcalinas. Desde al año 2013 se ha tenido contacto con algunas empresas productoras de este insecto, en donde se ha realizado varias investigaciones con la finalidad de dar soporte a las mismas. Por lo que el objetivo del presente trabajo fue dar a conocer algunas experiencias de investigación, con respecto a los factores abióticos en la producción de la grana cochinilla, en vinculación con empresas productoras del insecto. Con los resultados obtenidos se concluyó que es preciso llevar un registro de temperatura y de humedad relativa dentro de los invernaderos para determinar en la medida de lo posible las condiciones más adecuadas para la producción del insecto.

Palabras Clave: producción, empresas, grana cochinilla, *Dactylopius coccus* Costa



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Abstract

Since 2012, the production of the insect *Dactylopius coccus* Costa known as cochineal has been encouraged, due to the fact that its application has been disseminated in various areas. From the females of this insect a dye is obtained that dyeing from a red color with acidic solutions and of a purple color with alkaline solutions. Since 2013 we have had contact with some companies that produce this insect, where several investigations have been carried out in order to support them. Therefore, the objective of this work was to present some research experiences, with respect to the abiotic factors in the production of cochineal, in liaison with companies that produce the insect. With the results obtained it was concluded that it is necessary to keep a record of temperature and relative humidity inside the greenhouses to determine as far as possible the most suitable conditions for the production of the insect.

Key words: production, companies, cochineal, *Dactylopius coccus* Costa

Introducción

La grana cochinilla es un insecto que se hospeda en el nopal y del cual se obtiene el compuesto activo que es el ácido carmínico, usado como colorante natural. Este insecto fue uno de los principales aportes del México prehispánico al mundo (Del Río, 2006, Sahagún, 1992). Se reconocen dos tipos de este insecto, uno denominado grana fina y otra grana silvestre. México nunca ha perdido la tradición de utilizar la grana, lo vemos en sus artesanías, lo que se extravió fue las tradiciones del cultivo, aunque se han iniciado actividades encaminadas al rescate del cultivo de la grana en varios estados del País. Son varios los factores que restringen la producción de cochinilla. Durante el desarrollo de la grana se presentan factores abióticos y bióticos, que disminuyen el rendimiento en la cosecha. Entre los factores



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

abióticos se encuentran los vientos directos, la insolación, lluvia y el granizo (Herrera, 1983). Tovar (Tovar, 2000), refiere a Aquino (Aquino, 1992), quien menciona que la temperatura es uno de los factores de mayor importancia sobre el establecimiento, sobrevivencia, crecimiento, desarrollo y reproducción de las cochinillas. A temperaturas bajas (10 a 15°C), en 48 horas o más, se reduce el crecimiento y maduración de los órganos, así como también se inhibe el apareamiento, fertilización y desarrollo de embriones. A temperaturas altas (30 a 35°C) puede reducirse el ciclo biológico de 75 a 40 días en la grana silvestre y de 90 a 60 días en la fina; sin embargo, se reduce su capacidad reproductiva y de establecimiento. El viento, polvo, precipitación también son limitantes en el establecimiento de las cochinillas tanto silvestres como finas; según la intensidad de estos eventos, los rendimientos pueden verse reducidos hasta en un 54 % en la cochinilla silvestre y hasta un 90 % en la fina. En consideración al establecimiento de los ciclos de producción debe tomarse en cuenta el comportamiento de la grana según lo expuesto por Méndez (1992); Llanderal y Nieto (2001); y Méndez (2001), que establecen una duración del ciclo biológico del macho entre 51 y 63 días y en la hembra entre 64 y 111 días. Por lo que el objetivo del presente trabajo fue dar a conocer algunas experiencias de investigación, con respecto a los factores abióticos en la producción de la grana cochinilla, en vinculación con empresas productoras del insecto.

Metodología

Uno de los planes que ha sido el más fuerte, en los últimos años, es el proyecto FONAES (Fondo Nacional de Apoyos para Empresas en Solidaridad), con él se apoyó a diferentes empresas, las cuales tenían la inquietud de producir grana cochinilla, en diferentes estados del país. En este trabajo se muestra algunas de las investigaciones realizadas con tres productores de tres zonas diferentes, dos de ellos provenientes del apoyo FONAES: 1. Sociedad de Producción Rural Grana



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Santa María en el ejido Santa María de San Juan de Sabinas, Coahuila; 2. Mujeres Exitosas de San José de Pintores en el municipio de Abasolo, Guanajuato; 3. Planpulu Plantaciones Puerto de Luna S.C de R.L de C.V, en Urireo, Gto. A continuación, se mencionará una parte de la investigación realizada con cada una de ellas en función a los factores abióticos para la producción de la grana cochinilla.

Sociedad de Producción Rural Grana Santa María en el ejido Santa María de San Juan de Sabinas, Coahuila,

En esta zona la finalidad fue realizar un estudio de temperatura, dentro y fuera de un invernadero, siendo la temperatura uno de los factores abióticos de mayor incidencia en la producción de grana cochinilla. Se realizó una prueba de producción de la grana cochinilla, en un periodo de 80 días con inicio a finales de junio hasta septiembre en el tiempo más caluroso del año para identificar su comportamiento bajo esas condiciones, para ello se estableció la infestación de la grana cochinilla el 28 de junio de 2013. Se estableció la infestación con la técnica de nidos de papel periódico en dos sitios para lo cual se utilizaron pencas turgentes de la variedad O. ficus-indica var. Villanueva, las cuales se suspendieron verticalmente y se distribuyeron 8 hembras de cochinilla por penca, con apoyo de los integrantes de la sociedad Grana Santa María, se monitoreó el crecimiento y desarrollo en el periodo del 28 de junio al 15 de septiembre. Fue un ejercicio que contempló condiciones diferentes de temperatura, dentro y fuera del invernadero bajo la sombra de la barrera natural del terreno. Se emplearon 300 cladodios, que se distribuyeron en cantidades iguales en los dos sitios mencionados. Con 150 cladodios en cada uno, de los cuales 100 fueron de una edad de 4 meses y los 50 restantes de una edad de 10 meses. Se midió la temperatura dentro y fuera durante el periodo señalado, con tres mediciones en horarios de 7:00, 11:00 y 17:00 hrs., con la finalidad de conocer las diferencias de temperatura dentro y fuera del invernadero y el comportamiento de la grana en ambos sitios. Se realizó el análisis del



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

comportamiento de la temperatura para determinar las fechas más adecuadas de establecimiento de los ciclos productivos a lo largo del año.

Mujeres Exitosas de San José de Pintores en el municipio de Abasolo, Guanajuato

En una primera visita al invernadero se tuvo la finalidad de elaborar un diagnóstico para instrumentar la estrategia de monitoreo, de los parámetros climáticos con más incidencia en el ciclo biológico y desarrollo de la grana cochinilla: temperatura y humedad relativa que contemplara, además, una metodología no invasiva (de no perturbación para el trabajo cotidiano de la empresa activa y el desarrollo mismo del insecto). En el periodo del estudio, la ocupación de la nave de invernadero con penca colgante infestada con la grana permaneció en promedio a una tercera parte del total. El monitoreo climático ocurrió en horario diurno durante la estación de verano, época más calurosa del año, específicamente del 2 de junio al 11 de julio de 2014. La nopaloteca durante el tiempo de estudio sostuvo una producción de grana cochinilla en lotes irregulares y asincrónicos en el ciclo biológico, fechados de comienzo en meses de 2014. Un caso especial fueron algunos lotes con infestación de las pencas de nopal desde septiembre y octubre de 2013, a entender por los dueños se aletargó el ciclo biológico y no se tenía una decisión clara para desecharlos. Posterior al análisis del diagnóstico espacial, de construcción y producción del invernadero se determinó colocar tres instrumentos del tipo termohigrómetros previamente calibrados en la sección 1 del invernadero en tres de las nopalotecas, a una altura de 1.2 m y en el punto central de las mismas. El registro de temperatura y humedad relativa se realizó a partir del lunes 9 de junio al jueves 10 de julio, de lunes a jueves, cada 15 minutos en jornadas de 9 horas aproximadamente, en una estimación de un 22.5% del total de tiempo del ciclo biológico del insecto.

Planpulu Plantaciones Puerto de Luna S.C de R.L de C.V, en Urireo, Gto.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La producción del insecto grana cochinilla, se llevó a cabo por el método de penca cortada y colgada por medio de ganchos metálicos, empleando una estructura metálica de 4 niveles donde se colgaron las pencas de la especie *Opuntia ficus-indica* variedad Atlixco, de 4 a 6 meses de edad las cuales fueron utilizadas como hospedero para la grana dentro del invernadero. Se contaba con 24 nopalotecas en uso para la producción de grana cada estructura seccionada en 4 niveles separados por 50cm una de la otra, cada nivel se dividió en 4 secciones (tendederos) en las cuales se colgaron 40 a 60 pencas. La medición de la temperatura y la humedad relativa se llevó a cabo por medio de un termo-hidrómetro marca Extrech instrumens. Este aparato proporciona valores en grados Celsius y en porcentaje de humedad relativa, el aparato fue colocado a la mitad de las 24 nopalotecas. La medición se realizó en un periodo de lunes a viernes de 8 a 18hrs, durante los meses de junio y parte de julio.

Resultados y discusión

A continuación, se presentan los resultados más relevantes obtenidos con cada una de las empresas vinculadas, en función a cada una de sus zonas con respecto a los factores abióticos en la producción de grana cochinilla.

Sociedad de Producción Rural Grana Santa María en el ejido Santa María de San Juan de Sabinas, Coahuila.

Con el registro de las temperaturas dentro y fuera del invernadero se identificó una tendencia de incremento en la temperatura de hasta 10 grados en promedio, registrada alrededor de las 17:00 hrs. a excepción de las mañanas y noches, registrándose la misma temperatura en ambos sitios. La temperatura promedio más alta en el invernadero fue de 41°C mientras que el sitio fuera del mismo fue de 34°C (Figura 1).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

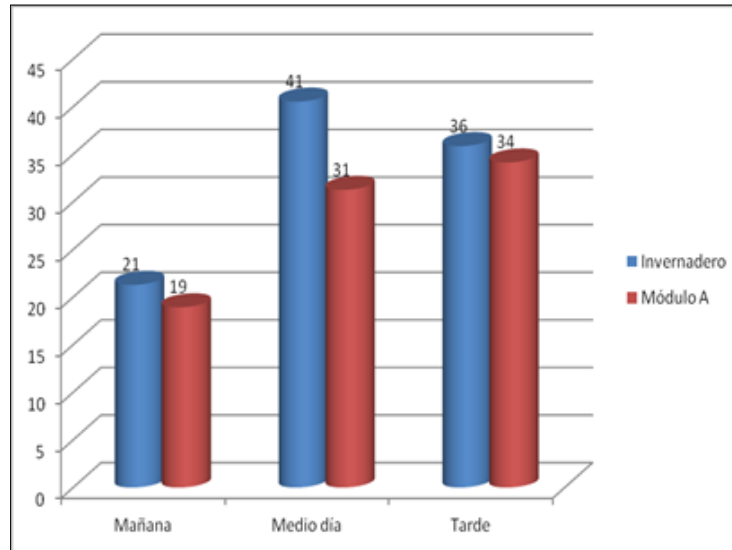


Figura 1. Gráfica que muestra el registro de temperaturas dentro y fuera del invernadero, en la mañana, mediodía y tarde. En el Municipio de San Juan Sabinas, Coahuila (Arroyo *et al.*,2014).

Mujeres Exitosas de San José de Pintores en el municipio de Abasolo, Guanajuato.

Durante el periodo de registros diurnos de temperatura y humedad relativa en el invernadero en producción de grana cochinilla, en sistema de penca colgante a un tercio de su capacidad, se observó que las máximas de temperatura y humedad relativa correspondieron a un valor de 32.1°C para el lunes 16 de junio y 90% para el martes 24 de junio, en tanto que las mínimas estuvieron de 18.6°C para el jueves 10 de julio y 40% para el jueves 12 de junio respectivamente. En la figura 2 se presenta la gráfica de la temperatura como función del tiempo, en ella se omitió el tiempo nocturno, así como los horarios sin registro.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

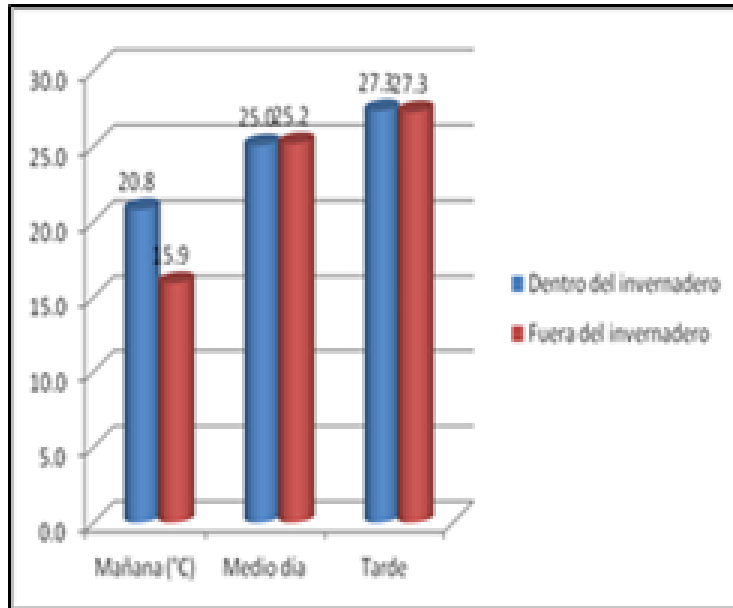


Figura 2. Gráficas que muestran el registro de temperaturas dentro y fuera del invernadero, en la mañana, mediodía y tarde, en el Municipio de Abasolo, Gto (Arroyo et al.,2014).

Planpulu Plantaciones Puerto de Luna S.C de R.L de C.V, en Urireo, Gto.

Con los datos registrados durante la estancia dentro de la empresa se logró obtener la gráfica mostrada en la figura 3, en la cual se observa el rango de la máxima y mínima temperatura en el interior del invernadero, a la mitad de las 24 nopalotecas. Se pudo observar que la temperatura se encuentre en el rango óptimo para la producción de la grana fina, según lo expuesto por Bonilla (1997) donde el rango definido va desde 16 a 35°C con una humedad relativa de 55 a 86%.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

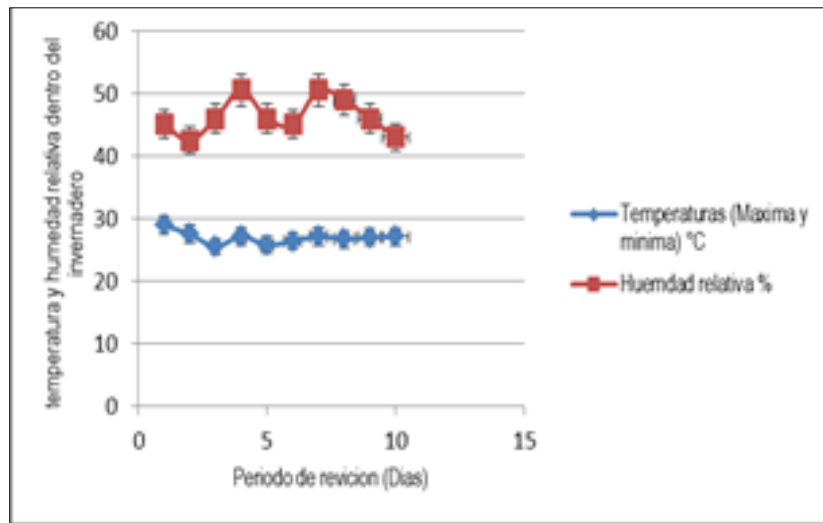


Figura 3. grafica que muestra el rango de temperatura máxima y mínima en el interior del invernadero, en Urireo, Gto (Serrato *et al.*, 2016).

Conclusión

Es importante realizar el monitoreo de temperatura y humedad relativa dentro de los invernaderos donde se produce la grana cochinilla, para llevar un registro del comportamiento de estos factores en las 24 horas los 365 días del año. Con la finalidad de que con este análisis se proporcione, en lo posible, las condiciones más adecuadas para la producción de este insecto.

Referencias

- Aquino, P. G. 1992. Factores limitantes en el cultivo de la cochinilla (*Dactylopius* spp.) del nopal (*Opuntia* spp.) en el Altiplano Potosino. In: Memoria de resúmenes del Quinto Congreso Nacional y Tercer Congreso Internacional Sobre Conocimiento y provechamiento del Nopal. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, Edo. De México. Pp.75-76.
- Arroyo Figueroa G.; Saavedra Medina L.F., Vargas Rodríguez L., Torres Anaya T. 2014. Estudio comparativo de temperatura en la producción de grana cochinilla en



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

los estados de Coahuila y Guanajuato. Memorias del XIII Simposium-Taller Nacional y VI Internacional “Producción y Aprovechamiento del Nopal y Maguey” .

- Del Río-y Dueñas I. 2006. Grana cochinilla fina, regalo de México para el mundo. Instituto Estatal de Ecología de Oaxaca. Oaxaca, México, Pp. 11-53.
- Herrera, M. 1983. Los insectos útiles de Oaxaca. Revista Oaxaca. Nuestra Causa Común. No.23. pp.26-30.
- Llanderal C., C., y H. R. Nieto. 2001. Características biológicas de la grana cochinilla del nopal *Dactylopius coccus* Costa. In: Cría de la grana cochinilla para la producción de su pigmento. Llanderal C., C., y R. Nieto H. Colegio de Postgraduados México. Pp. 23-30.
- Méndez G., S J. 1992. Tasas de supervivencia y reproducción de la grana cochinilla *Dactylopius coccus* (Costa) (Homoptera: Dactylopiidae) a diferentes temperaturas. Tesis de maestría. Colegio de Postgraduados. México. 70 p.
- Méndez G., S J. 2001. Cultivo y manejo de la grana cochinilla. In: Cría de la grana cochinilla para la producción de su pigmento. Llanderal C., C., y R. Nieto H. Colegio de Postgraduados México. Pp. 69-78.
- Sahagún B. 1829. Historia General de la de las cosas de la Nueva España. Edición digital a partir de la edición de Juan Carlos Temprano, Madrid, Historia 16, 1990.
- Serrato López J. J., Arroyo Figueroa G., Rojas Rogelio. 2016. Producción y control de calidad del insecto grana cochinilla. Revista: jóvenes en la ciencia Vol.2 no.1. Universidad de Guanajuato.
- Tovar P. A. 2000. Producción de grana cochinilla del nopal *Dactylopius coccus* Costa (*Homoptera: Dactylopiidae*) en dos localidades del sur del estado de Nuevo León.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Elementos para el diseño de un modelo de mejora de procesos para el desarrollo de software aplicado a una microempresa del estado de Oaxaca

Miguel de los Santos Hernández Ramírez,

Licenciatura en Informática,

Universidad NovaUniversitas, Ocotlan de Morelos, Oaxaca,

migueldelossantosh@gmail.com

Resumen: El siguiente documento presenta de manera resumida los elementos que debe contener un modelo de mejora de procesos de desarrollo de software, para la implementación en una microempresa en el estado de Oaxaca. Tales elementos se obtienen a partir de la realización de una documentación exhaustiva de los diferentes modelos utilizados por las empresas en México. También se hace mención de los modelos que se tomarán como base para el desarrollo del nuevo modelo. La idea de desarrollar un nuevo modelo de mejora de procesos en el desarrollo de software surge a partir de que la mayoría de las empresas desarrolladoras de software en México están clasificadas como pequeñas y medianas empresas, y principalmente en Oaxaca están clasificadas como microempresas, las cuales no cuentan con un modelo de mejora de procesos, lo que conlleva a que los productos de software que desarrollen no tengan algún soporte de calidad o alguna certificación que valore la calidad de los mismos.

Abstract: The following document summarizes the elements that a software development process improvement model should contain, for implementation in a microenterprise in the state of Oaxaca. These elements are obtained from the exhaustive realization of the different models used by companies in Mexico. Mention



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

is also made of the models that will be taken as the basis for the development of the new model. The idea arises from the fact that most of the software development companies in Mexico are classified as small and medium enterprises, and mainly in Oaxaca they are classified as microenterprises, which do not have a process improvement model, which leads to that the software products that they develop do not have any quality support or any certification that assesses the quality of them.

Palabras Clave: modelo de desarrollo, calidad de software, procesos, productos de software.

I. Introducción

En la actualidad las empresas desarrolladoras de software en México están clasificadas como Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes) e incluso microempresas. Según Silvia (2004) “En México el 80% de las organizaciones enfocadas al desarrollo de software están clasificadas como Pymes”. De la misma manera el CMMI (Capability Maturity Model Integration, Integración de Modelos de Madurez de Capacidad) solo “70 organizaciones están certificadas dentro de los niveles 2 y 3” del modelo de mejora de procesos, sin embargo son grandes y medianas organizaciones a nivel nacional e internacional.

Los Modelos de madurez o de capacidad: son “un modelo que contiene elementos esenciales de procesos eficaces para una o más áreas de interés y describen un camino de mejora evolutivo desde procesos inmaduros y ad hoc hasta procesos maduros y disciplinados con una mejora en la eficiencia y en la calidad” (CMMI, 2010). Estos modelos de mejora de procesos están conformados por actividades diseñadas para mejorar el rendimiento y la calidad de los procesos involucrados dentro de cada área. Las actividades aplicadas dentro de cada área en conjunto, conllevan a que los productos realizados con estos procesos estén desarrollados de manera correcta.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Por lo tanto los productos de software que generan las organizaciones deben tener cierta calidad, el CMMI (2010) define la calidad de software como: “el grado en que un conjunto de características inherentes satisface los requisitos”. Asimismo para poder crear productos de software de calidad, se debe tener calidad desde los procesos en el desarrollo de software, de esta manera si los procesos de desarrollo son de calidad, por ende se obtendrán productos de calidad.

Con la intención de elevar la calidad de los productos ofertados por las empresas de desarrollo de software en el estado de Oaxaca, en México, se propone una mejora en el proceso de desarrollo de software que tome en cuenta tanto las características particulares de las empresas desarrolladoras como los lineamientos presentes en los modelos existentes. Este documento presenta un análisis de la documentación existente a fin de tener ciertos elementos a considerar para la generación de un nuevo modelo de procesos.

II. Metodología

Para el desarrollo del modelo se inició con una revisión de los modelos más utilizados por empresas mexicanas, dentro de los cuales se encontraron los siguientes, con sus respectivos elementos y características.

CMMI-DEV

“Denominado CMMI para el desarrollo (CMMI-DEV), proporciona un conjunto completo e integrado de guías para desarrollar productos y servicios” (CMMI-DEV, 2010). Es una colección de buenas prácticas de desarrollo proveniente de diferentes empresas y del gobierno, es por eso que se compone de las mejores prácticas de desarrollo. Contiene 22 áreas de proceso, de las cuales, 16 son áreas de proceso base, 1 área de proceso compartida y 5 áreas específicas para el desarrollo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Centrándose en las actividades de desarrollo de requerimientos, solución técnica, integración del producto, verificación y validación. El modelo consta como ya se mencionó anteriormente de áreas de procesos además de metas genéricas y prácticas genéricas. Por lo tanto cada área de proceso cuenta con un propósito específico, dentro de los cuales cuenta con metas genéricas y específicas, así mismo cada una de estas últimas cuenta con una o varias prácticas, que de la misma manera pueden ser genéricas o específicas, y en algunas áreas también se encuentran algunas sub prácticas. CMMI-DEV define algunos otros componentes importantes que son herramientas para la implementación del modelo como son: componentes requeridos, esperados e informativos, componentes asociados, notas introductorias, áreas de procesos relacionadas, ejemplos de productos de trabajo, extensiones, notas y referencias. Estos son los elementos generales que considera CMMI-DEV, así mismo se tomarán algunos de estos componentes y áreas de procesos para la construcción del nuevo modelo.

MoProSoft

Es un Modelo de Procesos para la Industria de Software (MoProSoft) en México, incorporando las mejores prácticas en gestión e ingeniería de software, diseñado con el objetivo de mantener o crear procesos establecidos en pequeñas y medianas empresas dedicadas al desarrollo y/o mantenimiento de software, con las características de ser fácil de entender, fácil de aplicar, no costoso en su adopción y ser la base para alcanzar evaluaciones exitosas con otros modelos o normas, como pueden ser la ISO(International Organization for Standardization) 9000:2000 o CMM V1.1. Considera tres niveles básicos en la estructura de la organización que son: la Alta Dirección, Gestión y Dirección. Estos niveles cuentan con diferentes áreas de procesos, la alta dirección contiene el proceso de gestión de negocios; la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

gestión contiene a los procesos de gestión de procesos, gestión de proyectos y gestión de recursos, este último contiene los subprocesos de recursos humanos y ambiente de trabajo, bienes, servicios e infraestructura y conocimientos de la organización; la operación está integrada por los procesos de administración de proyectos específicos y desarrollo y mantenimiento de software. Así mismo en cada uno de los diferentes procesos están definidos los roles específicos, encargados de verificar la ejecución de las actividades en cada una de procesos definidos, los roles están asignados de acuerdo a las habilidades y capacidades de los involucrados en la organización, un punto importante de MoProSoft es que considera al cliente y al usuario como roles externos al proyecto. Por otra parte el desarrollo y/o mantenimiento de software generan lo que define como Productos, dentro de los cuales se encuentran productos de software, configuraciones de software, planes de trabajos, reportes de avances, registro de las evidencias y lecciones aprendidas.(MoProSoft, 2003).

PMBOK

El MPBOK es un documento que sirve como guía el cual define las pautas para la dirección de proyectos individuales y define conceptos relacionados con la dirección de proyectos, también describe el ciclo de vida de la dirección de proyectos y todos los procesos relacionados, así como el ciclo de vida del proyecto, integrando un conjunto de normas, métodos, procesos y buenas prácticas establecidas por profesionales dedicados al área. Basado en el estándar ISO 9000 y CMMI. Identifica un conjunto de fundamentos generalmente conocidos como buenas prácticas; llamadas “generalmente conocidos” ya que son utilizadas en la mayoría de proyectos, la mayoría de veces; las buenas practicas, definidas como aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas que pueden aumentar la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

posibilidad de éxito de los proyectos. Los procesos se consideran como entradas, herramientas y salidas. Este modelo describe 49 procesos de dirección de proyectos, clasificadas en 10 áreas de conocimientos (integración, alcance, tiempo, coste, calidad, recursos, comunicaciones, riesgos, adquisición e integración) y 5 grupos de procesos (inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control cierre).

SWEBOK

Al igual que el PMBOK es una guía de conocimientos enfocada al área de ingeniería de software, y a la construcción de artefactos de software útiles bajo ciertas restricciones (requerimientos). El cuerpo del conocimiento del SWEBOK está dividido en 10 áreas de conocimientos (Requerimientos del software, Diseño del software, Construcción del software, Pruebas del software, Mantenimiento del software, Gestión de la configuración de software, Gestión de la ingeniería de software, Métodos y herramientas de la ingeniería de software y Calidad de software) y un área adicional que proporciona una perspectiva general de todas las demás áreas de conocimiento. Cuenta con 5 objetivos principales los cuales son promover una visión general de la ingeniería, clarificar la situación y definir fronteras, caracterizar los contenidos de la ingeniería, proporcionar conocimiento con los temas de interés y proporcionar una base de desarrollo de planes, estudios, certificaciones y materiales. Cada área de conocimiento cuenta con un propósito general; dentro de las cuales podemos encontrar subareas o subtemas, también describen la finalidad de estas últimas; material de referencia como documentación adicional para comprensión más detallada de cada una de las áreas de conocimiento.

Resultados



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Una vez descritos los componentes utilizados por cada uno de los modelos mencionados anteriormente, podemos ver que algunos modelos comparten ciertos elementos, así mismo cada uno de los modelos definen diferentes áreas procesos o áreas de conocimiento como en el caso de las guía, sin embargo son muchas áreas de procesos contempladas para las microempresas, cada una de estas áreas contienen subareas, subtemas o propósitos similares, implementando un gran número de actividades las cuales no pueden ser completadas por la cantidad de participantes en organizaciones pequeñas. Es por esto que el nuevo modelo pretende contemplar las áreas de proceso que cubran solo el desarrollo y/o mantenimiento de software, así como los diferentes subareas y/o propósitos más adaptables al tamaño de la organización o equipo de desarrollo individuales, integrando los más comunes fundamentos, mencionados anteriormente como buenas practicas, roles más esenciales tanto dentro y fuera del proyecto, adaptando las actividades contempladas en las áreas de proceso de desarrollo y/o mantenimiento de software, sin dejar por un lado la información adicional, mencionada en algunos modelos como referencias o componentes adiciones, todos los elementos mencionados deberán de cumplir ciertas metas u objetivos específicos en cada área, con la finalidad de tener procesos estables dentro de las micro-empresas, generando una mejora en la calidad de sus productos de software y servir de base para poder establecer alguna certificación en la calidad de sus productos. Una vez consultada la información de estos modelos, el nuevo modelo tomará como base los ya mencionados y algunas otras normas adicionales como ISO/IEC (International Organization for Standarization/ International Electrotechnical Commision) 29110, ISO 9000:2000, ISO/IEC 12207, ISO 15504, para completar el diseño del mismo.

Conclusiones



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Se observa que la mayoría de las empresas de desarrollo de software están clasificadas como Pymes, principalmente en el estado de Oaxaca, las empresas están consolidadas como micro-empresas, por tal motivo, adoptar un modelo para la mejora de procesos es relativamente grande, ya que los modelos requieren una gran documentación y un seguimiento muy detallado de los procesos involucrados durante el desarrollo de software, así mismo, otro factor en el número de empleados dentro de las organizaciones, siendo este entre 1 a 10 empleados, éstas y algunas muchas otras razones, las micros y pequeñas empresas no adoptan un modelo de mejora de procesos para el desarrollo de software.

Por otra parte los modelos enfocados a la mejora de procesos están enfocados a medianas y grandes empresas, en las cuales los procesos de desarrollo de software ya se encuentran controlados y en constante mejora, también se deben considerar que el número de empleados dentro de organizaciones más grandes es mucho mayor, e incluso se pueden encontrar varios equipos de desarrollo a la vez. Existen también algunos otros modelos enfocados a las pequeñas y medianas empresas, que se basan en modelos mucho más grandes, pero al parecer éstos modelos siguen siendo algo extensos para las microempresas.

Tomando en cuenta los modelos de mejora de procesos existentes tanto para grandes, pequeñas y medianas empresas, y la situación de mejorar la calidad de los productos de software de la micro-empresas, adoptar algún modelo de los ya establecidos no es nada viable, pero a la vez, no contar con modelo que regule los procesos de estas organizaciones, tampoco es de los adecuado. Ya que de otra manera no puede sustentar que los productos de software realizados por las organizaciones, en este caso las microempresas garanticen la calidad de los mismos a sus clientes.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

III. Bibliografía

CMMI-DEV, Capability Maturity Model Integration for Development, Version 1.3 2010. Recuperado de <https://www.sei.cmu.edu/library/assets/whitepapers/Spanish%20Technical%20Report%20CMMI%20V%201%203.pdf>

MoProSoft, Modelo de Procesos para la Industria de Software, Versión 1.1, 2003. Recuperado de <https://www.uv.mx/rrojano/MIS/desarrollo1/material/moprosoft-v1.1.pdf>

PMBOK, Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guías del PMBOK), Quinta Edición, 2013. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/79535/PMBOK_5ta_Edicion_Espanol__1_.pdf

Silva, A. (2004). Modelo de calidad: la industria del software en México. México: UNAM.

SWEBOK, Guía al cuerpo del conocimiento de la ingeniería del software, Versión 2004. Recuperado de <http://www.cc.uah.es/drg/b/HispaSWEBOK.Borrador.pdf>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Hacia el abordaje de una encrucijada: Retos del DDR para el logro de la reconciliación y la convivencia con los reintegrados de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC-EP) en perspectiva latinoamericana.

Gustavo Octavio García Rodríguez

Mg. Estudios sociales

gogarcia@libertadores.edu.co

Laura Jimena Buitrago Duarte

Mg. Relaciones y negocios internacionales

lbuitrago@libertadores.edu.co

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES

BOGOTÁ

COLOMBIA

2018



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen

En el presente trabajo se contextualiza el proceso de DDR como herramienta poderosa a implementar en sociedades que experimentan iniciativas de paz y posconflictos; se señala que deben ser vistos en perspectiva y críticamente para proyectar mejor su efectividad en tanto no figuran como una *salida infalible* o unos pasos a ejecutar. El enfoque metodológico es cualitativo de tipo cualitativo-exploratorio y descriptivo, sustentado desde la perspectiva hermenéutica. Se sugieren algunos casos del contexto latinoamericano que permiten identificar consecuencias e inconvenientes a considerar en el caso nacional. Para concluir, la ciudadanía, en particular la relacionada con la generación de empleo, es posicionada en un lugar central en relación a la implementación de procesos DDR, así como se resalta el compromiso que esta debe asumir al respecto.

Palabras claves:

DDR, reconciliación, convivencia, Latinoamérica, Colombia.

Abstract:

In this research, it is contextualized the Disarmament, Demobilization and Reintegration process (DDR) as a powerful tool to be introduced in those communities that face peace initiatives and post conflict situations; also this tool has to be seen in perspective and critically in order to improve their effectiveness because they don't seem like a infallible way out or some steps to execute. The methodological approach is qualitative-exploratory and descriptive, sustained from the hermeneutical perspective. It is suggesting some latin american context cases



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

that allow identify consequences and inconvenients that have to be considered in the national case. To conclude, the citizens, in particular those who are related with the employment creation, are in the central position according to the implementation of DDR process and also the commitment that they have to assume about it.

Key words: DDR, reconciliation, coexistence, Latin America, Colombia

I. INTRODUCCIÓN

El texto que se expone a continuación se encuentra enmarcado en el proyecto de investigación “Estudio de actitudes de microempresarios frente a la reintegración en la localidad de Barrios Unidos de la ciudad de Bogotá”. (2018), financiado por la Fundación Universitaria los Libertadores, Departamento de Formación Humana- Facultad de Ciencias de la Comunicación.

Los procesos de Desarme, Desmovilización y Reintegración no son una especie de fórmula mágica o si quiera una implementación de pasos o procesos infalibles, son una *guía* que requiere pensarse e implementare acorde contextos, coyunturas y actores concretos. No puede perderse de vista que: “aunque se adopten los estándares internacionales, existe un amplio margen de fracaso porque la realidad social y política de los diferentes países inmersos en los conflictos internos se caracteriza por ser diversa y sujeta a cambios” (Correales S., 2017, p. 44).

Solicitan una mirada polivalente proclive a las alternativas y a actuaciones en medio de escenarios negativos o inesperados, lo que no le quita su estructura y consistencia. Requieren una polifonía de referentes a la hora de dimensionar los retos y objetivos que se proponen.

Retos en tanto “objetivo[s] o empeño[s] difícil [es] de llevar a cabo, y que constituye[n] por ello un estímulo y un desafío” (RAE). Eso vendría siendo el proyecto de una paz estable duradera y, para el caso que aquí nos convoca, la reintegración de excombatientes de las antiguas Fuerzas Armadas Revolucionarias



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de Colombia. Las dificultades que se avizoran, los retos ineludibles, las contradicciones, así como las voces de detractores explícitos, deberían leerse como *estímulos* y como *desafíos*, no como obstáculos infranqueables; en gran medida, una reintegración exitosa es salvaguarda de una paz futura.

El proceso de Desarme, Desmovilización y Reintegración (DDR) puede ser considerado desde el enfoque dado por la Naciones Unidas. La ONU tuvo su primer acercamiento al DDR en 1989 a través del Grupo de Observadores de la ONU en Centroamérica (ONUCA). A partir de este momento, el organismo internacional se ha dedicado a llevar a cabo programas de DDR alrededor del mundo. Como era de esperarse, por ser un programa nuevo, carecía de un marco estratégico común que fuera replicado en todos los casos; no contaba con una coordinación adecuada entre las agencias, programas y fondos; se encontraba inmersa en falta de planificación y poco apoyo. A raíz de la falta de un marco, se crean las Normas Integradas para el Desarme, Desmovilización y Reintegración (IDDRS), las cuales proporcionan una guía para los encargados de preparar, implementar y apoyar los programas de DDR; un documento clave para la formulación de marcos nacionales de DDR, políticas, estrategias y programas (ONU, s.f.)

Dentro del Informe Brahimi de 2000 se resaltó la importancia de la creación de agencias, fondos y programas encaminados al DDR, por considerarse como un proceso multidimensional basado en la experiencia de una serie de actores para apoyar las operaciones de campo. De igual manera hace énfasis que dentro de la consolidación de la paz en países salientes del conflicto, el DDR puede ayudar a establecer un clima de confianza y seguridad necesario para comenzar con la recuperación. El establecimiento del proceso de DDR es acordado y definido durante el cese al fuego o un acuerdo de paz lo que proporciona el legítimo marco obligatorio político, operativo y legal para el proceso. Un actor externo como la ONU



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

generalmente actúa como negociador del acuerdo de paz y medio que proporciona asistencia para planear los procesos. (ONU, s.f.)

Aunque el proceso de DDR no puede prevenir el conflicto, ayuda a restablecer un entorno de seguridad y confianza para que los demás elementos que convergen en la construcción de la paz puedan desarrollarse. De esta manera, la ONU considera al DDR como el paso inicial para la consolidación de la paz cuyo objetivo es contribuir a la seguridad y estabilidad en situaciones de posconflicto para que se pueda dar inicio a la recuperación y el desarrollo; así mismo, busca lidiar con problemas de seguridad que resultan por haber dejado a los excombatientes sin un medio de subsistencia apoyados en procesos de reconstrucción nacional y desarrollo (ONU, s.f.).

II. METODOLOGÍA

El enfoque metodológico que dinamizó las ideas aquí expuestas ha sido cualitativo-exploratorio y descriptivo, sustentado desde la perspectiva hermenéutica; ésta última corresponde a comprender e interpretar de manera intencional, teniendo de presente un contexto específico, un universo de contenidos. Lo anterior implica otorgarle un papel fundamental al lenguaje como vehículo de la subjetividad humana, así como de las experiencias de la realidad en general; tal y como lo señala Morín E. (2003) “(...) el lenguaje es el disco giratorio esencial entre lo biológico, lo humano, lo cultural, lo social. El lenguaje es una parte de la totalidad humana, pero la totalidad humana se encuentra contenida en el lenguaje” (p. 41).

El lenguaje, en sus expresiones escritas (documentales), es especialmente susceptible a la comprensión de las situaciones eje de la indagación, sus propiedades, su dinámica como un todo. Lo anterior, mediante la codificación de los



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

documentos primarios de acuerdo con categorías que permiten exponer de mejor manera cada uno de los ejes de análisis de la investigación en curso.

III. RESULTADOS

Aunque el proceso de DDR en teoría tiene fundamentos y algunos ejemplos históricos como Irlanda del Norte, que permiten evidenciar su efectividad a la hora de ser aplicado a un conflicto; en ocasiones surgen inconvenientes en alguna o en todas las etapas del proceso. Para Arévalo, J., Garzón, J., González, P. (2005), en un escenario de posconflicto, los niveles de violencia en vez de presentar una baja notable, superan empeorando el panorama anterior; es decir, por un lado, la violencia política disminuye considerablemente, mientras que la violencia y el crimen común es generalizada y aumenta. Ejemplo de lo anterior, son los casos centroamericanos de El Salvador, Guatemala y Nicaragua donde el aumento de la violencia se manifestó en el ascenso de homicidios, delincuencia común, robos y asaltos. En el primero de ellos, según los mismos autores (2005), durante 1981-1992, la ONUSAL supervisó y recibió 40.000 armas y el gobierno 9.527, sin embargo, una gran cantidad de ellas quedaron en manos de combatientes, pues muchos de ellos tenían demasiada desconfianza en las políticas de reinserción e incertidumbre por la falta de seguridad en el posconflicto.

Visto desde este modo, para Arévalo, J., Garzón, J., González, P. (2005), un punto importante que debe ser tratado con cautela en cualquier negociación de paz en la situación posguerra de los excombatientes. Lo anterior genera incertidumbre de ambas partes frente a la garantía de seguridad y los medios necesarios para la readaptación y acogimiento en la vida civil. Dada esta situación y siguiendo al mismo autor, una de las posibles explicaciones del aumento de la violencia en dicho países es el simple hecho de encontrarse en un escenario de posguerra ya que éste trae inmerso el exceso de personas desocupadas y algunas entrenadas en empleo de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

armas y milicias, desarraigadas de su tierra, costumbres y lugares de origen; sociedades acostumbradas a recurrir a la violencia como medio para resolver los conflictos; espacios que no generan pertenencia o responsabilidad alguna porque los individuos se sienten ajenos.

En adición a lo anterior, Colleta, N., (2009) asevera que los países en posconflicto tienen los ambientes propicios para el florecimiento del crimen debido a la combinación de factores como sus instituciones frágiles, seguridad pública débil y falta de oportunidades económicas. De esta combinación surge el descontento tanto de la población civil como de los excombatientes propiciando con esto la entrada a bandas delincuenciales y/o crimen organizado. Incluso dentro de este punto, se deben considerar a los desmovilizados que durante toda su vida sólo aprendieron a portar un arma o a desarrollar actividades criminales. Además, para el mismo autor (2009) se debe tener presente que muy pocos tienen habilidades comerciales que les permitan desenvolverse en un trabajo dentro de la economía local, generando con esto el desarrollo de cierto grado de ansiedad sobre su capacidad para ganarse la vida y sobrevivir en la sociedad; con el tiempo, éstas ansiedades se profundizan y se convierten en otra causa del resurgimiento del crimen. Visto de este modo, para Arévalo, J., Garzón, J., González, P. (2005) es de vital importancia que el resurgimiento del crimen sea considerado como una preocupación principal para ser tenido en cuenta en la etapa de reintegración del DDR.

Es necesario anotar que las causas de resurgimiento no solo son estructurales o están a cargo del estado. La vida de los desmovilizados se pone en riesgo en el primer momento en el que abandonan voluntariamente las filas. Ya que, según Arévalo, J., Garzón, J., González, P. (2005), en Colombia, tanto para la guerrilla como para las autodefensas, todo aquel que deserte es considerado enemigo y está condenado a la pena de muerte. Por otro lado, y para William Gardner, Jefe de la Unidad de reducción de Violencia Comunal, DPKO, MINUSTAH, Haití citado por



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Colleta, N. (2009), además de las causas internas del resurgimiento del crimen, se encuentran aquellas relacionadas a las redes internacionales de crimen transnacional para las cuales una situación en posconflicto es el estadio ideal para la consecución de sus objetivos, debido a su pobre regulación, escasez de bienes y servicios, desigualdad en la distribución. Así, las redes criminales aprovechan la situación de inconformidad de los desmovilizados frente a los incentivos económicos, materiales y financieros ofrecidos por el gobierno que no cumplen con sus expectativas; de esta manera, la ilegalidad les brinda la oportunidad de tener una ganancia más lucrativa haciendo lo que están acostumbrados a hacer.

El Estado sin duda suele figurar como principal responsable del proceso (lo es así en principio al igual que los grupos que pretenden retornar a la vida civil), a él se le hacen exigencias y se llama a cuentas, se le impugna y critica; sin embargo, no puede pensarse que la sociedad en general y actores concretos de la misma están eximidos de alguna responsabilidad, de hacer parte en el éxito o el fracaso del proceso de reintegración en cuanto tal. No es coherente mantener una posición pasiva además de refractaria hacia un proceso que a todas luces es de índole nacional e implica a cada uno de los ciudadanos de este país.

El llamado sector de los empresarios (sector privado) en sus varias dimensiones posee un rol central y pareciese que en buena medida no está a la altura de la responsabilidad que ha llegado a sus manos.

En 2006 la Fundación Ideas para la Paz presentó un estudio sobre la participación del sector privado en los procesos de reinserción, donde se afirmaba que muchos de los empresarios re-conocían la importancia de participar en la reintegración pero desconocían la forma de hacerlo. Las principales críticas de los empresarios estaban dirigidas a las autoridades del gobierno, a quienes manifestaron la falta de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

claridad en los roles institucionales, la preocupación por la percepción que se tiene de favorecer gente que estuvo al margen de la ley, y la inconformidad por la consulta de forma coyuntural en busca de respaldo para soluciones laborales con personas desmovilizadas y no durante el proceso (Velasco M., 2006. Citado por: Centro Nacional de Memoria Histórica, 2015, p. 193).

Al parecer, por parte de la comunidad empresaria, las claridades son pocas, así como su posición frente a la reintegración orbita el desconocimiento: “en 2009 en desarrollo de un proyecto de promoción de la reintegración con el sector empresarial se realizó una encuesta entre 800 empresas de distinto tamaño que evidenció alta desinformación sobre el proceso de reintegración: el 48 por ciento manifestó no haber oído hablar del mismo, el 68 por ciento no conocía sobre la Alta Consejería para la Reintegración y el 88 por ciento no había escuchado sobre el Programa de Atención al Proceso de Desmovilización promovido por la Alcaldía de Bogotá” (Centro Nacional de Memoria Histórica, 2015, p. 194); y una tenue aprobación más no en el compromiso activo con ella: “el 75 por ciento [de los empresarios indagados] reconoció no estar comprometido con el proceso; la mayoría respondía que preferiría participar pero en forma indirecta, siendo que el 93 por ciento se limitó a tener disposición solo “aportando ideas”. Llamó la atención que solamente las pequeñas empresas evidenciaron relaciones con la reintegración” (Centro Nacional de Memoria Histórica, 2015, p. 194).

Los referentes pueden sencillamente ser preocupantes: “El 45% de los empresarios no participaría en ningún caso en el proceso. El 23% definitivamente no crearía empleo directo para combatientes” (Alcaldía Mayor de Bogotá, DC, Cámara de Comercio de Bogotá y OIM, con apoyo de la ACR, 2009, p. 62. Citado por: Centro Nacional de Memoria Histórica, 2015, p. 194).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En efecto, muchas inferencias pueden surgir más allá del desconocimiento por parte de la población empresaria, la polarización política nacional, la polarización frente al pasado proceso de paz mismo, las réplicas y objeciones a los acuerdos de la Habana, la ausencia de una ciudadanía reflexiva e informada, entre otros; pese a lo cual y a la fecha de producción de este texto, en la que el proceso de DDR con la antigua guerrilla de las FARC-EP ya está en marcha, urge sentar un precedente al respecto.

IV. CONCLUSIONES

- El DDR más que una sigla, una metodología o un proceso es un complejo y potente medio para potenciar la búsqueda de la paz y el cambio social. No es infalible u homogéneo, requiere de miradas críticas y polivalentes.
- Los inconvenientes o las consecuencias que pueda generar la implementación de un proceso de DDR deben entenderse como retos y/o posibilidades, nunca como cierres o resultados últimos.
- El momento del posconflicto es una etapa singularmente importante posterior al cese de la violencia, implica el inicio de **cambios estructurales** en sociedades concretas que no solo se centren en la capacidad institucional de respuesta; deben ir más allá, examinado y proyectando el cambio de situaciones de desigualdad, exclusión, falta de oportunidades, entre otros.
- La ciudadanía al margen del conflicto propiamente dicho no obstante víctima de aquel, cumple un papel protagónico a la hora de dimensionar el éxito o fracaso de un proceso de DDR; es corresponsable. Así mismo, debe ser crítica y propositiva al respecto; lo que implica dinámicas de información y educación consistentes al respecto como base.

V. REFERENCIAS

Arévalo, J., Garzón, J., González, P., *Desmovilizaciones individuales: las incertidumbres de la guerra y las limitaciones de la paz*. Fundación Seguridad y Democracia. Boletín no. 9. Informe especial. Agosto 2005. Pp. 5-49. Recuperado el 28 de junio de 2015, de <https://mafiaandco.files.wordpress.com/2010/05/desmovilizaciones-individuales-las-incertidumbres-de-la-guerra-y-las-limitaciones-de-la-paz.pdf>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Centro Nacional de Memoria Histórica. (2015). *Desmovilización y Reintegración Paramilitar. Panorama posacuerdos con las AUC*. Álvaro Villarraga (coordinador). Bogotá.

Colleta, N. (2009). La contribución de Cartagena al Desarme, Desmovilización y Reintegración, en *Congreso Internacional de Desarme, Desmovilización y Reintegración (CIDDR)*. Cartagena, Colombia. Junio 2009. Pp 1-100. Recuperado de <http://www.reintegracion.gov.co/es/la-reintegracion/centro-de-documentacion/Documentos/La%20contribuci%C3%B3n%20de%20Cartagena%20al%20Desarme,%20Desmovilizaci%C3%B3n%20y%20Reintegraci%C3%B3n.pdf>

Correales, S. (2017). *Procesos de IDDRS en el mundo: análisis de variables en el caso colombiano*. En: *Administración & Desarrollo*, 47 (1), pp. 41-54.

Morin E. (2003). “El método. La humanidad de la humanidad. La identidad Humana”. Ediciones Cátedra, Madrid.

Organización de la Naciones Unidas ONU. (s.f.). *Desarme, Desmovilización y Reintegración (DDR): principios de intervención y gestión en operaciones de mantenimiento de paz*. En Instituto de Entrenamiento para Operaciones de Paz. Recuperado de <http://www.peaceopstraining.org/es/videos/course/52/desarme-desmovilizacion-y-reintegracion-ddr/>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Proyecto de investigación (PRODEP) para el fortalecimiento del
cuerpo académico en formación en Negocios Internacionales de la
Universidad Politécnica de Tecámac.

**Análisis de los factores internos de competitividad en la Zona Noreste
(Jaltenco, Acolman, Nextlalpan) del Estado de México.**

**Dr. María Eugenia Estrada Chavira; M. A. C. Sylja Viridiana Guerrero García; M
en P. María del Rocío Becerra García.**

**Colaboradores: Alumnos Nuvia Rubí Valencia Sánchez, Giovanni Aldair
Delgadillo Hernández y Luis Axl Iván Baeza Gómez.**

Resumen

El presente trabajo tuvo como objetivo general promover la mejora de la competitividad del sector textil en el noroeste del Estado de México para el impulso y fortalecimiento de la actividad económica en la región. Y como específico identificar la problemática de los productores del sector textil en la región noreste asociada al cumplimiento de la calidad, productividad e innovación en un contexto de mercados globales para mejorar su competitividad. Se utilizó una metodología documental, descriptiva y de campo para la obtención del análisis del sector. Los resultados obtenidos mostraron que la productividad en la región de estudio está limitada por el bajo nivel educativo, el tamaño de micro-empresa predominante, la compra nacional de los insumos y la venta dentro del país de los productos elaborados. La calidad es baja así como el nivel de innovación. Concluyendo que es necesario la reactivación del sector textil en la zona. Y recomendándose la vinculación de los productores con las empresas privadas para obtener créditos a diferentes plazos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Palabras Clave: Competitividad, calidad, productividad e innovación.

Abstract

In this research the general objective was to promote better competitiveness in the textile sector inside the Northeast Mexico State to impulse and to strength the regional economy. The specific to identify the textile producers sector problematic in the Northeast region associated to the fulfillment of the quality, productivity and the innovation in a global market context to get better the competitiveness. It was used a documental, descriptive and in field methodology to make the sector analyses. The gotten results shown that the productivity in the region was limited by the low educative level, the micro-enterprise dominant, the national buying of supplies and the selling inside the country of the elaborated products. The quality is low also the innovation level. Concluding that is necessary the textile reactivation sector in the zone. And it is recommended to link the producers with the private enterprises to get credits in different terms.

Key words: competitiveness, quality, productivity and innovation.

I. Introducción

El sector textil en México como punto estratégico para el desarrollo económico del país en el periodo 2014 – 2017, contribuyó con el 0.7% de la producción del PIB nacional y el 4% del PIB manufacturero, (INEGI, 2015) a partir de estos datos se puede identificar un incremento significativo de esta actividad comercial, generando la necesidad de estudiar la competitividad de dicho sector, enfocándose a los empresarios textiles del noroeste del Estado de México ubicando los municipios de: Acolman, Nextlalpan y Jaltenco, los cuales destacan por su actividad textil donde se han identificado problemas como la falta de innovación en materia industrial y de producción, poca disposición de insumos para



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

producto, falta de continuidad productiva en la brecha generacional de padres a hijos y un desconocimiento de procedimientos para tener una actividad comercial internacional.

También se pretende consolidar la LGAC (Líneas de Generación y Aplicación Innovadora del Conocimiento) proponiendo acciones para la mejora de la competitividad del sector textil de la región, posicionando a la universidad como promotor de investigación.

Con base en la problemática se consideró necesario identificar los factores internos de competitividad en la zona de estudio siendo ésta investigación un estudio de tres realizados por un cuerpo académico cuyo objetivo general fue: promover la mejora de la competitividad del sector textil del noroeste del Estado de México para el impulso y fortalecimiento de la actividad económica en la región. Y como objetivo específico se tomó el segundo que tiene como referencia: identificar la problemática de los productores del sector textil en la región noreste asociada al cumplimiento de la calidad, productividad e innovación en un contexto de mercados globales para mejorar su competitividad.

II. METODOLOGÍA

En la presente investigación se utilizó una metodología tanto documental, descriptiva y de campo. Documental para investigar todos los procesos metodológicos y las características socioeconómicas de la región de estudio. De acuerdo a (Hernández Sampieri, 2006), la metodología descriptiva busca especificar las propiedades, características y los perfiles de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. La fase de campo constó de visitas a empresas de textiles en la región y aplicación de encuestas mediante un método aleatorio para el análisis del sector textil de los



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

municipios de Nextlalpan, Jaltenco y Acolman enfocándose en calidad, productividad e innovación.

Para (Smith, 1776) en su obra “La Riqueza de las naciones” expuso que “la ventaja absoluta de un país era aquella que exportaba determinados productos al precio más bajo del mundo”. Por su parte, (Ricardo, 1817) en su obra “Principios de Economía Política y Tributación”, exponía la ventaja comparativa donde señalaba que un país exportaba los productos en los cuales registraba mayores niveles de productividad. Para (Porter, 1991) “La competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar las compañías a su vez ganan ventajas sobre los mejores competidores del mundo debido a la presión y al reto” para (Oster, 2000) “competitividad de una empresa es la capacidad que tiene para producir bienes con patrones de calidad específicos, utilizando más eficientemente sus recursos, en comparación con empresas semejantes en el resto del mundo durante un cierto periodo de tiempo”.

En general la competitividad permite a los países, empresas, entidades el cómo identificar sus fortalezas y debilidades para estimular el crecimiento económico y empresarial. En muchos casos ha ayudado a la elaboración de nuevas políticas que promueven un ambiente de inversión más propicio para dicho desarrollo.

El desarrollo va de la mano de la productividad y en términos generales se denomina como:

“Una medida de la eficiencia de una persona, máquina, fábrica, sistema, etc, en la conversión de los insumos en productos útiles” (Business Dictionary, 2018)

Las empresas pueden desarrollar ventajas competitivas y productivas, entre otras alternativas, a través de:

1) una determinada organización de sus recursos humanos y materiales.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- 2) costos de producción inferiores, productos diferenciados o focalización
- 3) estrategias competitivas específicas

Por otro lado, estas también pueden estudiar su cadena de valor con el fin de identificar y evaluar cada una de sus actividades. Esto en función de la reducción de gastos o la aportación de diferenciación en la creación de valor (Nájera Ochoa, 2014).

La industria textil se caracteriza por ser intensiva en capital y por presentar una alta problemática para la reconversión de tecnologías de acuerdo con la demanda del mercado nacional e internacional, diversos autores exponen que la productividad y competitividad van de la mano porque es una acción que coadyuva a la otra a continuación se muestran algunos puntos sobresalientes al respecto: “El nivel de competitividad en el sector Textil en México se mide conforme al nivel de análisis de los procesos como la hilatura, tejido plano, tejido de punto, bonetería y calcetería, pasamanería y las demás actividades que puedan hacer de manera vertical logrando una unificación vertical exitosa” (Patlán Pérez, 2010).

A continuación un modelo de competitividad basado en los factores de productividad, calidad e innovación, enfocados a los recursos y capacidades de la empresa para el desarrollo de estrategias tanto internas como externas que generen ventajas competitivas a las empresas de la industria textil y del vestido en México con una visión atractiva a los mercados.

Figura 1. Modelo de Competitividad Integral Industrial

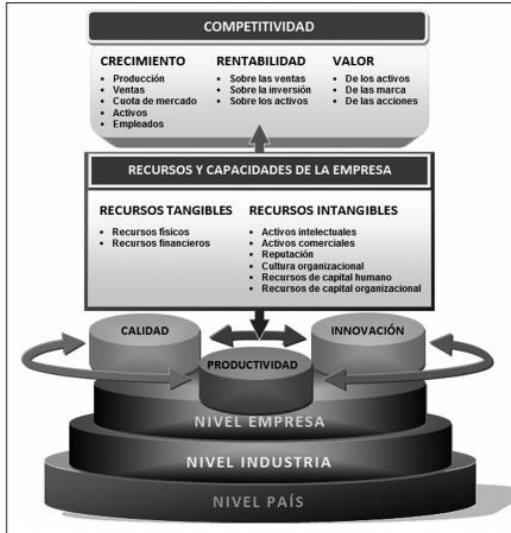


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Fuente: Modelo de competitividad para la industria textil del vestido en México (Nájera Ochoa, 2014).

III. Resultados

Producto de la investigación realizada se obtuvo el nivel descriptivo de competitividad de la producción de textiles en los municipios de Jaltenco, Acolman, y Nextlalpan, Estado de México, enfocado en tres factores: productividad, calidad e innovación.

Para identificar la productividad textil en la zona de estudio se tomó en cuenta el nivel del grado de estudios que fue reportado como predominante el nivel de preparatoria en un 31%, secundaria con un 22%, licenciatura y primaria con 17%. Así mismo, otro indicador fue el considerar al comercio exterior como una oportunidad y el 35 % como una amenaza.

El tamaño de la empresa toma un papel muy importante en la productividad que para este caso en la región de estudio predominó la micro-empresa (1 – 15 empleados) con un 83%, de las cuales un 60% no tiene un registro de marca.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

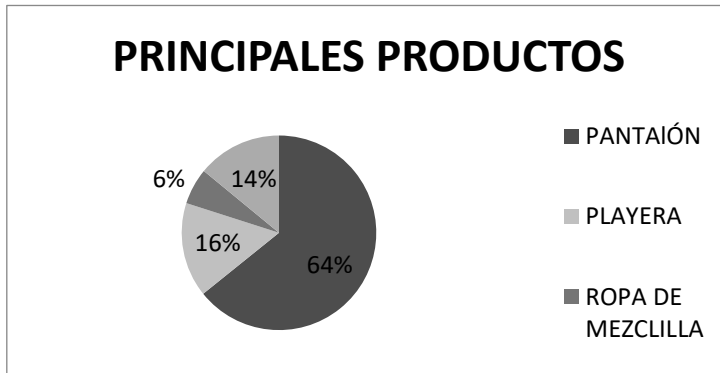
Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Los principales productos textiles elaborados corresponden a: pantalones de mezclilla, playeras y camisas, como se muestra en la figura 2.

Figura 2. Principales productos de textiles en Jaltenco, Acolman y Nextlalpan



Fuente: Elaboración propia con datos de encuestas realizadas.

La compra de insumos para la elaboración de los productos textiles tienen una procedencia del centro del país en un 87 % y sólo el 13 % proviene de otros estados del país. Se utilizan insumos como: poliéster y algodón predominando el uso de algodón en un 77%.

Tomando en cuenta las características de productividad y el volumen de producción que se maneja se determinó que la calidad entendida como conjunto de características que satisfacen las necesidades de los clientes y en consecuencia hacen satisfactorio el producto (M. J. J., 1988) es baja ya que las empresas analizadas fabrican y comercializan la producción de ropa en un 75% en el centro del país.

En el rubro de innovación se tomó en cuenta los años de uso de la maquinaria y del equipo en operación de las empresas productoras de textiles en los municipios de Acolman, Nextlalpan y Jaltenco, resultando que en su mayoría son equipos obsoletos de más de 8 años de uso, así mismo, los productores de textiles consideran necesario la actualización de sus equipos por tecnología de punta.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

IV. Conclusiones y Recomendaciones

La productividad y calidad en los municipios de Jaltenco, Acolman y Nextlalpan fue medida con base en: el nivel educativo en la zona de estudio, consideración en el comercio exterior, tamaño de la empresa, principales productos elaborados y compra de insumos.

La innovación en la zona de estudio se consideraron los años de uso de la maquinaria y del equipo en operación de las empresas, considerándose la necesidad de renovación tecnológica.

Se recomienda se haga una vinculación con la empresa privada para que los empresarios de textiles tengan acceso a créditos para la reactivación de sus equipos y la innovación de sus canales de comercialización hacia el exterior.

Bibliografía

- Abajo , B., Cockram, G., Bordas, R., & Campanario, E. (27 de Abril de 2016). *Be International*. Obtenido de EXPORTAR TEXTIL A MÉXICO ¡VIVA MÉXICO SEÑORES!: <https://madi.uc3m.es/investigacion-internacional/mercados-industrias/exportar-textil-a-mexico/>
- Business Dictionary. (29 de 01 de 2018). *Business Dictionary*. Obtenido de Productividad: <http://www.businessdictionary.com/definition/productivity.html>
- Centro de Estudios de Competividad del ITAM. (2008). *La Industria Textil en México*. Obtenido de Diagnostico, Prospectiva y Estrategia : <http://libroweb.alfaomega.com.mx/book/385/free/data/Materiales/Capitulo12/EstudioSectorialIndustriaTextil.pdf>
- Gobierno del Estado de México. (2015). *Estadística Básica Municipal*. Obtenido de http://igeceem.edomex.gob.mx/estadistica_basica_municipal
- Gobierno del Estado de México. (2016). *Anuario Estatal del Estado de México*. Obtenido de http://www.datatur.sectur.gob.mx/ITxEF_Docs/MEX_ANUARIO_PDF16.pdf
- Gobierno Municipio de Acolman. (2016). *Plan de Desarrollo Municipal*. Obtenido de Municipio de Acolman: <http://www.acolman.gob.mx/gaceta-municipal/PLAN%20DE%20DESARROLLO%20MUNICIPAL%20DE%20ACOLMAN%202016-2018%20pmq.pdf>
- Google Inc. (2018). *Google Maps*. Obtenido de <https://www.google.com.mx/maps>
- Hernández Sampieri, R. (2006). *Metodología de la Investigación*. McGraw Hill.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- INEGI. (2011). *Estadísticas a Proposito de la Industria del Vestido*. Obtenido de Industria del Vestido:
http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/estudios/economico/a_proposi_de/Vestido.pdf
- INEGI. (2015). <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/>. Obtenido de <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/>
- INEGI. (Enero de 2018). *Información Geográfica*. Obtenido de <http://www.beta.inegi.org.mx/>
- M., J. J. (1988). *Juran y la planificación de la calidad*. Díaz de Santos, Madrid.
- M., S. O. (2000). *Análisis Moderno de la competitividad*. Oxford University Press México.
- Mapa Guialis. (2018). *Guialis.com*. Obtenido de <http://acolman.guialis.com.mx/textil-confecciones>
- Meza Orozco, N. (13 de Mayo de 2014). *Forbes México*. Obtenido de México y sus principales TLCs: <https://www.forbes.com.mx/mexico-y-sus-principales-tlcs/>
- Munguía Vázquez, G. (2014). *La competitividad de los productos textiles*. Obtenido de <https://recai.uaemex.mx/article/download/8935/7555>
- Nájera Ochoa, J. (2014). *Modelo de competitividad*. Colombia: Universidad y Empresa.
- Organization of American States. (2018). *Foreign Trade Information System*. Obtenido de Información por Países:
http://www.sice.oas.org/ctyindex/MEX/MEXagreements_s.asp
- Oster, S. (2000). *Análisis Moderno de la Competitividad*. Editorial Oxford University Press México.
- Patlán Pérez, J. (2010). *La integración vertical como factor de competitividad*. Obtenido de en la industria textil y del vestido en México:
https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/icea/LI_ComOrga/Dolores_Nava/integracion.pdf
- Porter, M. (1991). La ventaja competitiva de las naciones. En M. Porter. Plaza & Janes Editores.
- ProMéxico. (2018). *Pro México Inversión y Comercialización*. Obtenido de Tratados de Comercio: <http://www.promexico.mx/es/mx/tratados-comerciales>
- Ricardo, D. (1817). <http://get-file.review/book/q2a/?q=Teoria+de+la+ventaja+comparativa+de+david+ricardo+pdf>. Obtenido de <http://get-file.review/book/q2a/?q=Teoria+de+la+ventaja+comparativa+de+david+ricardo+pdf>
- Secretaría de Economía . (2010). *Economía para Todos*. Obtenido de Secretaría de Economía : <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/economia-para-todos/abc-de-economia/mercado-interno/365-textil-y-vestido>
- Secretaria de Economia. (26 de 01 de 2018). *Sistema de Información Arancelaria Via Internet*. Obtenido de SIAVI: <http://www.economia-snci.gob.mx/>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- SEDESOL. (2015). *Catálogo de Localidades*. Obtenido de <http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/LocdeMun.aspx?tipo=clave&campo=loc&ent=15&mun=044>
- Smith, A. (1776). <http://ceiphistorica.com/wp-content/uploads/2016/04/Smith-Adam-La-Riqueza-de-las-Naciones.pdf>. Obtenido de <http://ceiphistorica.com/wp-content/uploads/2016/04/Smith-Adam-La-Riqueza-de-las-Naciones.pdf>
- The Observatory of Economic Complexity: OEC. (2016). *What does México import? (2016)*. Obtenido de *What does México import? (2016)*: https://atlas.media.mit.edu/es/visualize/tree_map/hs92/import/mex/all/show/2016/
- Trade Map. (26 de 01 de 2018). *Estadísticas del comercio para el desarrollo internacional de las empresas*. Obtenido de *Datos comerciales mensuales, trimestrales y anuales.:* [https://www.trademap.org/\(X\(1\)S\(1dypks45tszxpjneknuciu55\)\)/Index.aspx](https://www.trademap.org/(X(1)S(1dypks45tszxpjneknuciu55))/Index.aspx)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

“Logística de distribución del sector textil de la zona noreste del Estado de México, para exportación”

Proyecto de investigación (PRODEP) para el Fortalecimiento del Cuerpo Académico en Formación en Negocios Internacionales de la Universidad Politécnica de Tecámac

Autores: M.A.C Sylja Viridiana Guerrero García, M.P María del Rocío Becerra García, Dr. María Eugenia Estrada Chavira,

Colaboradores: Giovanni Aldair Delgadillo Hernández, Nuvia Rubi Valencia Sánchez, Axl Ivan Baeza Gómez

Resumen

La logística es un factor determinante para la reducción de costos de un producto o servicio que impacta el precio final, para su comercialización a nivel doméstico o internacional. Y en el sector textil los elementos de envase, empaque y embalaje son determinantes para su adecuada transportación. En la región noreste Acolman, Jaltenco y Nextlalpan se dedican a la maquila, talleres o son empresas establecidas relacionadas al sector textil. Los empaques y embalajes que ellos refieren usar para el comercio doméstico no cuentan con las características para exportar; teniendo en cuenta que la manipulación va a ser en diferentes tipos de transporte y por un periodo más prolongado, por lo que se requiere mejorar estos

Palabras clave: Logística, empaque, exportación

Abstract

The logistic is a determinant factor to reduce the cost of a product or service that has impact in the final price in the marketing of a domestic or international level. In



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

the textile sector the container, the packing and the packaging are important to the adequated transportation. In the Northeast region Acolman, Jaltenco, and Nextlalpan are dedicated to the maquila, workshops or stablished enterprises related to the textile sector. The packing and the packaging that the producers refers to use for the domestic commerce do not have the export characteristics, having in account the manipulation in the different types of transport and for a long period is required to get them better.

. **Key words:** Logistic, packing, packaging, export

I. Introducción

En la transportación y manipulación de mercancías se debe de tomar en cuenta el destino final al cual será transportada para con ello determinar el tipo de protección que se deberá usar para el adecuado manejo de la mercancía.

El término "logística" (del inglés: Logistics) ha sido tomado del ámbito militar para ser utilizado en el mundo empresarial como el término que, en un sentido general, se refiere: al posible flujo de los recursos que una empresa va a necesitar para la realización de sus actividades; y al conjunto de operaciones y tareas relacionadas con el envío de productos terminados al punto de consumo o de uso. (Thompson, 2013)

Estas definiciones deben estar acompañadas de la definición de transporte, el cual es un punto medular para la logística ya que es:

“El concepto de transporte se utiliza para describir al acto y consecuencia de trasladar algo de un lugar a otro. También permite nombrar a aquellos artilugios o vehículos que sirven para tal efecto, llevando individuos o mercaderías desde un determinado sitio hasta otro” (Definicion, 2018)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

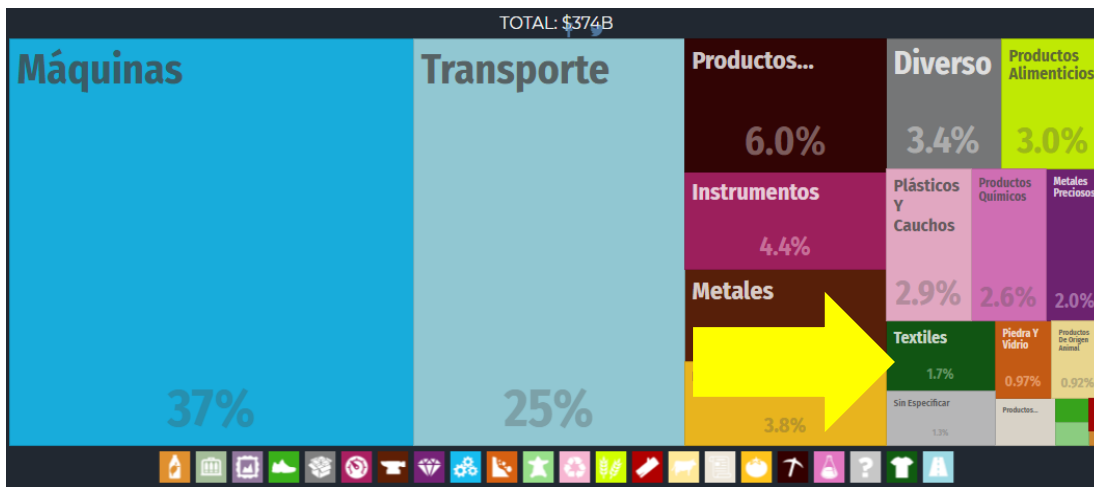
El embalaje es un recipiente que contiene los productos temporalmente, aquí se agrupan unidades de productos; pensando en su manipulación, transporte, almacenaje. De la fábrica donde se confección ó a la tienda (Anonimo, s.f.)

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SECTOR TEXTIL EN MÉXICO.

El sector textil en México, destaca por su labor de gran impacto que causa hablando en materia económica y social.

Los costos por combustible y electricidad son altos y esto genera que exista un desequilibrio financiero para poder incrementar la producción y actualización del sector, por otro lado, cabe resaltar que en México, dicho sector representa aproximadamente el 1,7% en materia de exportación, como se muestra en la siguiente imagen:

Figura 1. Exportaciones de México por Sector.



Fuente: Observatorio de Complejidad Económica (OEC) (The Observatory of Economic Complexity: OEC, 2016)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El 2.7%, representa las importaciones que México hace para poder abastecer su mercado interno, dicha información se ilustra en la parte inferior a este texto, como sustento de lo mencionado anteriormente:

Figura 2. Importaciones de México por Sector



Fuente: Observatorio de Complejidad Económica (The Observatory of Economic Complexity: OEC, 2016)

Una vez presentada dicha información se puede mencionar que existe un déficit en dicho sector, esta situación deriva a que se importa más de lo que se puede exportar. En materia macroeconómica, el sector refleja su crecimiento del año 2013 – 2015.

Tabla 1 PIB – Sector Textil

PIB de la Industria Textil				
	Millones de Pesos ⁽¹⁾	% del PIB Manufacturero ⁽¹⁾	Variación a Precios Constantes	
			Anual a precios constantes (%)	Acumulado en el sexenio (%)
2013	36,537	1.3	-0.2	7.5
2014	38,494	1.3	2.0	Promedio en el sexenio (%)
2015	43,221	1.4	5.6	2.4

(1) A Precios corrientes.

(2) A precios constantes

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales, INEGI. Subsectores 313 y 314 del SCIAN. (INEGI, 2011)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

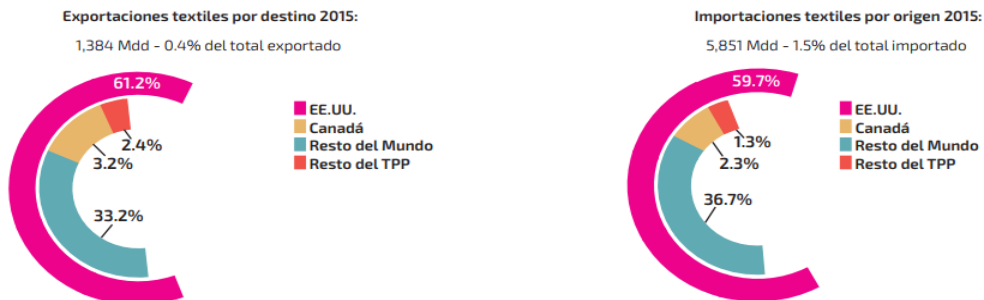
ISSN 2448-6035

México cuenta con una red de doce tratados de libre comercio con cuarenta y seis países, treinta y dos acuerdos para la promoción y protección recíproca de las inversiones con treinta y tres países, nueve acuerdos de alcance limitado (Acuerdos de Complementación Económica y Acuerdos de Alcance Parcial) en el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) y es miembro del Tratado de Asociación Transpacífico (TPP por sus siglas en inglés), de los países que engloban estos tratados son se encuentran Estados Unidos, Canadá, Argentina, Bolivia, Ecuador, Cuba, Brasil, Japón, Colombia, Chile, Paraguay, Costa Rica y la Unión Europea.

Además, México participa activamente en organismos y foros multilaterales y regionales como la Organización Mundial del Comercio (OMC), el Mecanismo de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC), la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) y la ALADI. (PROMEXICO, <http://www.promexico.mx/es/mx/tratados-comerciales>, 2017)

Figura 3 Países con Actividad dentro del Sector Textil de México.

Comercio de México en 2015:	775,855 Mdd		
Comercio textil:	7,235 Mdd	→	0.9% del comercio
Comercio textil con el TPP:	4,627 Mdd	→	64.0% del comercio de esta industria



Fuente: Banco de México. (Secretaría de Economía., 2017)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Retomando un poco el tema que compete, se presentan los países con los cuales se tiene una relación más estrecha en cuanto al sector textil de México:

La industria de textil-vestido mexicana se ha consolidado como una industria altamente integrada con grandes oportunidades de incrementar su participación en el mercado internacional.

II. Metodología:

La metodología utilizada en esta investigación fue mixta de tipo documental y de campo, integrando las siguientes fases:

Fase de gabinete: Revisión de las fuentes primarias e información especializada en temas de la industria textil y estadísticas del sector.

Fase de campo: visitas a productores de la región y aplicación de encuestas mediante un método aleatorio para analizar el sector textil de los municipios de Nextlalpan, Jaltenco y Acolman para identificar la situación actual: la perspectiva de mercados globales, así como el ámbito de importaciones y exportaciones.

III. Resultados

Se aplicaron 99 encuestas a empresarios textiles en los municipios de Acolman, Jaltenco y Nextlalpan en las que destaca que el 68% de los encuestados consideran que el exportar es una oportunidad de crecimiento en contra del 32% quienes consideran que es una amenaza por el riesgo que implicaría que su capital y patrimonio propio lo pudiesen perder. El 24% de los textiles coincidieron en que desconocen los requisitos para exportar, 24% temen que la calidad de sus productos no vaya a ser competitiva en otro país y también el 24% coincidieron en que hay falta de apoyo económico.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

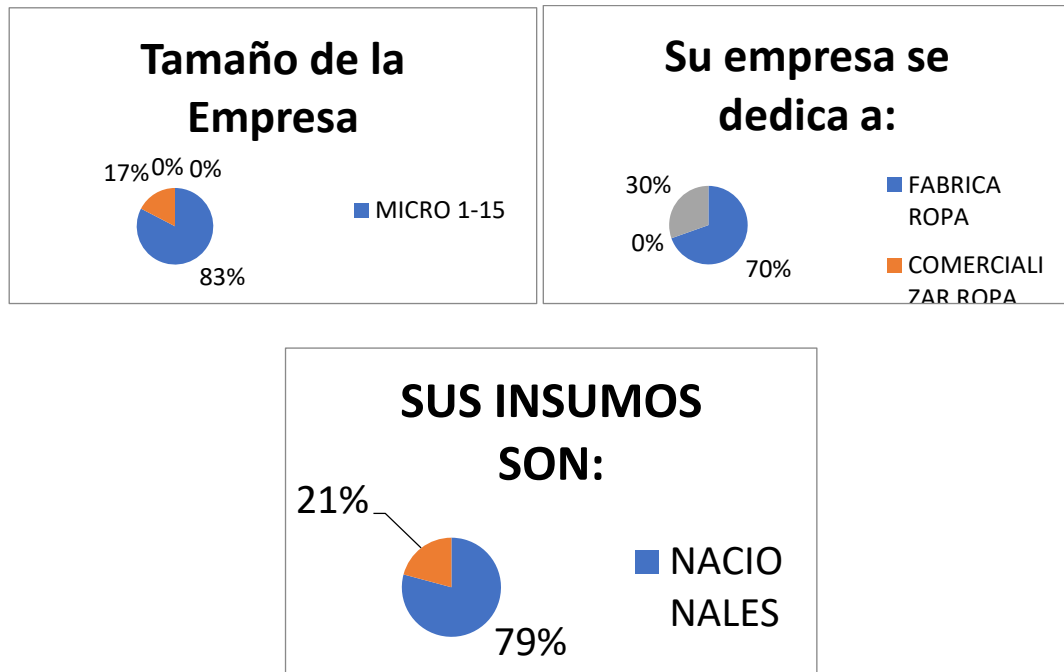
Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Del 100% de los encuestados 83% son microempresarios y el 17% restante son pequeños empresarios, el 70% se dedica a la fabricación de ropa mientras que el 30% se dedica a la fabricación y comercialización de ropa. Los insumos que utilizan en un 79% son nacionales y solo el 21% adquiere materia prima de importación

Figura 5 Respuestas de las preguntas de la encuesta del tamaño de la empresa y a que se dedican



Fuente: Elaboración propia de encuestas aplicadas

En relación con el número de personas involucradas en el transporte de mercancías el 24% indicaron que tres personas, el 20% que cuatro, el 20% una y el resto cinco personas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

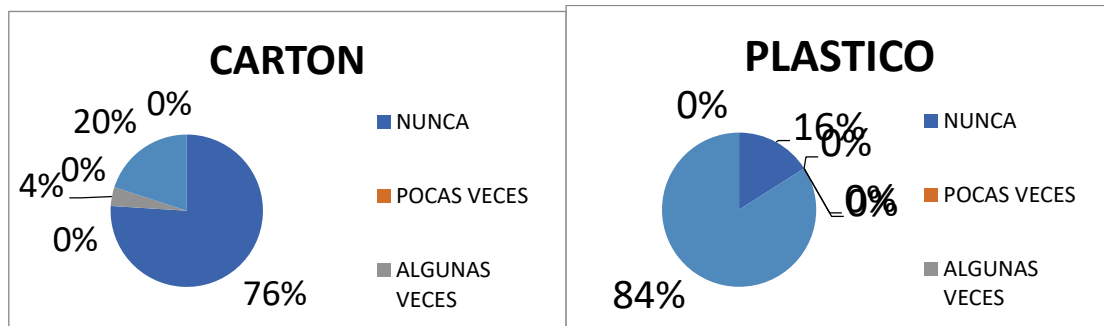
ISSN 2448-6035

En el modo de comercialización solo un 36% siempre utiliza través de ferias nacionales y el 60% nunca asiste a ferias nacionales, en cuanto a ferias internacionales el 4% refirió asistir, mientras que el 96% restante nunca asiste a ellas

El 88% comercializa su mercancía en tianguis, el 95% refiere no tener página de internet, el 80% de sus ventas son por mayoreo.

En base al análisis de empaque y embalaje de sus productos el 76% no utiliza cartón para proteger su mercancía, el 20% solo algunas veces, en cuanto al uso de plástico el 84 % indico que utiliza ese material para proteger su mercancía mientras que el 16% comento que nunca.

Figura 6 Respuestas de las preguntas de la encuesta sobre si utilizan carton o plastico como empaque o embalaje



Fuente: Elaboracion propia de encuestas aplicadas

El 84% manifestó que no utilizan etiqueta para sus productos mientras que solo el 12% la utiliza de manera regular, en relación al uso de empaque para la mercancía el 64% indico que no lo utiliza y solo 4% lo emplea la mayoría de las veces. El embalaje es utilizado por el 74% de los encuestados mientras que el 24% indico que pocas veces lo utiliza.



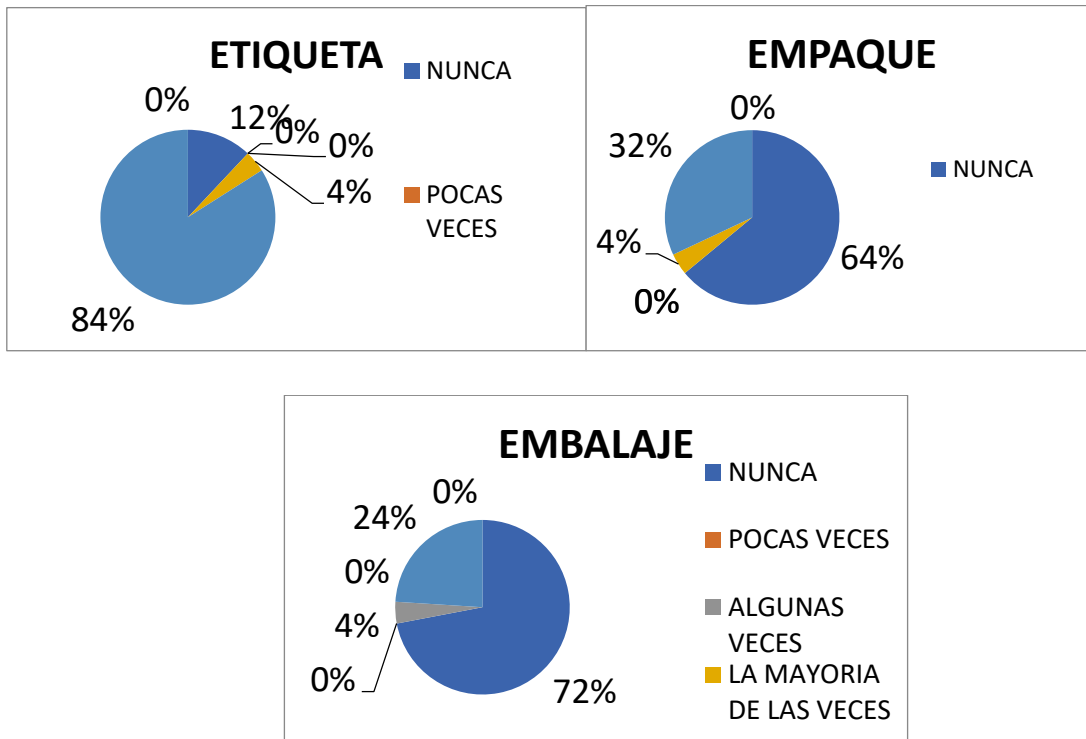
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Figura 7 Respuestas de las preguntas de la encuesta sobre si utilizan etiqueta, empaque y embalaje para proteger su mercancía durante la transportacion y comercialización.



Fuente: Elaboracion propia de encuestas aplicadas

IV. Conclusiones

La mayoría de los empresarios encuestados indicaron que la exportación sería un modo de incrementar sus ventas y aumentar su línea productiva, sin embargo, algunos no cuentan con los recursos suficientes y no confían en las entidades financieras. En cuanto al envase empaque y embalaje que utilizan es casi nulo, porque comentan que no es necesario que el sector en general lo hace sin protección a la mercancía.

Se realizaron talleres para capacitar a los empresarios en procesos de exportación, se les explicó la importancia del empaque y embalaje, y la gran diversidad que existe para su tipo de mercancía. Así como de la importancia de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

registro de marca y de el uso de etiqueta que los diferenciaría del resto competencia

V. Bibliografía

Bibliografía

- Anonimo. (s.f.). *PRESENTACIÓN Y EMBALAJE DE PRENDAS* . Obtenido de PRESENTACIÓN Y EMBALAJE DE PRENDAS :
<https://sites.google.com/site/modaymass/home/vestidos-elegantes-de-nina>
- Definicion. (2018). *Transporte*. Obtenido de <https://definicion.de/transporte/>
- INEGI. (2011). *Estadísticas a Proposito de la Industria del Vestido*. Obtenido de Industria del Vestido:
http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/estudios/economico/a_proposi_de/Vestido.pdf
- Meza Orozco, N. (13 de Mayo de 2014). *Forbes México*. Obtenido de México y sus principales TLCs: <https://www.forbes.com.mx/mexico-y-sus-principales-tlcs/>
- Organization of American States. (2018). *Foreign Trade Information System*. Obtenido de Información por Países:
http://www.sice.oas.org/ctyindex/MEX/MEXagreements_s.asp
- PROMEXICO. (NOVIEMBRE de 2017). <http://www.promexico.mx/es/mx/tratados-comerciales>. Obtenido de <http://www.promexico.mx/es/mx/tratados-comerciales>
- Secretaria de Economía. (26 de 01 de 2018). *Sistema de Información Arancelaria Via Internet*. Obtenido de SIAVI: <http://www.economia-snci.gob.mx/>
- The Observatory of Economic Complexity: OEC. (2016). *What does México import? (2016)*. Obtenido de What does México import? (2016):
https://atlas.media.mit.edu/es/visualize/tree_map/hs92/import/mex/all/show/2016/
- Thompson, I. (2013). *Definición de Logística*. Obtenido de <https://www.promonegocios.net/distribucion/definicion-logistica.html>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Comportamiento Organizacional en Beneficio de la Productividad y Competitividad en el sector Textilero caso Nextlalpan, Jaltenco y Acolman.

Proyecto de investigación (PRODEP) para el Fortalecimiento del Cuerpo Académico en Formación en Negocios Internacionales de la Universidad Politécnica de Tecámac.

M. en P. María del Rocío Becerra García, MTRA. Sylja Viridiana Guerrero García, Dr. María Eugenia Estrada Chavira, Colaboradores: Giovanni Aldair Delgado Hernández, Nuvia Rubi Valencia Sánchez, Luis Axl Iván Baeza Gómez

RESUMEN- En el presente artículo se presentan los resultados comparativos de la investigación llevada a cabo en las regiones textileras con respecto a su comportamiento organizacional al enfrentar un gran reto ya que países del continente asiático como China (Shanghái), Vietnam, Bangladesh promueven una creciente competencia, logran la entrada a nuestro territorio de productos por debajo de su valor real, son líderes de importación de sus telas, ante lo cual, México ha generado que los empresarios tengan que adaptarse a la situación existente por lo que, el propósito de esta investigación es saber qué patrones de comportamiento han desarrollado para adaptarse a la actual crisis (como respuesta de adaptación a la situación existente) se aplicaron instrumentos como el Cleaver, encuestas y entrevistas a empresarios de las regiones del Noreste dedicados a la industria del textil. **PALABRAS CLAVE-** Productividad, Competitividad, Personalidad, comportamiento organizacional.

This article presents the comparative results of the research carried out in the regions textile companies regarding their organizational behavior to deal with a great challenge now that countries from Asian continent such as China (Shanghai), Vietnam, Bangladesh promoting an increasing competition, they manage the entry into our territory of products below their real value, They are leader of import of its fabrics,. Thus Mexico has generated that entrepreneurs have to adapt to the situation so that the purpose of this research is to know what patterns of behavior have developed to adapt the current crisis (such as adaptation to the existing situation response) applied instruments such as the Cleaver, surveys and interviews to entrepreneurs in the regions of the Northeast dedicated to the textile industry.

KEYWORDS productivity, competitiveness and personality, Organizational behavior,

Introducción



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En México se enfrenta un reto desarrollar la capacidad de adaptación la cual aparece como realidad psicológica caracterizada por la peculiar circunstancia de llamar a la acción, a una clase particular de actividad que es el afrontamiento. Ahora bien, esa clase de acción se le denomina "psicología de la acción". (Fierro, 1996), física, Frente a teorías estructuralistas de la "Gestalt", que contemplaban la percepción como proceso autosuficiente. Las funciones adaptativa que el sistema perceptual desempeña para el sujeto perceptor. La perspectiva funcional, de análisis del comportamiento adaptativo es un asunto tan básico como el de asumir una noción de inteligencia como "capacidad de adaptarse a situaciones nuevas". (Piaget, 1967), en la función adaptativa del conocimiento. En la presente investigación se distinguen los factores internos que influyen en la competitividad de empresas porque representa un mecanismo para lograr los efectos esperados de su operación y permitirá a estas unidades productivas lograr el propósito social por el cual fueron creadas. El propósito de la presente investigación saber qué patrones de comportamiento han desarrollado para adaptarse a la actual crisis Así, a través de una investigación comparativa (Nextlalpan, Jaltenco y Acolman) mediante encuestas, entrevistas y la aplicación del Cleaver a empresarios de las regiones dedicados a la industria del textil se da respuesta a las siguientes preguntas: ¿Qué comportamientos están desarrollando los Textileros de México (zona Noreste) para enfrentar la problemática existente? ¿Cómo se están comportando los textileros en una situación cotidiana; motivada y Bajo presión? ¿Cómo sobre llevan el estrés que genera la situación actual?. Para lo cual se utilizó la visión de la Psicología organizacional donde se indica que el comportamiento organizacional (CO) se refiere al estudio de las personas y grupos que actúan en las organizaciones, se ocupa de la influencia que todos ellos ejercen y la influencia que las organizaciones ejercen en ellos. (Chiavenato, 2009). El CO puede definirse como la comprensión, el pronóstico y la administración del comportamiento humano en las organizaciones. Es importante mencionar que el



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

comportamiento del grupo puede ser diferente al de cada uno de sus integrantes y se enfoca en el estudio del Comportamiento de los individuos, Personalidad, Actitudes percepción, aprendizaje, motivación. El CO, se enfoca en las contingencias procurando identificar las diferentes situaciones de la organización para poder manejarlas y obtener el máximo provecho de ellas. (Olivares, 2016). Las características de una persona emprendedora se han investigado Uribe (2017), Contreras (2013) quienes comentan que se necesitan de habilidades propias de innovación y flexibilidad. Algunas características son: Impulso, empuje, tenacidad y perseverancia buscan ser congruentes entre sus valores personales y los de sus empresas; no son conformistas y trabajan en equipo: Siguen sus ideas y los hacen realidad; y logran movilización de la Organización y adaptación al sistema facilitando el cambio. (Contreras, 2013), (Uribe, 2017).

Descripción del Método

En la primera fase se realizó una revisión de fuentes primarias de información especializada de la industria textil y estadísticas del sector. (Audiac, 2016) (Fench, 2005), (Faria, 2015) Audirac (2016), French (2005), Faria (2015), **En la segunda fase** se utilizó una investigación cualitativa, (Sampieri, 2016) empleando entrevistas a profundidad semiestructuradas con estudio narrativo de casos y estadística descriptiva para determinar las características de personalidad de los textileros de ambos países con especificaciones prescriptivas (prescribir características de personalidad), se visitaron las tres regiones (Nextlalpan, Jaltenco y Acolman) donde se aplicaron encuestas a productores de la región para identificar su situación actual desde la perspectiva de mercados globales e identificar las características de personalidad de los textileros ante la problemática existente, a los cuales se les hicieron las encuestas y se aplicó el Cleaver, (Cohen, 2006). **En la tercera fase** se realizó talleres participativos y entrevistas de realidad social



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

a los textileros de las tres regiones, para sacar un resultado de diagnóstico especializado en comportamiento organizacional y perfiles de personalidad, con el objeto de identificar aquellas características que han desarrollado los textileros y hacer un comparativo. Se utilizó el enfoque de situaciones por lo que, no existe una manera única de manejar las organizaciones y a las personas, todas dependen de las circunstancias y nada es fijo ni inmutable.

Instrumentos: Se realizaron 99 encuestas y entrevistas de realidad social a textileros, utilizando técnicas de acopio de información, como son la encuesta y la entrevista de realidad social, también se utilizó el test de Cleaver, como técnica para obtener datos de la autodescripción, no se pretende probar hipótesis *a priori*; por consecuencia para este efecto, se obtuvo resultados a través del análisis de los datos obtenidos en tres momentos. Por lo que se utilizó un análisis interpretativo y contextual *in situ* con el fin de recopilar información de la problemática de los textileros para obtener su realidad social con un enfoque de situaciones. Variable Independiente: Las características de comportamiento individual: diferencias individuales, percepción y atribución, motivación y satisfacción en el trabajo Variables del nivel individual.- que son todas aquellas que posee una persona y que la han acompañado desde su nacimiento, como sus valores, actitudes, personalidad y sus propias habilidades que son posiblemente modificables por la empresa y que influirían en su comportamiento dentro de la empresa. Variable a Nivel de Organización.- Los individuos y los grupos conformarán la organización, en consecuencia los procesos de trabajo, las políticas y las prácticas que realice la organización tendrán un impacto que debe analizarse. Variable Dependiente: Desempeño: la manera en que las personas cumplen sus funciones, actividades y obligaciones. El desempeño individual afecta el del grupo y este condiciona el de la organización. Adaptabilidad entendida como la facilidad para adaptarse a diferentes situaciones



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

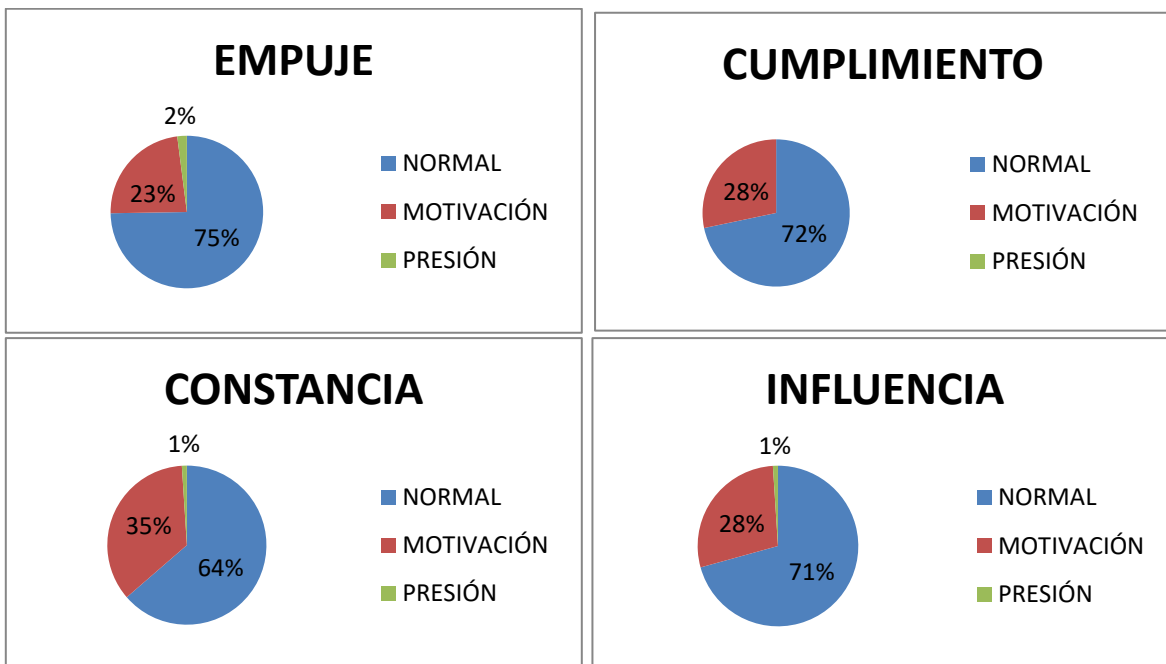
Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

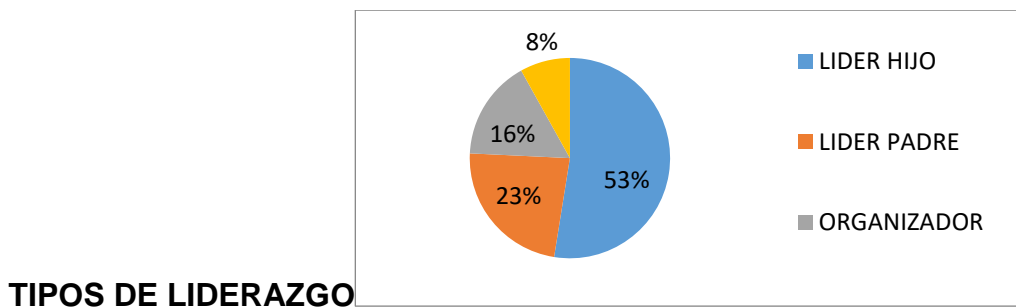
ISSN 2448-6035

y adquirir nuevos conocimientos, habilidades y competencias. La flexibilidad: capacidad para modificar el comportamiento y las actividades en función de nuevas exigencias internas o externas. Ambas aptitudes reflejan la capacidad de maniobra de la organización en situaciones nuevas y diferentes.

Análisis de Resultados



Circulogramas 1. Test de Cleaver, datos de autodescripción.



Circulograma 2. Tipo de personalidad y actitudes de éxito (Entrevista).

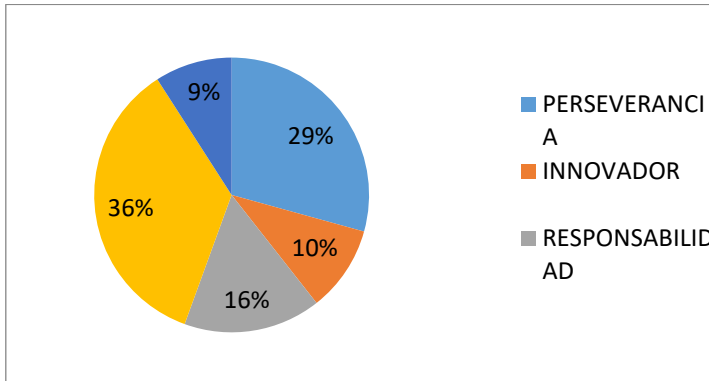


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Circulograma 3. Pregunta 23 – Características personales para posicionarse como líder en el mercado.

Con respecto a las Variables: Variable Independiente se observa que las características de comportamiento individual son posiblemente modificables por la empresa y que influirían en su comportamiento dentro de la empresa. Variable a Nivel de Organización.- Los individuos y los grupos conformarán la organización, en consecuencia los procesos de trabajo, las políticas y las prácticas que realice la organización tendrán un impacto que debe analizarse. Variable Dependiente: Desempeño: la manera en que las personas cumplen sus funciones, actividades y obligaciones, donde el desempeño individual afecta el del grupo y este condiciona el de la organización con respecto a la adaptabilidad entendida como la facilidad para adaptarse a diferentes situaciones y adquirir nuevos conocimientos, habilidades y competencias. Ambas aptitudes reflejan la capacidad de maniobra de la organización en situaciones nuevas y diferentes. Sin embargo los textileros presentan inestabilidad emocional, alterables inconformes con la situación que vive, con las limitaciones de la vida. Pueden tener perturbaciones psicosomáticas, una conducta histérica y obsesiva de ahí que no les gustaría tenerse ni como jefes, entrenadores o como padres. La tensión, frustración, malhumor, preocupación, irritabilidad, con preocupación pero son cautelosos, celosos del cumplimiento de normas, disciplinados. Con respuestas de fatiga y preocupación a las tensiones situacionales, tono y postura muscular pobre, desde el punto de vista ocupacional se han tenido que ajustar a dificultades impuestas desde el ambiente que los rodea, los ajustes súbitos de la vida cotidiana provocan más estrés, se comportan de una forma afirmativa y competitiva con mente independiente, severos con exigencia de admiración la posición dominante tiene que ver con una posición ligeramente elevada entre dirigentes que seguidores la brecha generacional provoca que con la



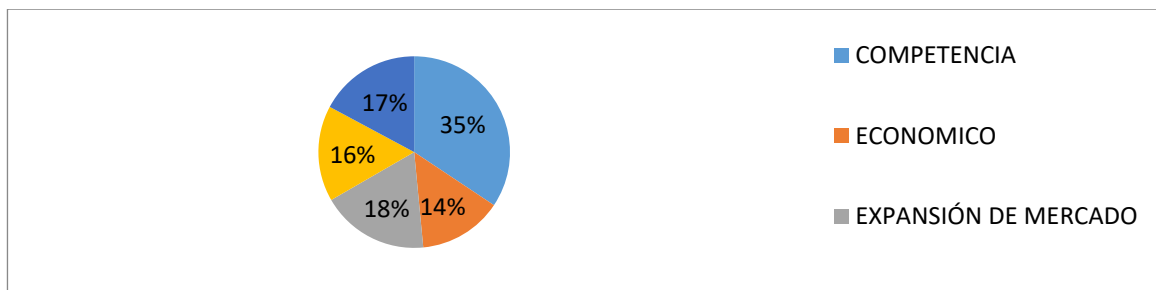
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

edad muestran más signos de inflexibilidad por lo que las nuevas generaciones de empresarios presentan rasgos de frustración por lo que existe un choque generacional entre padres e hijos ya que los padres se apegan a como lo han hecho antes como les ha funcionado al método o al procedimiento establecido que garantice la exactitud. Los hijos con respecto al medio ambiente interactúan de una manera más efectiva, reducen costos, toman riesgos no se esconden ante los problemas, lo que les interesa es mantenerse y avanzar, reacción sin temor, creen en sí mismos y toman decisiones. Se presentan con audacia les gusta la aventura y son insensibles a la amenaza, vigorosos socialmente, activos, se siente con la libertad de participar su perfil marca la conveniencia para las ocupaciones que exigen capacidad para enfrentar situaciones al tratar con gente y situaciones emocionales difíciles pueden organizar gente. Dentro de su emotividad se observa severidad ya que calculan y rechazan las ilusiones, confían en sí mismos, toman las responsabilidades actúan por evidencia lógica centrados en la realidad. Su actitud cognitiva manifiesta que tiene preocupaciones reales, son prácticos, alertas a las necesidades, preocupados por intereses y asuntos inmediatos, con manifestaciones de creatividad. Con un fuerte sentido de la obligación, autosuficientes, ricos en recursos y prefieren sus propias ideas con firme fuerza de voluntad, estrictos en su proceder se guía por su propia imagen.



Circulograma 4. Pregunta 24 – Cuales han sido los retos personales a vencer o que se te han presentado En tu vida como productor.

El valor de la diversidad en las cualidades de los individuos se reflejan en la fuerza laboral a través del conocimiento cultural del individuo lo que permitió conocer cómo se ajusta el comportamiento organizacional ante los retos de nuestro tiempo teniendo como principal reto la competencia con un 35% al interior del país y al exterior con los mercados globales en un 18% la expansión del mercado no tienen recursos económicos y les da temor sacar créditos además de no tener



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

confianza en sí mismos en un 17% aumento del costo de los insumos ya que cada día pueden subir por la volatilidad de los precios y porque dependen de la importación de insumos y esto varía con respecto al tipo de cambio, 16% se sienten solos ya que no cuentan con un equipo de trabajo estable por lo que no pueden desarrollar sistemas de aprendizajes adecuados con el objeto de lograr cambios positivos en la organización y sobre todo estabilidad. Esto es una oportunidad para ofrecer a través de la investigación conocimientos específicos para mejorar las habilidades interpersonales y motivar mejores prácticas de comercio con base al autoconocimiento y autorregulación de las características de personalidad para elevar los niveles de producción de las empresas

Conclusión

Con lo anterior se puede concluir que los textileros de la región Noreste del Estado de México caso Nextlalpan, Jaltenco y Acolman responden a presiones económicas o salariales y el entorno que envuelve a las empresas es el resultado de los recursos necesarios implementados como características de personalidad, siendo fuente de oportunidades y de amenazas dichas características. La sobrevivencia depende de la percepción de los entornos y de la adaptación a sus demandas, por tanto conocer los entornos y sus demandas permite mejorar la percepción y la adaptación. Las empresas textiles de estas zonas son menos productivas en su eficacia (logro de metas) y eficiencia (que la eficacia vaya de la mano del bajo costo) al mismo tiempo, no por ser inferiores sino porque con los mercados globales fincan sus ganancias en lo que en ellos mismos consumen y no dependen del exterior sino al contrario hacen que los demás dependan de sus bajos costos o de su calidad de sus productos ya que ellos pueden trabajar a la medida; en estas regiones los empresarios textileros reportan ausentismo dentro de sus filas y este factor modifica de gran manera los costos, no cabe duda que la empresa no podrá llegar



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

a sus metas si la gente no va a trabajar. Además el trabajador mexicano no reporta Satisfacción en el trabajo ya que la cantidad de recompensa que el trabajador recibe por su esfuerzo no es equilibrada lo que hace que los mismos empleados se sientan inconformes y estén convencidos que eso no es lo que se merecen, sin embargo ellos no pueden pagar más ya que esto ocasionaría que se elevara el precio de las prendas, resaltado la variable de grupo, ya que aunque en los mercados globalizados son individualistas económicos, su trabajo es autosustentable y consumen lo producido (para el exterior se unen). La variable independiente se observa de la siguiente manera en México; se han adaptado pero no se crea nuevas competencias sino lo hacen para cumplir o sobrevivir a las exigencias del exterior y en cambio en los mercados textiles del extranjero es una forma de crecer se guían por sus metas personales y crean las condiciones (austeridad, constancia, ahorro), así la variable dependiente se observa en el desempeño del empresario mexicano para sobrevivir esperando que le ayuden los demás. Las características de comportamiento individual como variable independiente diferencias individuales, percepción y atribución, motivación y satisfacción en el trabajo son Variables del nivel individual. Crear un ecosistema de apoyo en finanzas, gente y conocimientos, este aspecto se podría cuestionar en ambos casos ya que en las tres regiones tienen un alto índice de rotación de personal por los bajos puestos. Crear un estatus requiere de habilidades propias de innovación y flexibilidad, observado ciertas características semejantes las tres regiones de empresarios, son personas con impulso, empuje, tenacidad y perseverancia, siguen sus instintos y no tienen miedo arriesgarse. El aspecto de Flexibilidad se recomienda que sea estudiado ya que es una característica que les cuesta trabajo manejar a las tres regiones de textileros. Los empresarios textileros poseen pasión y tienen un enfoque de negocio son arquitectos de su propia visión. Buscar nichos y brechas de mercado, en los tres casos se desarrolla un mejor modelo de negocio o una manera de entregar productos o servicios se han adaptado



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

para mantenerse y tener una manera más efectiva de entregar productos o servicios, Las tres regiones buscan otros nichos de mercado como es Puebla e Hidalgo y Morelia, Michoacán edo. México, han abierto otras rutas de mercado, han tenido que “ir más lejos” sin embargo comentaron que algunos exportan pantalón pero se negaron a dar datos por miedo a la inseguridad que se viven en la región. Se propone estudiar como variable independiente (equidad de género). Los textiles no son conformistas siguen sus sueños y los hacen realidad. El trabajo en equipo, se observa ya que son por familias y cada familiar se dedica a un modelo.

Bibliografía

Audiac, C. (2016). *Desarrollo Organizacional y consuatoria*. México: Trillas.

Chiavenato. (2009). México: Mc Grawhill.

Cohen, R. J. (2006). *Pruebas y evaluación Psicológica*. Mexico: Mc Grawhill.

Contreras, T. (2013). *Lider, poder y movilización organizacional*. Mexico: Estudios Gerenciales.

Faria, M. (2015). *Desarrollo Organizacional*. México: Limusa.

Fench. (2005). *Desarrollo Organizacional*. Mexico: Mc Grawhiil.

Fierro. (1996). *El ámbito de la personalidad*. Barcelona: Paidos.

Olivares, L. (2016). *Factores explicativos de cocompetitividad empresarial*. MéxicoQartuppi.

Piaget, J. (1967). *Biología y Conocimiento*. Madrid: Siglo XXI.

Sampieri, H. (2016). *metodología de la Investaigación*. Mexico: Mc Grawhill.

Uribe, F. (2017). *ADN del Emprendedor*. Mexico: Entreprenium.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Estudio sobre solución de ecuaciones lineales con dos incógnitas 2×2 ,
desde la perspectiva de George Polya con alumnos de la Universidad
Politécnica del Estado de Guerrero (UPEG).

Antonio Hurtado Huicochea

Doctor enseñanza superior

antoniohurtado80@gmail.com

Margarito Esquivel García

Maestría en sistemas de producción agropecuaria

mesquivel@upeg.edu.mx

Víctor Manuel Ocampo Fernández.

Maestría en Administración y Finanzas.

vocampo@upeg.edu.mx

Jorge Armando Suárez Escobar

Licenciado en Informática

jorgearmando.suarez@upeg.edu.mx

Reynaldo Alanís Cantú

Maestría en Ciencias Computacionales

ralanis@upeg.edu.mx



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen

El presente trabajo de investigación, está enfocado al análisis en la solución a ecuaciones lineales con dos incógnitas 2×2 , por parte de los estudiantes de la Universidad Politécnica del Estado de Guerrero (UPEG), del primer cuatrimestre que cursan la materia de Matemáticas para la Comercialización. En la segunda unidad de la materia mencionada se debe emplear la solución a este tipo de ecuaciones ya que son necesarias para los alumnos al momento de aplicarlas a lo que serían sus proyectos de comercialización de productos o servicios. Dentro de esta investigación se aplicó una encuesta tipo Likert, de la cual se analizaron los cuatro componentes que menciona Polya (1989) para resolver problemas (comprender el problema, crear un plan, ejecutar un plan y examinar la solución); así mismo, se realizó la observación a clases empleando cuestionamientos propuestos por McKernan (1999).

Abstract

The following research is focused to the analysis in the solution of linear equations with two unknowns 2×2 , from the Universidad Politecnica del Estado de Guerrero (UPEG) students whom are currently registered to the first four-month period attending the subject of mathematics for marketing. In the second unit of the subject mentioned before, the solution to these type of equations must be used since they are necessary for the students at the moment of being applied to their projects and services marketing. The Likert scale questionnaire was applied in this research, from which the four components mentioned by Polya (1989) were analyzed to solve problems (understand the problem, make a plan, execute the plan and examine the solution), likewise, a class observation was done using the questions proposed by McKerman (1999).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Palabras clave:

Enseñanza, evaluación, álgebra.

Key words:

Teaching, evaluation, algebra.

Introducción

El presente trabajo muestra el análisis didáctico desde la perspectiva de Polya en resolver sistemas de ecuaciones de 2×2 , los cuales se emplean en la materia de matemáticas para la comercialización, el estudio se realizó con los alumnos de la Licenciatura en Comercio Internacional y Aduanas de la Universidad Politécnica del Estado de Guerrero, con los grupos 8101, 8102, 8103, 8104 y 8105.

El mapa curricular de la Licenciatura de Comercio Internacional y Aduanas se compone de tres ciclos de formación, dentro del primer ciclo se presenta la materia de matemáticas para la comercialización con la intención de brindar al alumno herramientas matemáticas que le permitan la capacidad de análisis, capacidad para detectar, analizar y resolver, capacidad para comunicar, para formalizar, es decir, lenguaje, rigor, etc. A su vez, la materia de Matemáticas para la Comercialización se compone de tres bloques los cuales son:

- Solución de ecuaciones lineales
- Aplicación de las ecuaciones lineales en la comercialización de un producto o servicio
- Métodos generales para trazar gráficas no lineales

Este estudio se centra en el segundo bloque debido a que el alumno debe ser capaz de modelar ecuaciones lineales de 2×2 mediante el uso de lenguaje coloquial, es necesario señalar que la solución a este tipo de ecuaciones es la herramienta fundamental que permite a los estudiantes encontrar en punto de equilibrio en sus proyectos de comercialización de productos o servicios, por lo que si no logran aplicar correctamente sus conocimientos algebraicos, difícilmente podrán presentar estudios de productos y servicios con cifras correctas.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Una mirada a la didáctica

Para el caso de la enseñanza de ecuaciones, se considera un sistema didáctico al conjunto de elementos que se encuentran en los saberes de las matemáticas, por ejemplo: alumnos, profesor y el álgebra. A continuación se presenta un breve análisis sobre lo que sería la relación de las variables alumno y maestro.

El alumno es una pieza fundamental dentro de la didáctica por lo que se debe analizar el tipo de concepciones que este exterioriza (iniciales o resultantes), esto, debido a que las etapas del aprendizaje suelen presentar un desequilibrio entre lo que el escolar conoce con los nuevos saberes, por lo que se genera una reorganización del conocimiento, a esta etapa es la que Brousseau (1983), denominaba salto informacional.

El profesor dentro de la didáctica de las matemáticas, desarrolla un papel fundamental a la hora de organizar los contenidos del currículum, debe hacer énfasis en que los alumnos aprendan a aprender, el docente debe facilitar el trabajo de modelización de tal manera que los lleve a la formulación y validación de situaciones didácticas, se debe destacar que la enseñanza le corresponde al docente representándose por el cambio de una situación a-didáctica a otra didáctica (Sotos, 1993).

Si en líneas anteriores mencionamos la importancia del docente a la hora de organizar y preparar los contenidos para este caso en la enseñanza de las ecuaciones, un paso lógico a comentar, es el que se enfoca a lo que sería la solución de problemas y para este caso es importante analizar la propuesta realizada por Polya (1989).

Cabe destacar que los puntos a tratar en este apartado se enfocan al análisis de las cuatro fases de Polya (1989), para resolver problemas que en este caso se aplican para solucionar las ecuaciones lineales $2x2$, estas etapas son: comprender el problema, crear un plan, poner en ejecución el plan y volver atrás una vez encontrada la solución. Este método ha sido una pieza fundamental en el desarrollo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de la enseñanza de las matemáticas, por lo que a continuación se presenta un desarrollo de estos cuatro puntos.

- Comprender el problema: el rol del maestro en este punto es asegurarse de que el alumno comprenda el ejercicio a realizar, por su parte el rol del estudiante es distinguir los datos planteados y para lograrlos se puede plantear interrogantes o dibujar algún esquema a manera de apoyo.
- Crear un plan: este paso es la consecuencia de la comprensión de un problema, se llegan a ubicar los posibles pasos o el razonamiento a seguir para resolver el problema planteado, el rol del docente en este punto es crucial mediante el aporte de sugerencias que ayuden al estudiante a clarificar el camino a seguir (Pérez & Ramírez , 2011).
- Ejecutar el plan: en esta etapa el estudiante debe aplicar lo que ha concebido, por lo que debe emplear los conocimientos y habilidades adquiridas, para Alfaro (2006), se debe poder demostrar que los pasos realizados en la solución son correctos, por lo que se deben realizar preguntas en cada momento
- Examinar la solución: esta etapa se le considera también como visión retrospectiva, este paso ayuda a observar qué se realizó, se debe verificar el resultado obtenido y el razonamiento empleado, cuando se analiza lo realizado en una situación problemática se adquieren herramientas que pueden ser usadas posteriormente a la hora de hacer frente a otro planteamiento (Alfaro, 2006).

Descripción de la población

El estudio educativo que se presenta, está enfocado de manera específica en esta segunda parte del segundo bloque, durante el trabajo con los grupos 8101, 8102, 8103, 8104 y 8105 los cuales componen los primeros cuatrimestres de la mencionada carrera con un total de 200 alumnos.

El método a trabajar en esta investigación es mixto, como lo menciona Egg (2011), puesto que se combinan de los métodos cuantitativo y cualitativo, esto tiene



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ventajas, debido a que potencia la vigorización mutua de dos tipos de procedimientos. Por parte del enfoque cuantitativo se aplicó la escala de Likert, por medio de índices (cuestionamientos) los alumnos indican los pasos y maneras de cómo los alumnos resuelven los problemas aplicados por el profesor y así exponer los resultados con medidas de tendencia central, la parte cualitativa se enfocó a la observación directa ya que como lo expone Bernal (2010), es un proceso que permite conocer de manera directa para conocer el objeto de estudio para posteriormente describir y analizar la realidad de este. Por lo que la aplicación de estos paradigmas investigativos es de gran apoyo para estudiar las maneras de cómo trabajaron los discentes los problemas en función de los cuatro pasos de Polya.

Análisis y resultados

La forma de trabajo consistió en plantear a los alumnos problemas en donde ellos deben encontrar respuestas, cabe destacar que en ocasiones recibían un poco de apoyo por parte del docente, en donde este les planteaba cuestionamientos, mediante los cuales pudieran dar forma a las ecuaciones. En lo que se refiere a la escala de Likert se plantearon diferentes tipos de cuestionamientos en función de los cuatro puntos que propone Polya, retomados de Alfaro (2006), por lo que a continuación se expone el siguiente cuadro.

Tala 1: fuente de elaboración propia

Categoría de análisis	Indicador
Comprender el problema	1. Logro interpretar el enunciado 2. Identifico la incógnita del planteamiento 3. Reconozco cuáles los datos que representan la ecuación 4. Comprendo la condición principal del planteamiento
Crear un plan	5. Me he encontrado con un problema semejante a este 6. Conozco un problema relacionado a este 7. Logro proponer estrategias de solución
Ejecutar un plan	8. Puedo ver claramente que el paso es correcto 9. Puedo demostrar que el paso es correcto 10. Ante dificultades puedo reordenar las ideas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Examinar la solución	11. Logro verificar el resultado 12. Puedo verificar el razonamiento 13. Obtengo el resultado correcto de diferente manera
----------------------	--

En cuánto a la observación se elaboró una guía en donde se toman en cuenta interrogantes propuestas por McKernan (1999), en su libro Investigación-acción y currículum; con la intención de cubrir más a fondo las situaciones a estudiar, es decir las maneras en cómo el docente aborda la clase y cómo los alumnos resuelven las ecuaciones, por lo que a continuación se presentan los cuestionamientos: ¿descripción de la lección?, ¿objetivo de la lección?, ¿cómo cubre el profesor las necesidades de los estudiantes?, ¿ofrece apoyo el profesor a los estudiantes?, ¿se ofrecen trabajos de apoyo (tareas)?, ¿en qué medida participan los estudiantes?, ¿se llevó de manera sistemática la clase del profesor?, ¿evaluó la clase el profesor?, ¿cuál fue el aprendizaje obtenido por los alumnos?.

El análisis que se presenta en los siguientes párrafos, corresponde a los instrumentos descritos con anterioridad, es decir a los resultados emanados de la escala de Likert y lo recabado en la observación a la clase de matemáticas para la comercialización, por lo que a continuación se muestran los siguientes resultados.

Tabla 2: resultados de la escala de Likert (fuente de elaboración propia)

Indicador	De acuerdo (porcentaje)	Ni acuerdo ni desacuerdo (porcentaje)	En desacuerdo (porcentaje)
Logro interpretar el enunciado	35	20	45
Identifico la incógnita del planteamiento	22	19	59
Reconozco cuáles los datos que representan la ecuación	40	12	48
Comprendo la condición principal del planteamiento	15	19	66



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Me he encontrado con problemas semejantes a estos	48	9	43
Puedo descomponer el problema en más pequeños	18	26	56
Logro proponer estrategias de solución	10	28	62
Puedo ver claramente que el paso es correcto	17	40	43
Puedo demostrar que el paso es correcto	9	33	58
Ante dificultades puedo reordenar las ideas	19	29	52
Logro verificar el resultado	5	21	74
Puedo verificar el razonamiento	7	13	80
Obtengo el resultado correcto de diferente manera	16	26	58

Para la interpretación de los resultados, se empleó la media ponderada, por lo que se obtuvo que en la primer categoría de análisis que corresponde a la comprensión del problema, el 28% de los encuestados comentaron estar de acuerdo con lo relacionado a entender la estructura del problema, el 17.5% se mostraron indecisos y el 54.5% restante señaló que están en desacuerdo.

En la segunda categoría de análisis denominada crear un plan, la información emanada fue de 25% que argumentaron encontrar problemas semejantes a los planteados, desfragmentar el problema y proponer estrategias de solución, en cambio el 21% se mostró neutral ante los las formas de establecer un plan y finalmente el 54% restante mostró que se le dificulta esta etapa.

La categoría número tres denominada ejecutar un plan, está compuesta por los ítem ocho, nueve y diez, arrojó los siguientes resultados: únicamente el 15% de la muestra argumentó que puede identificar los pasos a seguir, o que es correcto el procedimiento empleado así como también cuentan con la capacidad de reordenar



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

las ideas en caso de no lograr el resultado esperado, por otra parte el 34% de los jóvenes se mostraron indecisos en cuanto a la elaboración de un plan y el 51% restante indicaron no lograr concretar esta etapa.

Finalmente la categoría cuatro que se refiere a examinar la solución, permitió observar que únicamente el 9% de los alumnos logra verificar el resultado y el tipo de razonamiento, por su parte el 20% se mostró indeciso en cuanto al análisis de los resultados y el 71% de los estudiantes reconoció no concretar esta etapa.

Conforme a la observación se tiene que durante el desarrollo de clases se implementó la estrategia de cambio de roles donde el alumno pasa a resolver el problema mediante el proceso algorítmico que consiste en desarrollar paso a paso la solución, previamente con su equipo colaborativo discutió sobre el proceso de resolución que plasmará y explicará en pintarrón. Para el cierre de la clase el problema anterior es evaluado y se proporciona un feedback sobre los procedimientos algorítmicos y su resultado.

Adicional al trabajo en clase se proporcionaron problemas de reforzamiento para reafirmar la actividad de clase, para casos especiales que no les quede claro el o los procedimientos, los alumnos que así lo requieran e interesados se les cita en la biblioteca para una asesoría extra clase. Para completar la estrategia didáctica se finalizó con la evaluación que es aplicada desde el inicio, desarrollo y cierre de la clase aplicando lista de cotejo y comprobación de resultados que permitan visualizar que cumple con la identificación, análisis, ejecución y aplicación de resolución de problemas.

Conclusiones

Los resultados que emanan tanto del test de Likert como de la observación, permiten ver que en más del 75% de los estudiantes existen deficiencias en cuanto a la solución y modelado de ecuaciones 2x2, por lo que, en los proyectos que presentan sobre estudios de mercado, no suele existir información adecuada en cuanto a precios o costos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

No se puede hablar de un solo problema o de alguna solución que ayude a resolver el bajo rendimiento de los alumnos, los problemas que han rodeado a las matemáticas son históricos en nuestro país y basta con recordar antecedentes importantes como el obtenido en la prueba del Examen Nacional del Logro Académico en los Centros Educativos (ENLACE) del año 2010, el estado de Guerrero obtuvo un resultado de insuficiente (58.5%) para el área de matemáticas, en educación media superior (Hurtado, 2017).

Considero conveniente tomar algunas ideas de Pozo (2008), las cuales se enfocan a plantear posibles soluciones que aplican de manera pertinente al tema de la solución de ecuaciones, por lo que en primera instancia, los aprendizajes deben basarse en la solución de problemas o tareas abiertas en lugar de ejercicios cerrados. Por otra parte, se debe introducir al aprendiz a concebir el aprendizaje como un proceso de hacerse preguntas más que respuestas, y finalmente, el aprendizaje se debe centrar de tal forma que los jóvenes tengan como meta principal aprender y profundizar en el conocimiento no para obtener recompensas. Para cerrar esta investigación es conveniente señalar que para el caso de esta materia se debe poner acento sobre los procesos de resolución y no únicamente sobre los cálculos y soluciones como lo argumenta Pérez & Ramírez (2011), debido a que es el proceso lo que ayudará al estudiante en el momento que se enfrente a una situación similar en el futuro.

Bibliografía

- Alfaro, C. (2006). Las ideas de Polya en la resolución de problemas. *Cuadernos de investigación y formación en educación matemática*, 1-13.
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación*. Bogotá: Pearson.
- Brousseau, G. (s.f.). *Recherches en Didactique des Mathématiques*. Recuperado el 05 de 12 de 2017, de <http://rdm.penseesauvage.com/Les-obstacles-epistemologiques-et.html>
- Egg, E. A. (2011). *Aprender a investigar*. Córdoba, Argentina: Brujas.
- Hurtado, A. (2017). *Influencia sociocultural en los aprendizajes de matemáticas: el caso de una secundaria en la ciudad de Iguala, Guerrero*. Iguala, Guerrero: Independiente.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- McKernan, J. (1999). *Investigación-acción y currículum*. Madrid, España: Morata.
- Pérez, Y., & Ramírez, R. (2011). Estrategias de enseñanza de la resolución de problemas matemáticos. Fundamentos teóricos y metodológicos. *Revista de Investigación N° 73*. Vol. 35, 169-194.
- Polya, G. (1989). *Cómo plantear y resolver problemas*. México: Trillas.
- Pozo, J. I. (2008). *Aprendices y maestros*. Madrid, España: Alianza.
- Sotos Serrano, M. A. (1993). Didáctica de las matemáticas. *Facultad de Educación de Albacete*, 173-194.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

**PONENCIA SOBRE EXPERIENCIAS Y CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS EN EL
TRANSCURSO DE LA INVESTIGACIÓN**

**“ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y COMPARATIVO DE LA CALIDAD EN LA
CONSTRUCCIÓN DEL ENTORNO URBANO DE LA VIVIENDA DE INTERÉS
SOCIAL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ EN LOS PERIODOS: 1918 A 1942 O
CONCEPCIÓN HIGIENISTA; 1942 A 1965 O CONCEPCIÓN
INSTITUCIONAL Y 1965 A 1972 O PERÍODO DE TRANSICIÓN”.**

JUAN CAMILO ACUÑA MORENO

jcacuna@unicolmayor.edu.co

SÉPTIMO SEMESTRE

CONSTRUCCIÓN Y GESTIÓN EN ARQUITECTURA

Área Temática: Arquitectura

UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN FORUM-CYGA

BOGOTÁ D.C.

2017



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

**PONENCIA SOBRE EXPERIENCIAS Y CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS EN EL
TRANSCURSO DE LA INVESTIGACIÓN “ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y
COMPARATIVO DE LA CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN DEL ENTORNO
URBANO DE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ
EN LOS PERIODOS: 1918 A 1942 O CONCEPCIÓN HIGIENISTA; 1942 A 1965
O CONCEPCIÓN INSTITUCIONAL Y 1965 A 1972 O PERÍODO DE
TRANSICIÓN”.**

RESUMEN.

El presente documento tiene por objeto presentar una mirada desde la experiencia como investigador auxiliar del grupo de investigación Construcción y Gestión en Arquitectura, en donde se ha participado apoyando investigaciones relacionadas con los procesos urbanos para vivienda de interés social en Bogotá desde una mirada histórica a partir de un recorrido por el siglo XX. Bogotá es una ciudad llena de historia, que con el pasar del tiempo se va deteriorando o dejando a un lado, descuidando edificaciones o barrios que se convierten en símbolos y hacen parte de la memoria colectiva de la ciudad. En esta investigación se recopila información de otros autores los cuales han recobrado la historia bogotana de los primeros indicios de viviendas de interés social, impulsados por el estado. Se analizaron tres etapas comprendidas entre 1914 hasta 1972 (periodo higienista, periodo institucional y periodo de transición). Al reconocer cada periodo, se identifican los barrios y edificaciones creadas en cada uno de ellos, para luego escoger dos barrios por cada periodo y así analizar cada uno de ellos, en estado de urbanismo actual y antiguo, edificaciones en su estado natural, además poder reconocer los estilos arquitectónicos de cada periodo y las condiciones en las que vivían los habitantes antes y en el pasar de cada periodo. En el transcurso del documento se relatarán algunos experiencias y hallazgos importantes para el investigador auxiliar Juan



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Camilo Acuña Moreno, en cada barrio analizado, aspectos que han impactado positivamente en aspectos laborales y el proceso estudiantil actual hacia el desarrollo del proyecto de grado.

I. INTRODUCCIÓN.

Hacia 1914 Bogotá era una ciudad donde sus residentes vivían en unas muy malas condiciones, debido al hacinamiento al que estaban expuestos en ese tiempo ya que no se contaba con suficientes viviendas o espacios para toda la población, por lo que el Estado se vio en la necesidad de generar vivienda social en los denominados “barrios obreros”, en principio planificados para que este sector de la población mejorará las condiciones de salubridad y contará con un lugar cómodo. A este periodo se le conoció como el “periodo higienista”. Luego surgieron instituciones encargadas en crear más viviendas de interés social, creando otros barrios similares, dando un orden a este tipo de viviendas, tiempo más tarde surge un periodo de transición, en este tiempo se fueron consolidando y desapareciendo algunas instituciones auspiciadoras de estas casas de interés social. En este proceso de reconocimiento e indagación de barrios antiguos de Bogotá, aportó grandes experiencias como investigador auxiliar, las cuales serán transmitidas en este documento.

II. METODOLOGÍA.

Por medio de autores, fuentes fidedignas y encuestas a habitantes, se recopila la historia de cada barrio, se unifica en unas fichas técnicas creadas por el auxiliar investigativo, las cuales sirven para reconocer, la historia y aspectos urbanísticos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

actuales de cada barrio, se inició con un libro base (100 años de políticas habitacionales), en el cual se encuentran diversas referencias para el reconocimiento de barrios de cada periodo. Al leer estas referencias, me veo inmerso en el conocimiento de la historia Bogotana, además se encuentran barrios como Villa Javier, Acevedo Tejada, Muequeta, Muzú, Polo club, Vereguas, Quirigua entre otros, barrios obreros, creadores de la historia de cada Bogotano. En el reconocimiento de cada uno de estos barrios me encuentro con anécdotas e historias no mencionadas en los libros, esta metodología utilizada permitió, para mí como investigador auxiliar, estar más envuelto y expuesto al conocimiento, reconocimiento y estado actual urbanístico de cada barrio analizado, historias de cómo se creó el barrio, espacios utilizados para usos de integración, vigilancia y otros. También se utilizaron softwares para graficar y localizar los barrios como Sketchup y AutoCAD.

III. RESULTADOS.

En el periodo higienista se investigaron y analizaron los barrios Villa Javier y Acevedo Tejada, en el periodo institucional fueron Muzú y Polo Club, en el periodo de transición fueron Veraguas y Quirigua. De estos seis barrios, estuve en contacto con los barrios del periodo higienista, en los cuales reconocí la metodología constructiva y urbanística utilizada en cada uno de ellos.

Villa Javier fue el primer barrio obrero, la historia de este lugar parte de la situación en la que vivían los bogotanos en ese tiempo, luego se dio la necesidad de crear un sitio aislado del centro, lugar rodeado de obreros que vivían en las calles. La solución de crear este barrio se dio por el Sacerdote y jesuita Campo Amor, quien contó con el apoyo de la Caja Social de Ahorros y Círculo de Obreros, entidades que en ese momento brindaron viviendas de interés social o barrios obreros. Este barrio en principio era cerrado con unas reglas, estrictas, para alejar a los obreros

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

del alcoholismo en el que se veía la ciudad en ese tiempo, unos horarios de entrada y de salida estrictos y otras soluciones en las que se vieron envueltos como barrio para alejarse del caos y la poca higiene en la que se vivía, se convierte en un barrio modelo por las soluciones de vivienda que se brindó, los espacios ofrecidos, además no solo se pensó en brindar una vivienda cómoda y confortable si no en espacios urbanos que hicieran sentir a gusto a los habitantes de este lugar, se le llamo la ciudad de Dios, por todo lo que poseía y por convertirse en modelo para otros barrios. En la figura No. 1 se observa la configuración urbana del barrio.



Figura N° 01 Fotografía del barrio Villa Javier en principio. Digitalizada en Sketchup. Autor. Acuña Juan (junio 2017).

Partiendo de éste modelo, se crea el barrio Acevedo Tejada, donde se tiene diferente arquitectura, una parte de este lugar tiene construcciones similares al barrio Villa Javier, pero en otras manzanas se tiene otra arquitectura diferente, es un barrio al que se le adicionó un equipamiento comunal como un parque, una iglesia, un salón comunal y una estación de policía. De este barrio no se pudo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

conseguir mucha historia en libros, autores o referencia fidedignas, pero por medio de encuestas y entrevistas se logra reconocer que en principio estaba rodeado de un amplio espacio de zona rural o potrero. La caja de vivienda popular de Bogotá fue la que promovió este proyecto, en principio el barrio tenía una extensión de cinco manzanas interfiriendo con una calle principal que en ese tiempo no era tan transitada. Para la posterior ampliación de la vía principal fue necesario demoler una de las manzanas construidas inicialmente.

Este lugar con el paso del tiempo se ha convertido en uno de los barrios olvidados y más deteriorados, no solo en su arquitectura si no en sus espacios urbanísticos. En esta investigación se reconoce el deterioro de las vías actuales, del parque principal de este barrio, también utilizan este lugar como espacio para circular o pasar de la carrera 30 (vía principal de norte a sur) a la calle 26 (vía principal de oriente a occidente), no solo por autos particulares si no por vehículos de transporte público. Esto hace que los vecinos se sientan incómodos e inseguros y además afectados por los habitantes de calle que transitan por este espacio. No solo sufren de estos problemas si no porque al lado tiene una universidad pública que constantemente genera protestas, que afectan a los residentes por piedras, papas bombas o gases lacrimógenos, entre otros.

Se reconoce la historia de estos dos barrios pero además se reconoce el deterioro del patrimonio actual en cada uno de estos lugares unos más que otros, pero como estudiante es algo poco satisfactorio encontrar barrios con una historia y simbólicos para esta ciudad, deteriorados o olvidados, barrios que en principio tuvieron nombres que los hacían grande y significativos como la ciudad de Dios.

Entre los resultados encontrados, podemos observar en la siguiente grafica el impacto de cada barrio en principio y los barrios más conservados actualmente en porcentaje.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

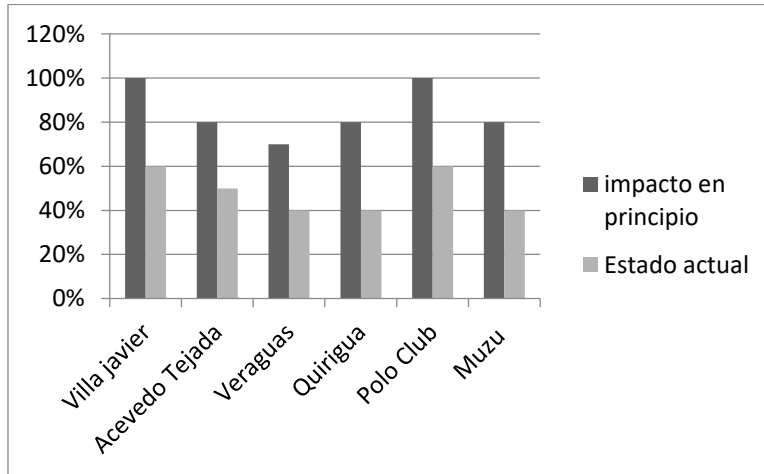


Figura N° 02 Tabla de impacto inicial y estado actual en porcentaje. Autor. Acuña Juan (junio 2017).

Actualmente los Barrios que más se conservan son el barrio Villa Javier y el Barrio Polo Club, con un porcentaje de 60%, además son lugares que en principio tuvieron un gran impacto y se veían con un prospecto de grandes barrios.

IV. CONCLUSIONES.

Como resultados obtengo las anécdotas de los residentes de estos lugares, el renacimiento de historias bogotanas, que pocos conocen pero que son importantes para no seguir cayendo en el mismo error. A lo largo de la investigación me he visto envuelto en situaciones satisfactorias no solo por promover el conocimiento de estas construcciones, sino además por reconocer construcciones propias de nuestra identidad, medidas necesarias para la evolución de una ciudad envuelta en un caos. Pocas personas conocen estas historias y anécdotas, pero par aun estudiantes del gremio de la construcción es fundamental reconocer estos procesos históricos del



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

desarrollo físico de la ciudad, e identificar los valores patrimoniales y la identidad propia de su arquitectura.

Como estudiante me siento enriquecido al reconocer y reivindicar barrios como Villa Javier, lugar que hoy se asemeja a una pequeña población rural alejada de la gran ciudad. Otros barrios como Acevedo Tejada que, a pesar del deterioro actual, cuenta con algunas edificaciones que dan cuenta de los procesos constructivos de la Bogotá de mediados de siglo XX, con residentes que han crecido allí, lleno de personas de edad mayor, con total apropiación por su barrio, por todo lo que en él han vivido y han pasado, además por el esfuerzo que tuvieron para lograr pagar y obtener estas viviendas.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

V. BIBLIOGRAFÍA.

Cooperación candelaria. (2006). *Atlas histórico de Bogotá 1911 - 1948*. Bogotá, Colombia: Planeta.

Lagos, F., Benitez, S., & Gómez, Y. (2017). *Análisis estadístico y comparativo de la calidad en la construcción del entorno urbano de la vivienda de interés social en la ciudad de bogotá en los periodos: 1918 a 1942 o concepción higienista; 1942 a 1965 o concepción institucional y 1965 a 1972 o p*. Bogotá, Colombia.

Ministerio de vivienda, ciudad y territorio para el séptimo foro urbano mundial. (2014). *Colombia: Cien años de políticas habitacionales*. (J. M. Pombo, Trad.) Bogotá, Colombia.

R., L. D. (s.f.). El estado en la construcción de las áreas residenciales en Bogotá.

Ramos, O. I. (2008). *Vivienda social en colombia*. Bogotá, Colombia: P.U.J.

Villa, M. L. (1999). *La política de vivienda de interés social colombia en los 90*.

Chile: Onu .



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Diseño de un sistema de control de temperatura para cuatro fotodiodos de avalancha

D. I. Martínez^{1,a}, M. A. Vargas^{1,b}, V. Velázquez^{2,c}, S. Vergara^{1,d}, J. Cid^{1,e}, L. E. Valencia^{1,f}

¹ *Maestría en Ciencias de la Electrónica, opción Automatización, Facultad de Ciencias de la electrónica, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla*

[a danyivanmtz@gmail.com](mailto:danyivanmtz@gmail.com), [b auroravargast@hotmail.com](mailto:auroravargast@hotmail.com), [d svergara2@hotmail.com](mailto:svergara2@hotmail.com), [e jaim.cid@correo.buap.mx](mailto:jaim.cid@correo.buap.mx),
[f luis.valencia.segura@gmail.com](mailto:luis.valencia.segura@gmail.com)

² *Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México*

[c vicvela@ciencias.unam.mx](mailto:vicvela@ciencias.unam.mx)

Resumen. En el siguiente trabajo se presenta el diseño de un sistema de control de temperatura para cuatro fotodiodos de avalancha. El control de temperatura es indispensable para el buen funcionamiento del fotodiodo de avalancha, evitando que el fotodiodo se active con cualquier señal no deseada del medio ambiente. Así, se presenta el diseño y la implementación de cuatro lazos de control de temperatura para cuatro fotodiodos de avalancha, a través de celdas peltier, a una temperatura deseada de 5 °C. Es decir, dos lazos de control para dos fotodiodos de avalancha.

Abstract. In the following work presents the design of a temperature control system for four avalanche photodiodes. The temperature control is essential for the correct functioning of the avalanche photodiode, preventing the photodiode from being active by any unwanted signal from the environment. Thus, the design and implementation of four temperature control loops for four avalanche photodiodes, though peltier cells, at a desired temperature of 5 °C is presented. That is, two control loops for two avalanche photodiodes.

Palabras clave. *Fotodiodo de Avalancha, Celda Peltier, control, diseño electrónico.*

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

I. Introducción

El fotodiodo de avalancha es un fotodiodo especial que trabaja en la región de ruptura en avalancha para obtener una amplificación de corriente interna. Los electrones separados se desplazan hacia esta región donde un campo electrostático elevado los acelera hasta una velocidad muy elevada. Cuando los electrones acelerados se recombinan o chocan hay una gran posibilidad de que se cree un nuevo par por ionización por impacto. El segundo par también se separa y estos nuevos electrones repiten el proceso. El proceso termina hasta que todos los portadores abandonan la región de avalancha. En la Figura 1 muestra las distintas sub-zonas con dopajes diferentes. La zona de absorción donde se genera el par electrón-hueco primario el cual el campo eléctrico es moderado, después existe una sub-zona denominada zona de multiplicación donde el campo es mucho más intenso y los electrones sufren una aceleración generando los pares secundarios, llamados avalancha.

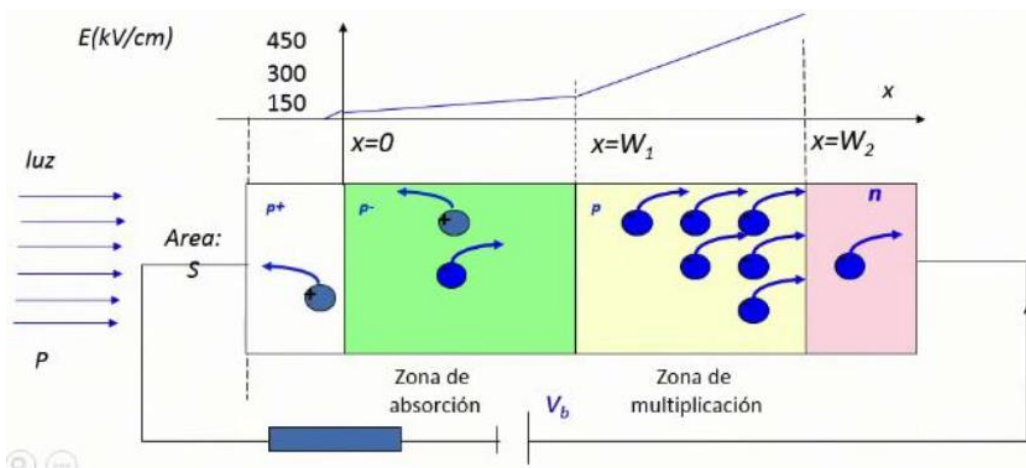


Figura 14. Zonas del Fotodiodo de Avalancha APD.

Los controles de temperatura serán utilizados para que los fotodiodos de avalancha no se activen con cualquier señal del medio ambiente. La aplicación futura del presente trabajo será en el conteo de un fotón a través del fotodiodo de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

avalancha. Las principales aplicaciones del fotodiodo de avalancha como contador de un solo fotón son; aplicación biomédica [1], espectroscopia de fluorescencia de una molécula [2], aplicaciones en el espacio [3] y en aplicaciones en el monitoreo de profundidad [4].

II. Metodología

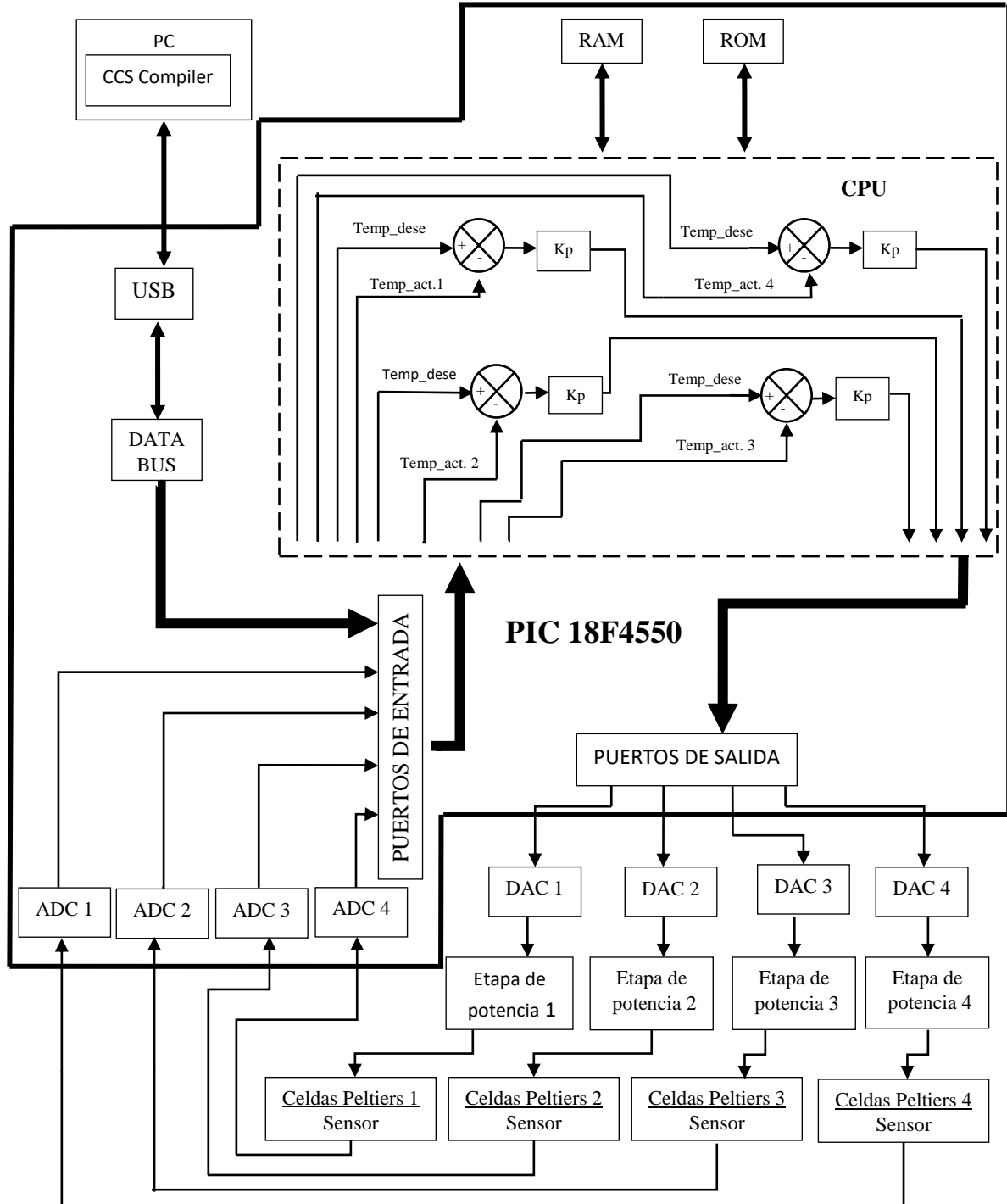
La Figura 1 muestra el diagrama general del sistema de control de temperatura con cuatro lazos de control a través de un PIC 18F4550 de la empresa Microchip. El PIC tiene un periodo de muestreo de 0.2 μ S, esto lo hace factible para el control de temperatura, debido a que la transmisión de calor es lenta. El bloque PC contiene el software CCS Compiler, donde se escribe el código de programación en C, y dentro del software existe la herramienta monitor serial, el cual muestra la temperatura en grados centígrados de cada lazo cerrado de control. La comunicación entre la PC y el PIC18F4550 es a través de USB. El bloque CPU ejecuta los cuatro lazos de control grabados en el PIC18F4550. En el bloque puertos de salida están conectados los DAC MCP4921 en comunicación SPI. El bloque de etapa de potencia contiene el filtro pasa bajas de 10 Hz., para atenuar el ruido del sensor y del medio ambiente, el transistor de pequeña señal BC547 conectada en configuración Darlington con el TIP35C, esto para aumentar la ganancia de los transistores. En el bloque celda peltier contiene 4 celdas en paralelo, y en una esquina de la celda se encuentra el sensor de temperatura LM35. En el bloque puertos de entrada van conectados los ADC internos del PIC18F4550. Los ADC son configurados para que tengan una resolución de 10 bits.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



El efecto peltier se caracteriza por la aparición de una diferencia de temperaturas

Figura 15. Diagrama general del sistema de control de temperatura.

Figura 3. Conformada por dos materiales semiconductores uno tipo P y otro tipo N.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Internamente la celda peltier posee elementos semiconductores altamente impurificados y dispuestos eléctricamente en serie mediante conductores de cobre [5].



Fig 16. Diagrama de la estructura interna del efecto peltier.

El efecto peltier es conocido desde 1834. Al aplicar una diferencia de potencial sobre la célula se producirá una cesión de calor por unidad de tiempo en la cara caliente igual a [6].

$$Q_{PC} = \alpha T_C I \quad (1)$$

Donde; T_C es la temperatura de la cara caliente, α es el coeficiente de Seebeck, I es la corriente que atraviesa al circuito. Por el mismo efecto, la absorción de calor por unidad de tiempo en la cara fría será igual a la ecuación (1) [6]. La celda peltier que se utilizó se muestra en la Figura 4, adquirida de la empresa Hebei L.T.



Fig 17. Celda Peltier TEC1-12705.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Sus principales características son: $Q_{max} = 43W$, $I_{max} = 5.3A$, $V_{max} = 14.2V$, $R = 2.4\Omega$, todos los parámetros antes mencionados son a $25\text{ }^{\circ}\text{C}$. Temperatura máxima de operación 138°C , vida límite: 200000 hrs.

La Figura 5 muestra el fotodiodo de avalancha, adquirida de la empresa Shenzhen YiguDian Technology Co. Ltd.



Fig 18. Fotodiodo de Avalancha.

Las principales características son: baja corriente de oscuridad, ganancia $M=300$, longitud de onda=400-1100 nm, voltaje de ruptura=200.

Control de Temperatura

Los controles de temperatura se realizaron en base al siguiente diagrama de lazo cerrado de control, ver Figura 6.

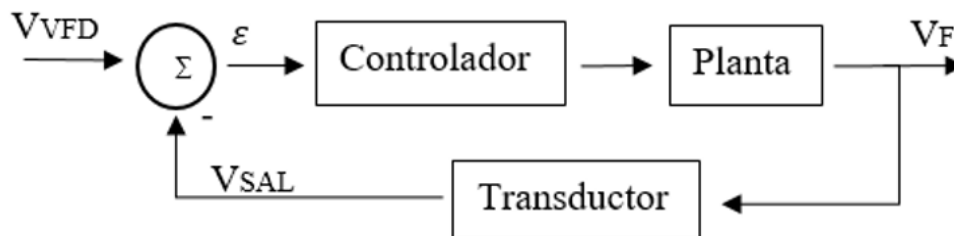


Fig 19. Lazo cerrado de control.

Donde: V_{VFD} es el valor de la variable física deseada en grados centígrados, V_{SAL} es el valor obtenido del transductor, ϵ es el error proveniente de $V_{VFD} - V_{SAL}$, y V_F es la variable física en grados centígrados. El bloque controlador contiene el algoritmo de

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

control. El bloque planta representa las celdas peltier, y el bloque transductor contiene el sensor de temperatura LM35. Se utilizó el LM35 como sensor de temperatura para el control de temperatura, debido a su linealidad en un rango de 2°C - 150°C, proporcionando 10mV por °C. La Figura 7 muestra la etapa de potencia para el control de temperatura de la cara fría de la celda peltier, y la cara caliente hace contacto con el disipador.

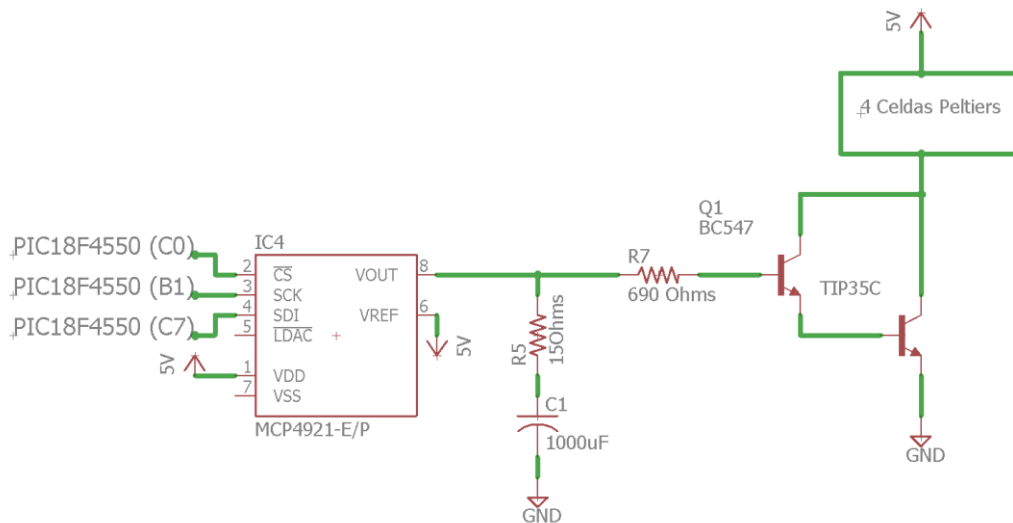


Fig 20. Etapa de potencia

Donde los pines de salida del PIC18F4550 van conectados al DAC MCP4921, el cual suministra de 0V a 5V. Enseguida va un filtro a 10Hz, esto para atenuar el ruido en la etapa de potencia. Y finalmente la configuración en Darlington de un transistor NPN TIP35C con un transistor NPN BC547. Las celdas peltier van en el colector de los transistores. La ganancia de la conexión en Darlington es $\beta = 741$, el voltaje entre la base del BC547 y el emisor del Tip35C es de $V_{cd} = 1.1436V$.

El algoritmo de control introducido para control de temperatura es.

$$I_{C_n} = I_{C_{n-1}} + K_p \tanh \left[\left(t_{actual} - t_{deseada} \right) * 1.47 \right] \quad (3)$$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Donde I_{C_n} es la corriente actual, $I_{C_{n-1}}$ es la corriente anterior, K_p es la ganancia proporcional, t_{actual} es la temperatura actual $t_{deseada}$, es la temperatura deseada. La multiplicación 1.47 al error, sirve para tener un grado de error. La conversión de corriente a voltaje es.

$$V_{DAC} = \frac{I_C R_L}{\beta} + V_{CD} \quad (4)$$

Donde V_{DAC} es el voltaje del DAC MCP4921, V_{CD} es el voltaje de base a emisor de la conexión en Darlington, β es la ganancia del transistor en configuración Darlington, R_L es la resistencia R7 de la Figura 12. La conversión de voltaje a número de bits es.

$$N_{VDAC} = \left(\frac{I_C R_L + V_{CD}}{\beta} \right) * 4095 \quad (5)$$

Donde N_{VDAC} es el número de bits comprendido de 0 a 4095 debido a que el DAC MCP491 es de 12 bits.

III. Resultados

Por el momento se tiene la gráfica del comportamiento de dos controles de temperatura para dos fotodiodos de avalancha, ver Figura 8, debido a que el experimento cuántico de conteo de un fotón solo requiere dos fotodiodos de avalancha. Por cada lazo de control se utilizaron cuatro celdas peltier en paralelo, el cual la cara fría va al fotodiodo de avalancha y la cara caliente al disipador. El sensor de temperatura LM35 está colocado en una de las esquinas de la cara fría de la celda peltier. La prueba inició a temperatura ambiente aproximadamente en 18°C, duró 5 horas con 40 minutos. En estado estable, en el control 1 se tuvo una corriente de 1.7A, voltaje de 2.6V, entonces su potencia fue de $P=4.42W$. En el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

control 2 se tuvo una corriente de 1.48A, voltaje de 2.36V, por lo tanto, la potencia fue de $P=3.5046W$.

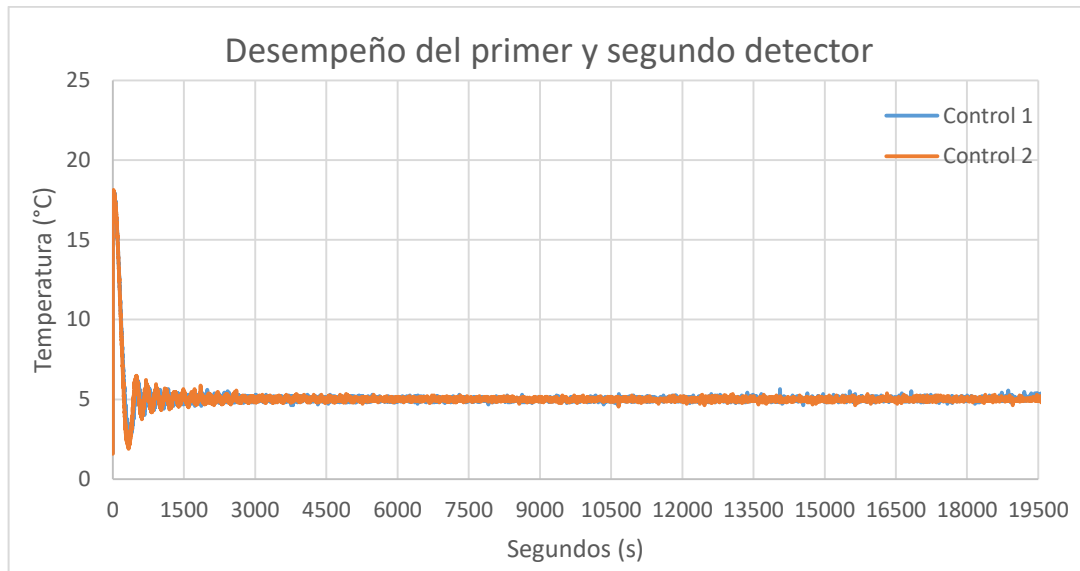


Figura 21. Control de temperatura para el primer detector.

IV. Conclusiones

En el presente artículo se presentó un sistema de control de temperatura con cuatro lazos cerrados de control, en el cual solo se tienen dos lazos de control, debido al experimento cuántico que solo requiere dos fotodiodos de avalancha. La selección de las cuatro celdas peltier resultó de la caracterizaron con; una, dos, tres, cuatro y cinco celdas peltier, resultando un mejor comportamiento de temperatura con cuatro celdas peltier. Se presentó un nuevo algoritmo de control de temperatura debido a que la naturaleza de la celda peltier es no lineal.

Una de las ventajas principales de este sistema es la restricción de un ventilador en función de extractor, y el costo inferior respecto fotodiodo comercial que ya tiene incorporada las celdas peltier de manera interna y que se encuentran en el vacío.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

V. Bibliografía

- [9] Palubiak Darek, El-Desouki Munir M. et. al. High-Speed, Single-Photon Avalanche-Photodiode Imager for Biomedical Applications. IEEE SENSORS JOURNAL, VOL. 11, NO. 10, OCTOBER 2011.
- [10] Michalet Xavier, Ingargiola Antonino, et. al. Silicon Photon-Counting Avalanche Diodes for single- Molecule Fluorescence Spectroscopy. IEEE JOURNAL OF SELECTED TOPICS IN QUANTUM ELECTRONICS, VOL. 20, NO. 6, NOVEMBER/DECEMBER 2014.
- [11] Martino Marisaldi, Maccagnani Piera, et. al. Single Photon Avalanche Diodes for Space Applications. IEEE Nuclear Science Symposium Conference Record, 2011.
- [12] Li Yichen, Videv Stefan, et. al. Single Photon Avalanche Diode (SPAD) VLC System and Application to Downhole Monitoring. Optical Networks and Systems Symposium. Globecom 2014.
- [13] G. Patterson, M. Sobral. Efecto Peltier. Departamento de Física FCEyN. Universidad de Buenos Aires. Diciembre 2007.
- [14] Platero Carlos, Castedo Luis, Ferre Manuel y Vicente Carlos. Control clásico y moderno sobre células Peltier en un entorno didáctico. pp 1.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

**“BREVE CRÍTICA HACIA LA ACTUACIÓN DE LA COMISIÓN
INTERNACIONAL DE DERECHOS HUMANOS”**

LINDA LAURA SILVA AMBRIZ

MAESTRIA EN BANCA Y FINANZAS

linda.silva@correo.buap.mx

FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA DE LA
BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA

AREA TEMATICA: SOCIAL



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

“BREVE CRITICA HACIA LA ACTUACIÓN DE LA COMISIÓN INTERNACIONAL DE DERECHOS HUMANOS”

RESUMEN

En esta época tan controversial en donde lo moral es lo incorrecto y lo inmoral es lo correcto; en donde la violencia ya no nada más es física sino también psicológica, y su grado de uso; en muchos casos, no es tan observable, más bien no se identifica como tal; y la verdad es lo peor que uno puede pronunciar; la mayoría de los mexicanos anhelan un poco de justicia, desean ser escuchados por alguna autoridad que les apoye y así con ello disminuir esas incoherencias negativas que les afectan constantemente; a tal grado que apelan a organizaciones internacionales como es la Comisión Internacional De Derechos Humanos, para que con ello obligar, en la manera de lo posible, a las autoridades que apliquen justicia; tratando así de volver a tener un poco de certidumbre y paz, pero lo que encuentran son documentos, protocolos, listas, excusas, promesas sin cumplir y la protección a delinquentes.

De tal manera que se debe recordar la esencia de dicha comisión, así como también criticar su actuar, la cual pareciera que protege a la delincuencia en todos sus contextos, dejando en la población una gran decepción; angustia por su vida y en total desamparo de sus derechos humanos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ABSTRACT

At this time so controversial where morality is wrong and immoral is the right thing to do; where violence nothing is more physical but also psychological, and their level of use; in many cases, it is not so to observe him, rather is not identified as such; and the truth is the worst thing that one can pronounce; the majority of Mexicans crave a bit of Justice, want to be heard by any authority that supports them and thus reduce these negative inconsistencies affecting them constantly; to such an extent that they appeal to international organizations such as the International Commission on human rights so that this force, in the way possible, authorities that apply justice; so trying to have some certainty and peace, but what they find are documents, protocols, lists, excuses, promises unfulfilled and protection to criminals.

In such a way that we should remember the essence of such a Commission, as well as also criticize his act, which seems to protect crime in all its contexts, leaving the population in a major disappointment; anguish for his life and in total abandonment of their human rights

PALABRAS CLAVE

Derechos Humanos, justicia, corrupción, violencia.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

I. INTRODUCCIÓN

Desde que apareció el hombre (especie) sobre la faz de la tierra, siempre ha deseado justicia, equidad e igualdad; ser tratado de forma correcta, no tomando en cuenta su posición social, económica, religiosa, sexual o profesional; que se le retribuya económicamente de forma correcta su actividad profesional o con un bien que fuera equiparado con su actividad; pero la realidad es cruel y dura, ya que nada de esto es verdad; no existe justicia, equidad e igualdad.

Las personas que no poseen un correcto intelecto ganan más (económicamente hablando) que los que son profesionistas (licenciados, maestros, doctores); los que nunca pisaron una institución académica se encuentran por en sima de aquellos que por lo menos fueron a la primaria; los delincuentes poseen más protección legal que las personas respetables; las víctimas son violentadas tanto de forma legal como por su propio victimario; la salud está siendo negocio, tienes dinero tienes salud; la instrucción intelectual un gran mercado, dejó de ser necesaria para convertirse en un lujo; la protección por la paz, se paga al mejor postor, pagas más mejor y mayor protección, no pagas se te quita hasta la vida; la muerte un gran negocio; todo, todo ahora se mercadea, ya nada es por amor, misericordia, por “humanidad”. La ley de la oferta y la demanda es real en todos los contextos y la frase publicitaria “ El que no tranza no avanza” es real, es lo cotidiano, lo común y que se ha convertido en lo normal.

¿Pero qué pasa con las autoridades?, ¿Con esos organismos nacionales e internacionales que se han pronunciado por impartir justicia y bienestar social?, ¿Dónde están?, ¿Qué han hecho?; tal parece que la corrupción los ha invadido, ya que hasta ahora no se han manifestado en ningún rubro social dentro de la República Mexicana, de tal manera que el enojo, la frustración y la angustia entre la población mexicana es una condición normal; por lo que surge una voz exigiendo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

justicia, indignada y reclamando la actuación de las autoridades, y cuestionando el actuar de dichas organizaciones, a tal grado que la frase que se escucha actualmente es “...comisión internacional de derechos inhumanos... ya que sólo sirven para los malhechores, forajidos, bandidos, agraviadores, bandoleros, ladrones, violadores, asesinos, agresores, asaltantes, secuestradores, etc., ella apoya a toda esa calaña, y nunca a las personas que son víctimas de ellas”

De tal manera que se debe uno preguntar ¿Cuál es la esencia de la Comisión Internacional de Derechos Humanos?, y realmente criticarla, debido al grado de controversia que adquiere en su actuar.

II. METODOLOGÍA

Se utilizó la metodología cualitativa, analítica y lógico-sistémica, debido a que fue una investigación, netamente documental, “la cual distingue los elementos de un fenómeno para estudiarlos por separado; es decir, consiste en descomponer y revisar todas sus partes ordenadamente, para observarlas y sacar de ellas conclusiones” (FERNANDEZ, A. 2009); así como también “la búsqueda de recursos para analizar científicamente repercusiones sociales de la interpretación y aplicación de las leyes... a través de este método, se pretende encontrar el sentido de la ley” (FRAGOSO, J. 2008); para otorgar con ello una reflexión que ayude a comprender mejor la actividad profesional de las autoridades que imparten justicia.

III. RESULTADOS

La mayoría de los mexicanos en los últimos años(aproximadamente cinco), han sido protagonistas de algún acto que daña su bienestar físico y psicológico, siendo ellos los dañados, las víctimas, los agredidos, los violentados y los que duermen con inseguridad; salen a sus laborales cotidianas con la incertidumbre de que si regresaran a sus hogares; y en un estado de indefensión de alto grado, por lo que



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

alzan su voz a las autoridades que para ellos son los únicos que pueden hacer algo ante la ola de violencia que se vive y convive en la sociedad, y con la esperanza de ser escuchados, pero su ilusión se desvanece constantemente; de tal manera que apelan a otra autoridad, una que consideran que por no ser nacional, si escucharía sus gritos de auxilio y esa autoridad es a nivel internacional; organicismo que han escuchado que apoya a todas las víctimas de cualquier tipo y grado de violencia, conocida como la “Comisión Internacional de los Derechos Humanos”.

Dicha autoridad, fue formada para apoyar a las personas víctimas de delitos a obtener justicia pronta y expedita, y como último recurso a mantener esperanza jurídica; pero por desgracia solamente han sido oídas más no escuchadas, ya que su respuesta, si bien es pronta no es suficiente; sí, efectivamente dan una solución, una respuesta, pero también protegen en una forma por demás extraordinaria, a los victimarios, depredadores, delincuentes, corruptos, y todo por el concepto de “humano” que maneja en todos sus principios.

Se debe de entender que el concepto “humano” en muchos casos no significa hombre (especie), sino que un ser con características divinas; de tal manera que recordar dichas definiciones y sus derivados de esta palabra es lo correcto, para comprender mejor lo que significa Derecho Humanos.

La definición de humano de acuerdo al Diccionario Practico del Estudiante, editado por la Real Academia Española menciona la siguiente definición de humano: “Dicho de ser; Del ser humano; Dicho de persona: Comprensiva, benévola y sensible al sufrimiento ajeno”; sus derivados como son humanidad, humanismo, humanístico, humanitario, humanización, humanizar y humanoide, poseen conceptos semejantes y similares a las del concepto original (humano), por ejemplo:

Humanidad: Conjunto de los seres humanos; cualidad o condición de humano

Humanismo: Doctrina basada en la consideración del ser humano como centro de todas las cosas



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Humanitario: Que aspira al bien de la humanidad; Que tiene como fin ayudar a los necesitados o desfavorecidos: Caritativo o solidario

Tomando en cuenta estas definiciones, se debe de aseverar que la Comisión Internacional de los Derechos Humanos, no está aplicando de forma correcta su origen, ni su esencia por lo que fue formada.

La esencia de la humanidad, lleva consigo algunos “dones”, como son la misericordia, perdón y compasión; y algunas virtudes como comprensión, solidaridad y sensibilidad; por otro lado el concepto humano, no es otra cosa que una persona cualquiera o para no entrar en controversia, es un “homo sapiens”.

De tal manera que si se unen los conceptos derecho y humano; la definición sería, “conjunto de normas de los homo sapiens”; en otras palabras “normas para los hombres pensantes”.

Ahora bien, si se cambiara el concepto de “derecho humano” con “derecho de la humanidad”, todo cambiaría, por que sería; “normas, leyes y reglamentos aplicables con esencia divina” (LINDA SILVA 2017) ¿y porque divina?, esto sería debido a los dones, virtudes que posee como atributo el concepto los cuales son otorgados de forma “celestial” y no mortal (persona, individuo, sujeto) ; ya que no todas las personas los poseen; algo que es también muy controversial, puesto que todos son creados de forma divina y los dones son natos, están dentro del alma y espíritu del hombre (especie), pero no los utilizan de forma correcta o no son motivados para aplicarlos correctamente, por eso se menciona que no los poseen.

Es por ello que es cuestionable el actuar de la Comisión Internacional de los Derechos Humanos, si su declaración maneja artículos que protegen la esencia del humano, ¿Por qué protegen a los delincuentes, victimarios, depredadores?, esa es la gran pregunta; ninguna persona que su actividad profesional u oficio es la de violentar a otra se debe de considerar como humano, ya que por definición no posee las características esenciales de lo que es un “ser humano”.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Algunos de los artículos que posee la Declaración de los Derechos Humanos, mencionan los siguientes títulos: Derecho General a la Igualdad y a la no Discriminación; Esclavitud, Servidumbre, Trabajo Forzoso E Instituciones y Prácticas Análogas; Derecho a la Enseñanza Gratuita; Igualdad y No Discriminación entre Mujeres y Hombres; Derecho a la Salud; Derecho al Matrimonio, Familia y Maternidad; Derecho a la Libre Elección de Trabajo; Libertad de Expresión; Derecho de reunión, Organización y Manifestación; Derecho a Circular, Establecerse y Salir del Territorio Nacional; Derecho a la Vida Privada y Familiar; Derecho a Participar en la Dirección de los Asuntos Públicos; Derecho al Reconocimiento de la Personalidad Jurídica; Derecho a ser Juzgado por un Tribunal Independiente e Imparcial; Presunción de Inocencia; Torturas y Otros Tratos o Penas Cruelles, Inhumanos y Degradantes; Derecho a no ser Juzgado o Condenado Dos Veces por la misma Infracción Penal; Derecho a la Libertad de Pensamiento, Conciencia y Religión; Sobre la Supresión temporal de los Derechos.

Si estos son los títulos de los apartados de la declaratoria de los Derechos Humanos, ¿Qué es lo que sucede?, ¿Por qué no se aplican?, ¿A caso la Corrupción ha invadido dicho órgano?, ¿O sus miembros poseen prejuicios, tabúes, que provocan discriminación y racismo?, tal parece que la respuesta no será grata, ni mucho menos positiva, pero si verdadera y real; y será, que en verdad la Corrupción, Discriminación y Racismo, se ha apoderado de los miembros de dicha organización; pero hay que ser benevolentes, probablemente lo que les falte sea capacitación o motivación a aplicar de forma correcta la normativa.

Aun así, si el organismo está compuesto por “Seres Humanos” propiamente dicho, y su Nombre es Comisión Internacional de DERECHOS HUMANOS, no debe existir excusa, ni mucho menos justificación, para que esta no actúe de forma correcta otorgando justicia y certidumbre a las personas que le piden ayuda; o la otra será que porque su origen no es “sancionador”, no aplica justicia y solo emite recomendaciones.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Sea una cosa o la otra, dicha organización, a la vista de la mayoría de los mexicanos no sirve y sólo sirve para que la esparza de justicia desaparezca y la delincuencia y corrupción sean justificadas.

IV. CONCLUSIONES

- 1.- Los mexicanos ya no confían en la Comisión Internacional de los Derechos Humanos, debido a que no aplican de forma correcta sus artículos de su Declaración.
- 2.- La corrupción, discriminación y racismo está imperando en la mayoría de los integrantes de esta comisión.
- 3.- Su actividad deja mucho que desear.
- 4.- Tendrán artículos para la protección de Víctimas, pero protegen más a los victimarios; cuando estos últimos por definición de Humano, no poseen esa esencia y no deberían de ser tratados como tal.
- 5.- La esencia para lo que fue formada se ha perdido de forma paulatina y demasiado evidente.

V. BIBLIOGRAFIA

1. Diccionario Práctico Del Estudiante; Real Academia Española; Asociación De Academias De La Lengua Española; Editorial, Santillana Ediciones Generales, S.L; España 2007; Pag:369
2. DerechosHumanos.net;Fundación Acción Pro Derechos Humanos; Herramientas Para La Defensa Y Promoción De Los Derechos Humanos
3. El Método en la Sociología Jurídica; Dr. José Ramón Fragoso Cervón; Editorial Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; Facultad De Derecho Y Ciencias Sociales; Puebla, México 2008; Pag: 22



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

4. <http://morningmaniacmonster.blogspot.mx/2011/04/tabla-comparativa-de-derechos-humanos-y.html> ; Estudiante Luis Alberto; Abril de 2011
5. La Investigación Jurídica; Dr. Arturo Fernández Arras; Instituto de Posgrado en Derecho; México 2009; Pag:17



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Título del proyecto:

“TRABAJO COMUNITARIO INTEGRADO PARA LA
TRANSFORMACIÓN DE LAS RESIDENCIAS
ESTUDIANTILES Y COMUNIDADES ALEDAÑAS”

Código: 10281

Organismos al que pertenece el proyecto: Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación (INDER)

Ministerio de la Educación Superior (MES)

Institución ejecutora: Facultad de Cultura Física, Universidad de Oriente
Dirección Provincial de Deportes, Santiago de Cuba

Importancia de las tareas y objetivos seleccionados según el objeto social de la entidad u organismo y cumplimiento con las prioridades del territorio y del organismo contraparte.

Por más de diez años de experiencia los profesionales de la Cultura Física y el Deporte han desarrollado proyectos de trabajo comunitario integrado: “**CONVIVENCIA**” y “**CULFISCOM**” implementando diversos programas (**deportivo-cultural-recreativo**) en comunidades del territorio santiaguero que presentan altos índices de conductas no deseadas como el Nuevo V. Alegre, Chicharrones y El Resbalón, lo cual ha servido de base para el diseño e instrumentación de un nuevo proyecto integrado por: profesores de la facultad de Cultura Física, estudiantes, profesionales del deporte, promotores comunitarios, profesionales del Ministerio de Educación y Cultura, conjuntamente con profesionales del MINSAP. Actualmente se trabaja de forma conjunta en aras de transformar las comunidades del territorio en un espacio educativo para favorecer la equidad, el enfoque de género, la atención a la diversidad para el logro de un desarrollo local sostenible y sustentable, a través de acciones derivadas de las tres líneas fundamentales del proyecto: Rehabilitación integral comunitaria, Deporte para Todos y Recreación Sana desde la comunidad.

Se trabaja desde la Concepción Metodológica de la Educación Popular mediante la participación acción de todos los factores implicados en el proceso educativo, a través de la implementación de alternativas teórico-prácticas y socioculturales que promueven la superación de los recursos humanos de la Cultura Física y el Deporte a través del diplomado “El trabajo comunitario integrado para la atención a la diversidad con enfoque cultural-físico-deportivo”, contribuyendo a la auto transformación de los sujetos y a la transformación del contexto comunitario.

Es importante reconocer el valor sociocultural del proyecto, convirtiéndose en un espacio educativo para favorecer la equidad y desarrollo humano sostenible y sustentable desde una cultura de atención a la diversidad comunitaria, en tanto promueve la participación consciente y activa tanto de los profesionales como de los líderes formales y naturales para garantizar la sostenibilidad y sustentabilidad del mismo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Criterios de evaluación de los resultados e impactos esperados:

Los resultados esperados responden a las exigencias del quehacer extensionista, pues contribuye al intercambio y aprendizaje, convirtiéndose en un espacio útil y necesario para la promoción de una mejor calidad de vida tanto de los estudiantes becados como de las comunidades aledañas, contribuyendo en todos los casos a la formación integral de las nuevas generaciones y al rescate de los valores de nuestro más digno relevo: la niñez y la juventud. Por tal motivo se decidió aprobar el desarrollo del proyecto sometido a su consideración.

Finalmente aprobamos y firmamos la realización del proyecto por todo lo antes planteado.

Institución u organismo que emite el aval: Consejo de Ciencia y Técnica de la Dirección Provincial INDER en Santiago de Cuba

Dado en Santiago de Cuba a los 29 días del mes de marzo de 2017.

“Año 59 de la Revolución”.

MSc Alina Sánchez Revilla
Directora Provincial de Deporte
Santiago de Cuba

MSc Isbel Góngora Savigne
Subdirector Provincial de Deporte
Santiago de Cuba



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

TÍTULO DEL PROGRAMA: APN “DEPORTE Y DESARROLLO HUMANO”

Línea de la UO: Gestión del Desarrollo Local Sostenible.

Sub-Línea FCF: Deporte para todos: promoción de salud + calidad de vida.

TÍTULO DEL PROYECTO: PI “Trabajo Comunitario Integrado para la transformación de las residencias estudiantiles y comunidades aledañas”. Código: 10281

CLASIFICACIÓN DEL PROYECTO: I+D+I

(Aplicada, desarrollo, de Innovación y de Formación de Recursos Humanos)

PRIORIDAD NACIONAL A LA QUE RESPONDE: A la línea del Programa Nacional “DEPORTE PARA TODOS”

Responde a la transformación y reanimación de las residencias estudiantiles de la Universidad de Oriente, con una perspectiva integradora en función del Desarrollo Local Sostenible. Se desarrolla también en las comunidades del territorio santiaguero desde los combinados deportivos y en el Palacio Provincial de Artes Marciales. Este proyecto contempla tres líneas esenciales: 1.-Rehabilitación integral holística desde la comunidad, 2.- Deporte para Todos desde la comunidad y, 3.-Recreación Sana desde la comunidad.

ENTIDAD EJECUTORA PRINCIPAL: Universidad de Oriente.

Jefe de Entidad: MSc. Onel Casero Dupuy -Decano

Dirección: Calle E s/n Reparto Sueño Santiago de Cuba.

Teléfono: 647901

Fax:

E-mail: ocasero@uo.edu.cu

Firma del Director y cuño

ENTIDAD EJECUTORA PRINCIPAL: Universidad de Oriente.

Jefe de Proyecto: Dr.C. Santa Mercedes Castillo Limonta –Vicedecana de Investigaciones y Posgrado

Dirección: Calle E s/n Reparto Sueño Santiago de Cuba.

Teléfono: 643656

Fax:

E-mail: scastillo@uo.edu.cu

Firma:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

USUARIOS o CLIENTES: Residencias Estudiantiles Universitarias.

II Jefe de Proyecto: MSc. Damaris Soto Reyes. Directora Residencia Estudiantil

Entidad Participante: Universidad de Oriente.

Sede Antonio Maceo y comunidades aledañas

Sede Julio Antonio Mella y comunidades aledañas

Teléfono:631730 Fax: E-mail: dsotor@uo.edu.cu

Firma y cuño:

USUARIOS o CLIENTES: Combinados Deportivos y comunidades del territorio santiaguero.

Jefe de Entidad: Lic. Coralia Márquez Fernández

Entidad Participante: Dirección Municipal de Deportes. Santiago de Cuba

Combinado Deportivo “Cuqui Boosch”

Combinado Deportivo “Aurelio Yanet”

Combinado Deportivo “Alejandro Urgellés”

Combinado Deportivo “Boniato”

Combinado Deportivo “Antonio Maceo”

Teléfono: 630503 Fax: E-mail:

Firma y cuño:

USUARIOS o CLIENTES: Palacio Provincial de Artes Marciales

Entidad: Polideportivo Pepe del Cao. Ciudad deportiva Guillermon Moncada

Teléfono:645018 Fax: E-mail:

Firma y cuño:

DURACIÓN



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Fecha de inicio: 2017 Fecha terminación: 2020

PROBLEMA (S) A RESOLVER. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN: El proyecto se encamina de manera directa a resolver insuficiencias que se dan en el contexto de la comunidad universitaria, relacionada específicamente con las residencias estudiantiles y los modos de actuación de los estudiantes becados, así como del personal calificado que tiene a su cargo la atención educativa integral de esta esfera. Los antecedentes de este proyecto se fundamentan partiendo de las inexactitudes existentes en el proceso de vida interna estudiantil, desde una visión empírica abarcadora, se observan en los componentes personológicos y no personales del proceso dificultades en la planificación, la evaluación, control, los métodos y procedimientos, que inciden directamente en la ejecución de acciones, que permitan visualizar avances significativos en este proceso tan complejo. Desde el punto de vista material persiste y resalta la escasez de recursos indispensables que puedan un tanto optimizar efectivamente las condiciones de los residentes en su permanencia en nuestros inmuebles; esta situación justifica la presencia de insuficiencias relacionadas fundamentalmente con el nivel de desmotivación y apatía en cuanto a la participación protagónica que se requiere por parte de los estudiantes que ocupan un espacio en las residencias estudiantiles de la Universidad de Oriente. En ese sentido, es una tarea de primer orden garantizarle a los residentes una estancia lo mas agradable posible empleando y explotando desde el punto de vista socioeducativo las herramientas necesarias que garanticen la auto transformación de los sujetos implicados y la transformación del contexto, teniendo en cuenta los postulados científicos de la Concepción Metodológica del trabajo comunitario desde la Educación Popular para la gestión y autogestión de los procesos encaminados a la recreación sana, al deporte para todos, posibilitando el adecuado intercambio comunitario. Lo anteriormente expuesto, adquiere un valor significativo, si se tiene en cuenta el trabajo conjunto entre estudiantes-estudiantes, estudiantes-instructores educativos y estudiantes-profesores, estas relaciones posibilitan un acercamiento favorable en la eliminación de vestigios relacionados con la desmotivación, pérdida de intereses, entre otros, pues permitirá aunar los esfuerzos para considerar las posibilidades reales encaminadas a la transformación y reanimación de las residencias estudiantiles universitarias. Estos elementos anteriormente mencionados confluyen en las contradicciones dialécticas entre teoría-práctica, pues hoy no todas las investigaciones antecedidas han superado las barreras existentes que influyen de manera directa e indirecta en los resultados negativos del accionar de los residentes universitarios.

El proyecto se encamina también a resolver insuficiencias que se dan en el contexto de la comunidad universitaria (intra y extramuros), relacionada específicamente con la labor de los combinados deportivos y los modos de actuación de los profesionales de la Cultura Física (profesores y especialistas de Cultura Física, profesores de Artes Marciales, fisioterapeutas de Medicina Deportiva y fisioterapeutas de las Salas de Rehabilitación del MINSAP), que tienen a su cargo la Rehabilitación Física y la recreación sana desde la comunidad, lo cual responde a una necesidad contextualizada a prioridades locales por su campo de actuación, se beneficiarán todos los estudiantes becados y pacientes con enfermedades no transmisibles del municipio Santiago de Cuba; pacientes, atletas y practicantes de Artes Marciales con lesiones en la columna vertebral, que radiquen en las diferentes comunidades del municipio Santiago de Cuba; practicantes sistemáticos de KAEROBICS-DO en la provincia Santiago de Cuba y las personas que



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

participen como practicantes sistemáticos de las sesiones de Recreación Sana en los Combinados Deportivos de Santiago de Cuba.

Como salida en la superación se desarrollarán cursos, entrenamientos de postgrados y diplomados para impulsar armónicamente el desarrollo del Tratamiento Holístico Complementario desde la comunidad con profesores de Artes Marciales, profesores de Cultura Física y fisioterapeutas de Medicina Deportiva pertenecientes al INDER, además de los fisioterapeutas que laboran en las Salas de Rehabilitación del MINSAP en Santiago de Cuba. Se contribuirá a la capacitación y superación de estos profesionales del INDER y el MINSAP en diferentes sedes de Santiago de Cuba, las cuales se relacionan a continuación: Universidad de Oriente – Facultad de Cultura Física, Universidad de Ciencias Médicas – Facultad de Enfermería y Tecnología de la Salud, Palacio Provincial de Artes Marciales “Shihan Raúl Rizo”, Sala de Video Micro 1B del Reparto “Abel Santamaría Cuadrado”, Centro Provincial de Medicina Deportiva (CEPROMEDE) y los Departamentos de Medicina Natural y Tradicional, Fisioterapia y Psicología del Hospital Clínico Quirúrgico “General Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso”.

Mediante la presente propuesta se favorecerá el incremento de la calidad de vida, se crearán y desarrollarán actitudes favorables a favor del Tratamiento Holístico Complementario y de manera global la formación de una cultura integral de estos profesionales en Santiago de Cuba.

Estos elementos anteriormente mencionados confluyen en las contradicciones dialécticas entre la teoría y la práctica pues hoy no todas las investigaciones antecedidas han superado las barreras existentes que influyen de manera directa e indirecta en los resultados negativos del accionar de los profesores de Cultura Física y fisioterapeutas de Medicina Deportiva pertenecientes al INDER, además de los fisioterapeutas que laboran en las Salas de Rehabilitación del MINSAP en Santiago de Cuba.

Resulta de vital importancia señalar que, el colectivo integrado por los miembros del proyecto, por su procedencia y accionar en diferentes espacios, garantizaran la transdisciplinariedad investigativa y docente, como sustento de la colaboración entre las instituciones del INDER, Grupo de Trabajo de las Artes Marciales (GTAM) y el MINSAP, siendo este un elemento esencial al replanteamiento de la interconexión de los campos del conocimiento.

OBJETIVOS GENERALES:

Contribuir a la transformación y reanimación de las residencias estudiantiles universitarias en función de favorecer los servicios y ofertas que se brindan a los estudiantes desde la propia convivencia, sistematizando acciones basadas en la metodología de la educación popular desde la comunidad intra y extramuros, promocionando salud y calidad de vida tanto en los estudiantes becados como en el resto de la población.

Potenciar a través del Tratamiento Holístico Complementario la disminución del tiempo de recuperación de los pacientes, atletas y practicantes de Artes Marciales con lesiones músculo-esqueléticas; además de mejorar la calidad



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de vida de los pacientes con enfermedades no transmisibles y los practicantes sistemáticos, a través de múltiples acciones de deporte para todos y de recreación sana desde las comunidades santiagueras.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Reanimar las residencias estudiantiles universitarias (biosaludables y áreas deportivas-recreativas) desde la comunidad intramuros.

Sistematizar la práctica masiva de ejercicios físicos, vía esencial para la promoción de salud y calidad de vida en la población.

Crear y/o retomar espacios para promover la participación-acción en acciones de deporte para todos, así como, el desarrollo de actividades lúdicas con el fundamento de la recreación sana.

Promover encuentros y actividades culturales relacionadas con el patrimonio y la historia local.

Incrementar las investigaciones en función de atender las demandas existentes u otras que puedan surgir en el contexto con relación a la línea de investigación, garantizando la función retroalimentadora del proyecto.

Fortalecimiento de los valores como: Responsabilidad, Patriotismo, Colectivismo, Incondicionalidad, en nuestros profesionales universitarios y su influencia en la sociedad.

Capacitar científica y metodológicamente en temas relacionados con la Cultura Física Terapéutica y el Tratamiento Holístico Complementario a profesores y especialistas de Cultura Física, profesores de Artes Marciales y fisioterapeutas de Medicina Deportiva pertenecientes al INDER, además de los fisioterapeutas que laboran en las Salas de Rehabilitación del MINSAP en Santiago de Cuba.

Aplicar e impulsar sistemáticamente la aplicación del Tratamiento Holístico Complementario.

Sistematizar la práctica masiva del KAEROBICS-DO como vía esencial para la promoción de salud y la calidad de vida.

Crear y/o retomar espacios para el desarrollo de actividades físicas-marciales con fines terapéuticos.

Desarrollar actividades físicas-aeróbicas-marciales con el fundamento de la recreación sana y el deporte para todos desde la comunidad, que incluyan a las personas con necesidades educativas especiales.

Incrementar las investigaciones en función de atender las demandas existentes u otras que puedan surgir en el contexto comunitario con relación a las líneas de investigación, garantizando la función retro-alimentadora del proyecto.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

					-Entrega en el VDIP de la FCF
Diplomado: “Rehabilitación integral holística” Coordinadores: Dr.C. Ricardo Jorge Martínez Sopeña y MSc. José Luis González Rosabal	FCF-UO (Claustro del diplomado)	Diseño y aprobación del diplomado Inicio de la I Edición del diplomado y defensa de las tesinas. Ejecución de la I Edición del Diplomado y defensa de las tesinas. Confección de un plegable del diplomado: “Rehabilitación integral holística”	Enero/ 2017 Abril/ 2017 Nov./ 2017 Abril/20 17	Marzo / 2017 Dic./20 17 Dic./ 2017 Mayo/2 017	-Evaluación sistemática de los diferentes cursos impartidos -Defensa de tesinas de la I Edición del diplomado -Defensa de tesinas de la II Edición del diplomado. -Confeccionar plegable de servicio académico del diplomado para la comercialización -Entrega en el VDIP de la FCF
Curso Optativo/Electivo: “Trabajo Comunitario integrado para la atención a la	FCF-UO	Diseño del curso optativo (48 hras)	Sept/ 2017	Diciemb re /2017	



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

diversidad” Profesores investigadores: Santa Mercedes y Rebeca Robert					
Indicadores y parámetros para medir el trabajo comunitario integrado en función del desarrollo sostenible. Colectivo de investigadores: Santa Mercedes, Damaris Soto, Henry Heredia y Juan Nivaldo Sánchez	FCF-UO,	Elaborar una propuesta de indicadores y parámetros para medir el trabajo comunitario integrado en función del desarrollo sostenible.	Enero/ 2017	Junio/ 2017	-Presentación de la propuesta en I Coloquio Internacional de Deporte para todos, en el marco de la CIEFDAR-2017. -Publicación en G-3 -Socialización de los indicadores en el proceso de evaluación de los diplomados: Trabajo Comunitario... y Masaje Integral Holístico, así como en el curso optativo que se desarrollará en el 5. Año de la carrera.
Socialización de los resultados de la implementación del principio: “Auto transformación de los sujetos y la transformación del contexto comunitario”.		Publicación de un artículo científico en revista de alto impacto	Junio / 2017	Dic. / 2017	Publicación G-1 ó 2, II Semestre, año 2017



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

<p>Promover acciones de deporte para todos y recreación sana desde la comunidad intra y extramuros.</p> <p>Resp: Silvia Rosa Rodríguez, Damaris Soto, Rebeca Robert, José Luis González Rosabal,</p> <p>Juan Nivaldo, Henry Heredia, Yainoris Bandera Castro, Lionar Coto Castillo y Yanay Marten Delis.</p> <p>Colectivo de investigadores del proyecto y profesores de los combinados deportivos.</p>	<p>FCF-UO, Residencias Estudiantiles y combinados deportivos</p>	<p>Diagnóstico de necesidades teniendo en cuenta los gustos, preferencias, carencias y potencialidades de cada comunidad.</p> <p>Caracterización de las comunidades estudiantiles:</p> <p>Sede Maceo. Resp: MSc. Juan Nivaldo Sánchez López y educativas</p> <p>Sede Mella. Resp: MSc. Damaris Soto Reyes y educativas</p> <p>Organización y desarrollo de actividades de deporte para todos y de recreación sana:</p> <p>- Copa de Fútbol Comunitario (Nuevo V. Alegre, Quintero y equipo de las residencias estudiantiles)</p> <p>-Partido de Beisbol (Equipo de las residencias estudiantiles)</p> <p>-Partido de Hockey sobre césped (Nuevo V. Alegre</p>	<p>Enero / 2017</p> <p>Marzo / 2017</p>	<p>Marzo / 2017</p> <p>Junio / 2017</p>	<p>3-Talleres de diagnóstico:</p> <p>-¿Qué necesito?</p> <p>-¿Para qué lo necesito?</p> <p>-¿En qué acciones de recreación sana les gustaría participar?</p> <p>-Mencione en orden de prioridad los tres deportes de su preferencia.</p> <p>-Folleto con la caracterización de las residencias estudiantiles universitarias: Sede Mella y Sede Maceo.</p> <p>- Se organizarán y desarrollarán las acciones teniendo en cuenta los resultados del diagnóstico.</p> <p>Artículo: “La enseñanza del dominó como deporte para todos ” (I I Semestre)</p> <p>Resp. Henry Heredia Betanse, Santa</p>
---	--	---	---	---	--



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

		<p>con FCF). Se jugará en parejas.</p> <p>-Exhibición del KAEROBISC-DO (Comunidad: Abel Santamaría y Quintero)</p> <p>-Deporte para todos: “La enseñanza del dominó como deporte para todos”</p> <p>- Deporte para todos: La enseñanza del Ajedrez</p> <p>-Juegos de mesa: Parchis, Damas, Beisbolito, entre otros.</p> <p>-Recreación Sana: Sanabanda</p>		<p>Mercedes Castillo Limonta y Juan Nivaldo Sánchez López</p> <p>- Publicación en G-1</p> <p>Artículo: Deporte para todos: la enseñanza del Ajedrez desde la comunidad. (II Sem.)</p> <p>Resp. Juan Nivaldo Sánchez Eduardo Pompa García y Henry Heredia Betanse -Publicación en G-2</p> <p>Artículo: Sanabanda: alternativa para la recreación sana desde la comunidad. (II Sem.)</p> <p>Resp. Juan Enrique Vega Álvarez, Yanay Marten y Damaris Soto Reyes</p> <p>-Publicación en G-2</p>
--	--	--	--	---



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

<p>Estrategia pedagógica para la dinámica en la gestión organizacional de las residencias estudiantiles de la UO.</p>	<p>VDIP FCF/Dirección general de residencia estudiantil de la UO /MSc Damaris Soto Reyes.</p>	<p>Fundamentación del estado del arte de la dinámica en la gestión organizacional de las residencias estudiantiles.</p> <p>Diseño del modelo de gestión organizacional bajo la concepción del desarrollo local en las residencias universitarias de la UO.</p> <p>Elaboración de la estrategia de gestión organizacional.</p> <p>Validación de los resultados obtenidos durante la aplicación.</p>	<p>2017</p>	<p>2019</p>	<p>Valoración metodológica de la factibilidad de la estrategia.</p> <p>Empleo y utilidad del modelo y su contribución a la solución de la demanda.</p> <p>- Presentación del tema de aspirantura. (Marzo/Junio/2017)</p> <p>- Publicación G-1 ó 2,</p> <p>I Semestre, año 2018</p>
---	---	--	-------------	-------------	--



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

<p>Estrategia educativa para la transformación de la comunidad universitaria en la sede “Antonio Maceo”</p>	<p>VDIP FCF/Dirección general de residencia estudiantil de la UO/MSc. Juan Nivaldo Sánchez López, Santa Mercedes y Mayra Salas</p>	<p>Elaboración de la estrategia educativa. Construcción de un modelo educativo integrado para desarrollar el trabajo educativo en las residencias estudiantiles. Validación de los resultados obtenidos durante la aplicación.</p>	<p>2017</p>	<p>2019</p>	<p>Si la propuesta cumple con los requerimientos teórico-metodológicos. Si la estrategia contribuye a transformar los modos de actuación de los estudiantes de la residencia estudiantil. -Presentación del tema de aspirantura. (Marzo/Junio/2017) -Publicación G-1 ó 2 , I Semestre, año 2018</p>
---	--	--	-------------	-------------	---



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

<p>Estrategia pedagógica para la inclusión de personas con discapacidad desde la actividad física comunitaria.</p>	<p>VDIP FCF/Dirección general de residencia estudiantil de la UO/MSc. Juan Enrique Vega Álvarez, Santa Mercedes y Mirian Duany</p>	<p>Elaboración de la estrategia pedagógica. Construcción del modelo pedagógico de inclusión. Validación de los resultados obtenidos durante la aplicación.</p>	<p>2017</p>	<p>2019</p>	<p>Si la propuesta cumple con los requerimientos teórico-metodológicos. Si la estrategia contribuye a desarrollar el trabajo inclusivo. -Presentación del tema de aspirantura. (Marzo/Junio/2017) Publicación G-1 ó 2 I Semestre, año 2018</p>
--	--	--	-------------	-------------	--



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

<p>Modelo pedagógico de enseñanza escolarizada del dominó como deporte para todos desde la comunidad universitaria.</p>	<p>VDIP FCF/Dirección general de residencia estudiantil de la UO/MSc. Henry Heredia Betanse.</p>	<p>Fundamentación del estado del arte de la enseñanza del juego de dominó como deporte para todos.</p> <p>Diseño del modelo pedagógico de enseñanza escolarizada del dominó como deporte para todos.</p> <p>Elaboración de la estrategia para la enseñanza escolarizada del dominó como deporte para todos.</p> <p>Validación de los resultados obtenidos durante la aplicación.</p>	<p>2017</p>	<p>2019</p>	<p>-Valoración metodológica de la perspectiva de la estrategia.</p> <p>-Presentación del tema de aspirantura. (Marzo/Junio/2017)</p> <p>-Si el empleo del modelo permite su contribución a la solución de la demanda.</p> <p>Publicación G-1 ó 2 I Semestre, año 2018</p>
<p>Propuesta de acciones para la prevención del tabaquismo desde la residencia estudiantil universitaria, Sede Mella.</p>	<p>VDIP FCF/Dirección general de residencia estudiantil de la UO</p>	<p>Fundamentación del estado del arte de la prevención del tabaquismo.</p> <p>Diseño de una propuesta de acciones educativas para la prevención del tabaquismo desde la residencia estudiantil universitaria.</p> <p>Validación de los resultados obtenidos durante la aplicación.</p>	<p>Octubre/ 2016</p>	<p>Marzo/ 2017</p>	<p>-Si la propuesta cumple con los requerimientos teórico-metodológicos. (Tesina de diplomafo)</p> <p>-Si el empleo de las acciones permite su contribución a la solución de la demanda.</p>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

<p>La superación profesional de los recursos humanos de la dirección provincial del INDER</p>	<p>VDIP FCF/Dirección Provincial de Deportes. /MSc. Isbel Góngora Savigne</p>	<p>Fundamentación del estado del arte de la superación profesional de los recursos humanos para el desempeño del trabajo comunitario. Elaboración de la estrategia para la superación de los recursos humanos. Construcción de un modelo de superación que sustente la estrategia. Validación de los resultados obtenidos durante la aplicación.</p>	<p>2017</p>	<p>2019</p>	<p>- Si la propuesta cumple con los requerimientos teórico-metodológicos. - Presentación del tema de aspirantura. (Julio-Diciembre/2017) - Si el modelo permite su contribución a la solución de la demanda. - Publicación G-1 ó 2, I Semestre, año 2018</p>
<p>Elevar la cultura integral de los profesores de Cultura Física del INDER, además de los distintos profesionales de diferentes ramas del saber.</p>	<p>Universidad de Oriente- Facultad de Cultura Física y Universidad de Ciencias Médicas- Facultad de Enfermería y Tecnología de la Salud</p>	<p>Curso y Entrenamiento de Posgrado: “Masaje integral-holístico” Resp. José Luis González Rosabal</p>	<p>sábado de enero / 2017 Junio / cada año</p>	<p>sábado Enero /2018 Dic. / cada año</p>	<p>Lograr la integración MES-INDER-GTAM-MINSAP, para impulsar el desarrollo del Tratamiento Holístico Complementario desde el contexto comunitario intra y extramuros. (Libro Control de los profesionales formados como Masajista Integral)</p>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

<p>Disminuir el tiempo de recuperación de los practicantes sistemáticos, atletas de Artes Marciales y personas con lesiones en la columna vertebral.</p>	<p>Dojo Terapéutico del Grupo Provincial de Artes Marciales y Salas de Rehabilitación en Santiago de Cuba</p>	<p>- Preparación para el tratamiento en como disminuir el tiempo</p> <p>-Elaboración de una propuesta de indicadores que permitan evaluar la evolución de practicantes y atletas durante el tratamiento 5804holístico complementario (ir disminuyendo el proceso de recuperación para evitar que se pierda la forma óptima deportiva)</p>	<p>3 a 4 semanas</p>	<p>Enero / 2017</p> <p>Marzo / 2017</p> <p>Junio / 2017</p> <p>Dic. / 2017</p>	<p>Mejoramiento de los indicadores de calidad de vida a través del Tratamiento 5804holístico complementario.</p> <p>-Diseño de un folleto con los indicadores y parámetros a medir debidamente fundamentados.</p> <p>-Informe al concluir cada semestre del cumplimiento de los indicadores y parámetros implementados.</p>
--	---	---	--------------------------	--	---



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

<p>Desarrollar sistemáticamente el Tratamiento Holístico Complementario en Santiago de Cuba</p>	<p>Dojo Terapéutico, Grupo Provincial de Artes Marciales y Salas de Rehabilitación en Santiago de Cuba</p>	<p>-Desarrollo de una campaña de sensibilización, organización y planeación para el Tratamiento Holístico Complementario en personas con lesiones en la columna vertebral desde el contexto comunitario.</p> <p>-Diagnóstico completo: clínico, psicológico y físico, con enfoque 5805holístico.</p> <p>-Sesiones de tratamiento de forma sistemática durante cuatro semanas.</p> <p>-Sesiones de tratamiento gradual descendente.</p> <p>-Si es necesario una semana de descanso y luego se reanuda el tratamiento pero de forma ascendente.</p>	<p>2017</p>	<p>2020</p>	<p>Mejoramiento de los indicadores de calidad de vida a través del Tratamiento 5805holístico complementario (Informe escrito y gráfico)</p>
---	--	---	-------------	-------------	---



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

<p>Evaluar la calidad del Tratamiento Holístico Complementario desde el contexto comunitario</p>	<p>Universidad de Oriente- Facultad de Cultura Física, Grupo Provincial de Artes Marciales, Centro Provincial de Medicina Deportiva, Dirección Municipal y Provincial de Deportes, Universidad de Ciencias médicas- Facultad de Enfermería y Tecnología de la Salud y el Hospital Clínico Quirúrgico “General Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso”</p>	<p>-Determinar los indicadores y parámetros para evaluar la evolución del tratamiento Holístico Complementario en los practicantes sistemáticos</p> <p>-Desarrollo de talleres de reflexión para medir cada uno de los indicadores durante todo el proceso de implementación de las acciones.</p> <p>Sistematización del proceso vivido.</p>	<p>Enero/ 2017</p>	<p>Junio/ 2017</p>	<p>-Propuesta de indicadores y parámetros debidamente fundamentados (Folleto)</p> <p>-Socialización de los indicadores y parámetros a través del desarrollo de un taller de reflexión. (Memoria escrita del taller)</p> <p>-Análisis de los resultados del proceso de evaluación y sistematización. (Memoria escrita del taller)</p> <p>-Retroalimentación del proceso vivido con vista a desarrollar nuevas acciones de rehabilitación si fuer necesario.</p>
--	---	--	------------------------	------------------------	--



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Implementar acciones de recreación sana y de deporte para todos desde la comunidad.	Universidad de Oriente- Facultad de Cultura Física, Comunidades: Abel Santamaría y Nuevo Vista Alegre	-Copa de Fútbol Comunitario (Nuevo V. Alegre) -Exhibición del KAEROBISC-DO (Comunidad: Abel Santamaría) -Juegos de mesa: Dominó y Simultanea de Ajedrez -Sanabanda	Enero / 2017	Dic./ 2020	Esparcimiento sano, promoción de salud y mejoramiento de la calidad de vida de la población. (Control de la planificación y ejecución de las actividades. Diploma de participación. Principales resultados e impactos)
---	--	---	--------------	------------	--

RECURSOS HUMANOS PRINCIPALES

NOMBRE Y APELLIDOS	Marcar si es Jefe de Resultado	Grado Científico	Categoría científica, docente o tecnológica	Entidad	% de participación
Santa Mercedes Castillo Limonta	x	Doctora en Ciencias	Profesora Titular	UO/FCF	20 %
Damaris Soto Reyes (Doctorado 2020)	x	Máster en Actividad Física en la Comunidad	Profesora Auxiliar	UO/FCF	10 %
Rebeca Eulalia Robert Hechavarría	x	Doctora en Ciencias	Profesor Titular	UO/FCF	5 %
Juan Nivaldo Sánchez López (Doctorado 2019)	x	Máster en Entrenamiento Deportivo	Profesor Auxiliar	UO/FCF	5 %
Mayra Elena Salas Vinent		Doctora en Ciencias	Profesor Titular	UO/FCT	3 %



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Henry Heredia Betanse (Doctorado 2019)	x	Máster en Entrenamien to Deportivo	Profesor Auxiliar	UO/FCF	5 %
Laura Barthelemy Cobas		Máster en Ciencias	Profesor Auxiliar	UO/FCF	1 %
Miriam Duany Timosthe		Doctora en Ciencias	Profesor Titular	UO/FCP	2 %
Isbel Góngora Savigne (Doctorado 2020)	x	Máster en Actividad Física en la Comunidad	Profesor Asistente	INDER PROVINCIAL	2 %
Juan Enrique Vega Álvarez (Doctorado 2019)	x	Máster en Actividad Física en la Comunidad	Profesor Asistente	UO/FCF	1%
Lilian Aguilera Céspedes	X	Máster en Actividad Física en la Comunidad	Profesor Asistente	CUM/La Maya	1 %
Yamicel Fuentes Bravo	X	Máster en Actividad Física en la Comunidad	Profesor Asistente	CUM/La Maya	1 %
Otoniel García Martínez (Diplomado)	X	Lic. Cultura Física	Profesor Asistente	CUM / III Frente	1%
Caridad González Consuegra Doctorado)	X	Máster en Actividad Física en la Comunidad	Profesor Auxiliar	CUM/ San Luis	1%



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

José Luis González Rosabal (Doctorado)	X	Máster en Pedagogía del Deporte y la Cultura Física	Profesor Asistente	Combinado Deportivo “Juan Francisco Bosch Soto (Cuqui Bosch)” INDER	10 %
María Evelin Kindelán Laugart	X	Máster en Actividad Física en la Comunidad	Profesor Asistente	Universidad de Oriente. Especialista en Propiedad Intelectual	2 %
Vilma González Valido	X	Máster en Actividad Física en la Comunidad	Profesor Asistente	Universidad de Oriente. Especialista en Biblioteca	1 %
Yusmila Vinent González (Doctorado)	X	MSc. Actividad Física en la Comunidad	Profesor Auxiliar	UO – Dpto. Ciencias Aplicadas	2 %
Lionar Coto Castillo (Maestría 2020)	X	Licenciado en Cultura Física. Profesor de deportes	---	Combinado Deportivo Alejandro Urgellés	2 %
Yanay Marten Delis (Maestría 2019)	X	Lic. Cultura Física	Profesor Asistente	UO – Dpto. Educación Física	5 %
Sadiel A. Ruiz Reyes (Doctorado 2017)	X	Lic. Cultura Física	Profesor Asistente	UO – Dpto. Educación Física	5 %



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Nelson Muñoz Orozco		Lic. Cultura Física	Profesor Asistente	UO – Dpto. Educación Física	1 %
Elio Hernández Castellanos		Lic. Cultura Física	Profesor Instructor	UO – Dpto. Educación Física	1 %
Jorge Luis Calderón Lobaina		Lic. Cultura Física	Profesor Asistente	UO – Dpto. Educación Física	1 %
Carlos Enrique Santana		Lic. Cultura Física	Profesor Asistente	UO – Dpto. Educación Física	1 %
Yunior Rojas Muñoz (Maestría 2019)	X	Lic. Cultura Física	---	UO – Dpto. Educación Física	1 %
Lisbet Lafargue Solis (Maestría 2019)	X	Lic. Cultura Física	Profesor Asistente	UO – Dpto. Educación Física	1 %
Ailen Dela Massó		MsC. Actividad Física en la Comunidad	Profesor Asistente	UO – Dpto. Educación Física	1 %
Osmany Rivera	X	Lic. Cultura Física	Profesor Instructor	UO – Dpto. Educación Física	1 %
Raúl Millán Sánchez (Maestría 2019)	X	Lic. Cultura Física	Profesor Instructor	UO – Dpto. Educación Física	2%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Francisco Boza Rizo		Lic. Cultura Física	Profesor Asistente	UO – Dpto. Didáctica del Deporte	1 %
Ricardo Jorge Martínez Sopeña	X	Dr. en Ciencias Pedagógicas Lic. Cultura Física	Profesor Titular	UO – Dpto. Ciencias Aplicadas	2 %
Julio Daniel Chibas Ponce	X	Dr. en Ciencias Pedagógicas	Profesor Titular	UO – Dpto. Ciencias Aplicadas	2 %

PRESUPUESTO GLOBAL DEL PROYECTO: (Ver Modelo)

ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICO-ECONÓMICA Y SOSTENIBILIDAD: (si se requiere, Ver Indicaciones)

IMPACTOS ESPERADOS DE LOS RESULTADOS PLANIFICADOS

Impacto científico

Elaboración de herramientas tecnológicas (manuales, libros y guías metodológicas, metodologías, estrategias, modelos y software en función de contribuir a la transformación del objeto social en correspondencia con las líneas del proyecto.

Socialización de los resultados de las investigaciones en eventos nacionales e internacionales: CIEFDAR-2018, AFIDE-2017, PINAR DEL RIO- 2017 Y GRANMA-2017.

Promover investigaciones con culminación en defensas de tesis doctorales-(2), maestrías-(3), diplomados-(20) y trabajos de diploma-(6).

Realizar registros informáticos y no informáticos-(6) derivados de los resultados de las investigaciones realizadas.

Divulgar los resultados científicos a través de publicaciones de artículos derivados de los resultados de las investigaciones realizadas. (G-1, G-2, G-3 y G-4).

Publicación de Libros:

Año: 2016. “La actuación contemporánea en los profesionales de la Cultura Física”. Publicado en la Editorial Académica Española. ID del proyecto: 27466. ISBN:978-3-639-60552-5



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Año: 2017. Manual de Prácticas Reflexivas: “La superación del profesional de los combinados deportivos desde una perspectiva comunitaria”

Año 2017. “Manual para practicantes sistemáticos de KAEROBICS-DO en la provincia Santiago de Cuba ”

Año 2018. “Deporte para Todos: Promoción de Salud + Calidad de Vida”

Impacto Social.

Elevación del nivel motivacional de los estudiantes residentes, como resultado de la satisfacción de sus necesidades recreativas, cognoscitivas, afectivas y volitivas sistematizando actividades culturales, físicas, recreativas y deportivas en los diversos contextos intra y extramuros mediante la recreación sana, sostenible y equitativa, basado en indicadores sociales y acciones educativas que contribuyan a una mejor formación en temas relacionados con la educación ambiental, educación sexual y para la salud, rescatando tradiciones y haciendo especial énfasis en: el patrimonio cultural, la historia local, además de las normas de convivencia desde las residencias estudiantiles universitarias.

Elevación del nivel de participación de los practicantes sistemáticos en las sesiones de rehabilitación y de Recreación Sana que se realizan desde los Combinados Deportivos de Santiago de Cuba.

Mejorar la calidad de vida de los pacientes con enfermedades no transmisibles del municipio Santiago de Cuba.

Disminuir el tiempo de recuperación de los pacientes, atletas y practicantes sistemáticos con lesiones en la columna vertebral, que radiquen en las diferentes comunidades del municipio Santiago de Cuba.

Promover acciones de recreación sana que articulen con el tratamiento holístico complementario con la finalidad de contribuir a la promoción de salud y elevación de los índices de calidad de vida.

Impacto Económico.

Desde el punto de vista económico garantiza la formación de una cultura comunitaria con fines profilácticos-preventivos en los profesores de Cultura Física y de Artes Marciales, fisioterapeutas de Medicina Deportiva pertenecientes al INDER, además de los fisioterapeutas que laboran en las Salas de Rehabilitación del MINSAP en Santiago de Cuba, a través de las diferentes modalidades de superación profesional y los servicios académicos derivados de la gestión del proyecto, significando ahorro a la economía del país, si tenemos en cuenta, que el desempeño de estos profesionales contribuye a disminuir conductas de riesgo en nuestra sociedad, así como, promocionar salud y calidad de vida en la población.

Síntesis curricular del Jefe de Proyecto:

Categorías académicas, científicas y esbozo de sus principales resultados:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Profesora Titular, Doctora en Ciencias Pedagógicas y Máster en Ciencias de la Educación Especial, posee 41 años de experiencia laboral como docente de excelencia, Profesora de Psicopedagogía, es especialista en Trabajo Comunitario y Actividad Física en la Comunidad, destacándose en la dirección de Proyectos Comunitarios. Ha obtenido diversos premios y reconocimientos tales como Reconocimiento Anual de Ciencia y Técnica, Premio Anual al Proyecto Comunitario “CONVIVENCIA”; Reconocimiento Anual al Proyecto Comunitario “CULFISCOM”, Premio Anual de la Decana (2006). PREMIOS RELEVANTE en el Fórum Nacional y Provincial del INDER. Miembro de la Planta Académica de la Maestría “Actividad Física en la Comunidad” (2006-2012). Se destacó en la organización y desarrollo del I Coloquio Internacional: “Acción y Conocimiento” (2005, 2007, 2009 y 2011). Es actualmente quien dirige el Proyecto: “Trabajo Comunitario Integrado para la transformación de las residencias estudiantiles y comunidades aledañas” (2016 hasta la actualidad), destacándose como investigadora ya que es Miembro del Colectivo de Investigaciones Educativas “Graciela Bustillos”, el cual pertenece a la Asociación de Pedagogos de Cuba. Coordinadora del diplomado: El trabajo comunitario desde la Concepción Metodológica de la Educación Popular (2005-2009). Es la coordinadora del Diplomado: Trabajo Comunitario Integrado para la atención a la diversidad con enfoque cultural-físico-deportivo, los resultados antes mencionados se constituyen hoy en productos y servicios académicos de excelencia para profesionales nacionales y extranjeros.

MODELO DE PRESUPUESTO GLOBAL DEL PROYECTO

Concepto	Presupuesto Global del Proyecto (en Miles de Pesos)									
	Año 2017		Año 2018		Año 2019		Año 2020		Total	
	MT	CUP	MT	CUP	MT	CUP	MT	CUP	MT	CUP
Materias Primas y Materiales		4172		4335		3362		3012		14881
Materiales y Artículos de Consumo		456		456		346		396		1654
Libros y Revistas		262		273		162		162		859
Tiles y Herramientas		1120		1132		920		1120		4292
Partes y Piezas de Respuesto.		1832		1854		1232		832		5750



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Otros recursos		502		620		702		502		2326
Otros Gastos Monetarios y Transferencias		4746		4673		4364		3866		17649
Viáticos		970		962		970		970		3872
Servicios de Mtto., y reparaciones corrientes.		920		901		810		920		3551
Servicios recibidos de personas naturales		820		796		764		820		3200
Otros servicios contratados		734		724		530		734		2722
Servicios profesionales		668		656		660		668		2652
Otros gastos		634		634		630		634		2532
Total General del Proyecto		8918		9008		7726		6878		32530

ANEXO 3

Dictamen de Evaluación de Proyecto



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Programa Nacional: APN “PROBLEMAS ACTUALES DEL SISTEMA EDUCATIVO CUBANO”

Proyecto: Trabajo comunitario integrado para la transformación de las residencias estudiantiles y comunidades aledañas. Código: 10281

Ejecutor: Universidad de Oriente. Facultad de Cultura Física.

Jefe del proyecto: Dr. C. Santa Mercedes Castillo Limonta-Profesora Titular

Aspectos a Evaluar:

- a) **Vinculación entre los objetivos específicos y resultados a lograr por el proyecto y los esperados del programa.(10 puntos)**

Existe un vínculo estrecho entre los objetivos específicos propuestos y los resultados a lograr por el proyecto y los esperados del programa, toda vez que una de las áreas de investigación asociadas al programa nacional: **DESARROLLO LOCAL**, se relaciona directamente con la finalidad de este proyecto que es:

- **Contribuir a la transformación y reanimación de las residencias estudiantiles universitarias en función de favorecer los servicios y ofertas que se brindan a los estudiantes desde la propia convivencia, sistematizando acciones basadas en la metodología de la educación popular desde la comunidad intra y extramuros, promocionando salud y calidad de vida tanto en los estudiantes becados como en el resto de la población y,**
- **Potenciar a través del Tratamiento Holístico Complementario la disminución del tiempo de recuperación de los pacientes, atletas y practicantes de Artes Marciales con lesiones músculo-esqueléticas; además de mejorar la calidad de vida de los pacientes con enfermedades no transmisibles y los practicantes sistemáticos, a través de múltiples acciones de deporte para todos y de recreación sana desde las comunidades santiagueras.**

Por otro lado, los dos diplomados responden a las líneas del proyecto en aras de contribuir a la superación de los recursos humanos en la esfera del deporte y los cursos optativos propuestos estarán encaminados a lograr una mayor cultura comunitaria y sociocultural en la carrera de cultura física que será evaluada a través de talleres de socialización desde la comunidad intra y extramuros, lo cual es coincidente con uno de los objetivos del proyecto dirigido a la implementación del principio: **AUTO TRANSFORMACIÓN DE LOS SUJETOS Y TRANSFORMACIÓN DEL CONTEXTO COMUNITARIO**, con el propósito de contribuir al desarrollo local sostenible.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

b) **Coherencia entre objetivos, resultados, actividades y presupuesto del proyecto. (15 puntos)**

Como podemos apreciar en el aspecto anteriormente tratado y en las tablas de referencia del perfil del proyecto existe una adecuada coherencia entre objetivos, resultados, actividades y optimización del presupuesto proyectado, coincidiremos con ello al reconocer que el per cápita por docente es aproximadamente de \$540.00 anual.

c) **Diseño y planificación de las actividades a ejecutar. Metodología a utilizar. (15 puntos)**

Como es evidente de acuerdo a lo presentado en los resultados y planificación de las actividades principales del proyecto reflejadas en el perfil del mismo, se evidencia una lógica sistémica que conduce a los participantes al logro de habilidades específicas para el despliegue de la labor que desde el combinado deportivo se desempeña en las comunidades en aras de promocionar salud y calidad de vida en la población, basado en la **Metodología de la Educación Popular** y en el Método **Investigación-Acción-Participativa**, muestra de ello se aprecia en la precisión de los objetivos específicos y acciones a ejecutar siguientes:

- ✓ Reanimar las residencias estudiantiles universitarias (biosaludables y áreas deportivas-recreativas) desde la comunidad intramuros.
- ✓ Sistematizar la práctica masiva de ejercicios físicos, vía esencial para la promoción de salud y calidad de vida en la población.
- ✓ Crear y/o retomar espacios para promover la participación-acción en acciones de deporte para todos, así como, el desarrollo de actividades lúdicas con el fundamento de la recreación sana.
- ✓ Promover encuentros y actividades culturales relacionadas con el patrimonio y la historia local.
- ✓ Incrementar las investigaciones en función de atender las demandas existentes u otras que puedan surgir en el contexto con relación a la línea de investigación, garantizando la función retroalimentadora del proyecto.
- ✓ Fortalecimiento de los valores como: Responsabilidad, Patriotismo, Colectivismo, Incondicionalidad, en nuestros profesionales universitarios y su influencia en la sociedad.
- ✓ Capacitar científica y metodológicamente en temas relacionados con la Cultura Física Terapéutica y el Tratamiento Holístico Complementario a profesores y especialistas de Cultura Física, profesores de Artes Marciales y fisioterapeutas de Medicina Deportiva pertenecientes al INDER, además de los fisioterapeutas que laboran en las Salas de Rehabilitación del MINSAP en Santiago de Cuba.
- ✓ Aplicar e impulsar sistemáticamente la aplicación del Tratamiento Holístico Complementario.
- ✓ Sistematizar la práctica masiva del KAEROBICS-DO como vía esencial para la promoción de salud y la calidad de vida.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- ✓ Crear y/o retomar espacios para el desarrollo de actividades físicas-marciales con fines terapéuticos.
- ✓ Desarrollar actividades físicas-aeróbicas-marciales con el fundamento de la recreación sana y el deporte para todos desde la comunidad, que incluyan a las personas con necesidades educativas especiales.
- ✓ Incrementar las investigaciones en función de atender las demandas existentes u otras que puedan surgir en el contexto comunitario con relación a las líneas de investigación, garantizando la función retro-alimentadora del proyecto.
- ✓ Fortalecimiento de los valores: responsabilidad, colectivismo e incondicionalidad en los profesionales de Artes Marciales, Cultura Física y Fisioterapia con respecto a su influencia en la comunidad.

METODOLOGÍA A UTILIZAR PARA ENFRENTAR EL PROBLEMA (Se emplea la **Metodología de la Educación Popular** y como método cualitativo la **Investigación-Acción-Participativa**, que garantiza la calidad en la ejecución y los posibles resultados a través de la implementación de la lógica: **Practica-Teorización-Práctica Desarrolladora**)

Se utilizarán además los siguientes métodos:

- ✓ Análisis-Síntesis
- ✓ Histórico-Lógico
- ✓ Modelación
- ✓ Hermenéutico-Dialéctico
- ✓ Inductivo-Deductivo

Métodos Criterio de Expertos, Especialistas y Usuario

- d) Correspondencia de las demandas de recursos materiales, financieros e informativos solicitados para el desarrollo del proyecto con los resultados del mismo. (15 puntos)

Concepto	Presupuesto Global del Proyecto (en Miles de Pesos)									
	Año 2017		Año 2018		Año 2019		Año 2020		Total	
	MT	CUP	MT	CUP	MT	CUP	MT	CUP	MT	CUP
Materias Primas y Materiales		4172		4335		3362		3012		14881
Materiales y Artículos de Consumo		456		456		346		396		1654
Libros y Revistas		262		273		162		162		859
Tiles y Herramientas		1120		1132		920		1120		4292



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Partes y Piezas de Respuesto.		1832		1854		1232		832		5750
Otros recursos		502		620		702		502		2326
Otros Gastos Monetarios y Transferencias		4746		4673		4364		3866		17649
Viáticos		970		962		970		970		3872
Servicios de Mtto y reparaciones corrientes.		920		901		810		920		3551
Servicios recibidos de personas naturales		820		796		764		820		3200
Otros servicios contratados		734		724		530		734		2722
Servicios profesionales		668		656		660		668		2652
Otros gastos		634		634		630		634		2532
Total General del Proyecto		8918		9008		7726		6878		32530

- e) Capacidad organizativa, científica, profesional y tecnológica de las entidades y del equipo de trabajo que participan en la ejecución del proyecto. (15 puntos)

La FCF de Santiago de Cuba de la Universidad de Oriente, es un centro universitario con gran prestigio científico-investigativo en el ámbito nacional e internacional en las esferas del deporte, la cultura física, la recreación y la educación física y el trabajo comunitario integrado con el territorio santiaguero. Ha formado a varias generaciones de especialistas que han contribuido a su vez a la educación y superación del personal deportivo, entrenadores, rehabilitadores del INDER de la provincia de Santiago de Cuba, así como a la formación de profesores para los diferentes niveles de enseñanza del territorio. Tiene un importante recurso humano formado por doctores, másteres y especialistas que tienen la responsabilidad de la superación y capacitación de los profesionales de la Cultura Física y Deporte en Santiago de Cuba.

El colectivo de investigadores **(36)** que participa en la ejecución de este proyecto está formado por **4** doctores, **18** másteres: de ellos **11** en Actividad Física en la Comunidad y **7** en otras ramas del saber. De ellos hay **4**



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Profesores Titulares, 7 Profesores Auxiliares, 18 Asistentes, 5 Instructores y 2 s/c. Existe además 1 Profesor con categoría **Investigador CITMA**.

RECURSOS HUMANOS PRINCIPALES					
NOMBRE Y APELLIDOS	Marcar si es Jefe de Resultado	Grado Científico	Categoría científica, docente o tecnológica	Entidad	% de participación
1.-Santa Mercedes Castillo Limonta	x	Doctora en Ciencias Pedagógicas	Profesora Titular	UO/FCF	20 %
2.-Damaris Soto Reyes (Tema nuevo)	x	Máster en Actividad Física en la Comunidad	Profesora Auxiliar	UO/FCF	5 %
3.-Rebeca Eulalia Robert Hechavarria	x	Doctora en Ciencias de la Cultura Física	Profesor Titular	UO/FCF	5 %
4.-Juan Nivaldo Sánchez López (Tema nuevo)	x	Máster en Entrenamiento Deportivo	Profesor Auxiliar	UO/FCF	5 %
5.-Mayra Elena Salas Vinent	x	Doctora en Ciencias Pedagógicas, Investigadora Titular	Profesor Titular	UO/FCT	5 %
6.-Henry Heredia Betanse (Tema nuevo)	x	Máster en Entrenamiento Deportivo	Profesor Auxiliar	UO/FCF	5 %



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

7.-Laura Barthelemy Cobas		Máster en Ciencias	Profesor Auxiliar	UO/FCF	1 %
8.-Miriam Duany Timosthe	x	Doctora en Ciencias Pedagógicas	Profesor Titular	UO/FCP	2 %
9.-Isbel Góngora Savigne (Tema nuevo)	x	Máster en Actividad Física en la Comunidad	Profesor Asistente	INDER PROVINCIAL	2 %
10.-Juan Enrique Vega Álvarez (Tema nuevo)	x	Máster en Actividad Física en la Comunidad	Profesor Asistente	UO/FCF	2%
11.-Lilian Aguilera Céspedes (Tema nuevo)	X	Máster en Actividad Física en la Comunidad	Profesor Asistente	CUM/La Maya	2%
12.-Silvia Rodríguez Ramírez (Tema nuevo)	X	Máster en Actividad Física en la Comunidad	Profesor Asistente	CUM/La Maya	2 %
13.-Otoniel García Martínez (Maestría 2019)	X	Lic. Cultura Física	Profesor Asistente	CUM / III Frente	2%
14.-Yainoris Bandera Castro (Doctorado 2018)	X	Máster en Actividad Física en la Comunidad	Profesor Auxiliar	UO/FCF	5%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

15.-José Luis González Rosabal (Tema nuevo)	X	Máster en Pedagogía del Deporte y la Cultura Física	Profesor Asistente	Combinado Deportivo “Juan Francisco Bosch Soto (Cuqui Bosch)” INDER	10 %
16.-Yordi Rodríguez Nariño (Maestría)	X	Licenciado en Psicología	Profesor Instructor	Universidad de Oriente	2 %
17.-María Evelin Kindelán Laugart	X	Máster en Actividad Física en la Comunidad	Profesor Asistente	Universidad de Oriente. Especialista en Propiedad Intelectual	1 %
18-Vilma González Valido	X	Máster en Actividad Física en la Comunidad	Profesor Asistente	Universidad de Oriente. Especialista en Biblioteca	1 %
19-Yusmila Vinent González (Tema nuevo)	X	MSc. Actividad Física en la Comunidad	Profesor Auxiliar	UO – Dpto. Ciencias Aplicadas	2 %
20.-Lionar Coto Castillo (Maestría)	X	Licenciado en Cultura Física. Profesor de deportes	---	Combinado Deportivo Alejandro Urgellés	2 %
21.-Yanay Marten Delis (Maestría)	X	Lic. Cultura Física	Profesor Asistente	UO – Dpto. Educación Física	5 %



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

22.-Sadiel A. Ruiz Reyes (Doctorado, defensa 2017)	X	Lic. Cultura Física	Profesor Asistente	UO – Dpto. Educación Física	12%
23.-Nelson Muñoz Orozco		Lic. Cultura Física	Profesor Asistente	UO – Dpto. Educación Física	1 %
24.-Elio Hernández Castellanos		Lic. Cultura Física	Profesor Instructor	UO – Dpto. Educación Física	1 %
25.-Jorge Luis Calderón Lobaina		Lic. Cultura Física	Profesor Asistente	UO – Dpto. Educación Física	1 %
26.-Carlos Enrique Santana		Lic. Cultura Física	Profesor Asistente	UO – Dpto. Educación Física	1 %
32.-Yunior Rojas Muñoz (Maestría)	X	Lic. Cultura Física	-----	UO – Dpto. Educación Física	1 %
33.-Lisbet Lafargue Solis (Maestría)	X	Lic. Cultura Física	Profesor Asistente	UO – Dpto. Educación Física	1 %
34.-Ailen Dela Massó		MSc. Actividad Física en la Comunidad	Profesor Asistente	UO – Dpto. Educación Física	1 %
35.-Osmany Rivera	X	Lic. Cultura Física	Profesor Instructor	UO – Dpto. Educación Física	1 %



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

36.-Raúl Millán Sánchez (Maestría)	X	Lic. Cultura Física	Profesor Instructor	UO – Dpto. Educación Física	1 %
37.-Rafael Fuentes Jordan (Doctorado)	X	Lic. Cultura Física	Profesor Instructor	Dirección Municipal de Deportes	1 %

f) Fondo de tiempo que los investigadores y técnicos dedicarán al proyecto.(10 puntos)
El fondo de tiempo que dedicarán al proyecto queda relacionado en los por cientos que se reflejan en la tabla anterior

g) Vinculación de las diferentes entidades que participan en el proyecto.(10 puntos)

El proyecto se vincula estrechamente con las siguientes instituciones y organismos: profesores de Cultura Física y fisioterapeutas de Medicina Deportiva pertenecientes al INDER, profesores de Artes Marciales, además de los fisioterapeutas que laboran en las Salas de Rehabilitación del MINSAP en Santiago de Cuba. Se contribuirá a la capacitación y superación de estos profesionales del INDER y el MINSAP en diferentes sedes de Santiago de Cuba, las cuales se relacionan a continuación: Universidad de Oriente – Facultad de Cultura Física, Universidad de Ciencias Médicas – Facultad de Enfermería y Tecnología de la Salud, Palacio Provincial de Artes Marciales “Shihan Raúl Rizo”, Sala de Video Micro 1B del Reparto “Abel Santamaría Cuadrado”, Centro Provincial de Medicina Deportiva (CEPROMEDE) y los Departamentos de Medicina Natural y Tradicional, Fisioterapia y Psicología del Hospital Clínico Quirúrgico “General Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso”.

Los resultados investigativos de estas instituciones y los servicios científicos que prestan han contribuido al enriquecimiento cognoscitivo de los docentes que laboran en este proyecto. De la misma manera, los resultados parciales que ya se han obtenido sirven para la superación de los profesionales del INDER y de las facultades de Cultura Física de diversas provincias del país como Guantánamo, Las Tunas y Granma, así como de las CUM de Santiago de Cuba y los combinados deportivos de esta provincia, quienes a partir de los cursos de postgrado, entrenamientos de posgrado y diplomados recibidos han elevado su cultura general integral en sentido general y su cultura comunitaria en particular, logrando la realización de tesis como resultado de las investigaciones, que le han propiciado la preparación de artículos para publicar y la presentación de ponencias para presentar en eventos nacionales e internacionales.

h) Impactos esperados de los resultados planificados.(20 puntos)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Impacto científico

- ✓ Elaboración de herramientas tecnológicas (manuales, libros y guías metodológicas, metodologías, estrategias, modelos y software en función de contribuir a la transformación del objeto social en correspondencia con las líneas del proyecto.
- ✓ Socialización de los resultados de las investigaciones en eventos nacionales e internacionales: **CIEFDAR-2017, AFIDE-2017, PINAR DEL RIO- 2017 Y GRANMNA-2017.**
- ✓ Promover investigaciones con culminación en defensas de tesis doctorales-(2), maestrías-(3), diplomados-(20) y trabajos de diploma-(10).
- ✓ Realizar registros informáticos y no informáticos-(6) derivados de los resultados de las investigaciones realizadas.
- ✓ Divulgar los resultados científicos a través de publicaciones de artículos derivados de los resultados de las investigaciones realizadas. (G-1, G-2, G-3 y G-4).

Publicación de Libros:

- ✓ Año: 2016. “La actuación contemporánea en los profesionales de la Cultura Física”. Publicado en la Editorial Académica Española. **ID del proyecto:** 27466. **ISBN:**978-3-639-60552-5
- ✓ Año: 2017. Manual de Prácticas Reflexivas: “La superación del profesional de los combinados deportivos desde una perspectiva comunitaria”
- ✓ Año 2018. “Manual para practicantes sistemáticos de KAEROBICS-DO en la provincia Santiago de Cuba ”
- ✓ Año 2019. “Deporte para Todos: Promoción de Salud + Calidad de Vida”

Impacto Social.

- ✓ Elevación del **nivel motivacional de los estudiantes residentes**, como resultado de la satisfacción de sus necesidades recreativas, cognoscitivas, afectivas y volitivas sistematizando actividades culturales, físicas, recreativas y deportivas en los diversos contextos intra y extramuros mediante la recreación sana, sostenible y equitativa, **basado en indicadores sociales y acciones educativas** que contribuyan a una mejor formación en temas relacionados con la educación ambiental, educación sexual y para la salud, rescatando tradiciones y haciendo especial énfasis en: el patrimonio cultural, la historia local, además de las normas de convivencia desde las residencias estudiantiles universitarias.
- ✓ Propiciar el desarrollo de **tareas de impacto en las comunidades intra y extramuros** que cuenten con el protagonismo de los estudiantes incorporados a los diversos **círculos científicos estudiantiles del proyecto.**
- ✓ Elevación del **nivel de participación de los practicantes sistemáticos** en las sesiones de rehabilitación y de Recreación Sana que se realizan desde los Combinados Deportivos de Santiago de Cuba.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- ✓ Mejorar **la calidad de vida de los pacientes con enfermedades no transmisibles** del municipio Santiago de Cuba.
- ✓ Disminuir **el tiempo de recuperación de los pacientes, atletas y practicantes sistemáticos** con lesiones en la columna vertebral, que radiquen en las diferentes comunidades del municipio Santiago de Cuba.
- ✓ Promover **acciones de recreación sana que articulen con el tratamiento holístico complementario** con la finalidad de contribuir a la promoción de salud y elevación de los índices de calidad de vida.

Impacto Económico.

Desde el punto de vista económico garantiza la **formación de una cultura comunitaria con fines profilácticos-preventivos** en los profesores de Cultura Física y de Artes Marciales, fisioterapeutas de Medicina Deportiva pertenecientes al INDER, además de los fisioterapeutas que laboran en las Salas de Rehabilitación del MINSAP en Santiago de Cuba, a través de las diferentes modalidades de superación profesional y los servicios académicos derivados de la gestión del proyecto, **significando ahorro a la economía del país**, si tenemos en cuenta, que el desempeño de estos profesionales contribuye a disminuir **conductas de riesgo en nuestra sociedad**, así como, promocionar salud y calidad de vida en la población.

El que obtenga 65 puntos o más está aprobado.

Resultado del Análisis: Cantidad de puntos ____ Aprobado ____ No Aprobado ____

Conclusiones y Recomendaciones: Escribir brevemente las principales conclusiones y recomendaciones finales que se alcanzan en el proceso de evaluación.

Nombres, Apellidos y Firma del(os) Evaluador(es):

Fecha:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

CUANDO LA BELLEZA ES MÁS IMPORTANTE QUE LA SALUD, ANÁLISIS
ETNOGRÁFICO EN LAS ESTÉTICAS Y SALONES DE BELLEZA
EN AMOZOC DE MOTA, PUEBLA. (2016-2018)

BRENDA RACHEL SÁNCHEZ ZEPEDA

**ESTUDIANTE DE LICENCIATURA EN
ANTROPOLOGÍA SOCIAL.**

yumix6108@hotmail.com

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
PUEBLA**



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La belleza también es una cuestión alimentaria. "El mito de la belleza se basa en esto: la cualidad llamada "belleza" tiene existencia universal y objetiva. Las mujeres deben aspirar a personificarla y los hombres deben aspirar a poseer mujeres que la personifiquen". (Naomi Wolf, El mito de la belleza, 1991, pp.15).

Resumen:

La presente investigación aborda los resultados obtenidos en los trabajos de campo, realizados en el municipio de Amozoc de Mota, Puebla; está ubicado a 18 kilómetros hacia el oriente de la ciudad de Puebla, el interés surgió debido a la creciente demanda por ser estilista y por buscar estéticas para crear una imagen a la moda, se realizó debido a los factores socioculturales entre el área rural y urbana. Dentro de estos resultados podemos encontrar las principales prácticas para la búsqueda de la imagen femenina a la moda con relación al consumo de alimentos que se piensa ayudan a la construcción de la belleza.

El objetivo de esta investigación es analizar las prácticas de belleza que se desarrollan en las estéticas y salones de belleza para la construcción de la imagen femenina. Por lo cual se desarrolló un mapeo donde se localizaron en los cuatro barrios principales que son San Miguel, Santiago, Santo Ángel y San Antonio, más de 30 estéticas.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El consumo que se trata en la investigación es con relación a los alimentos o productos alimenticios que se ponen de moda entre las usuarias de las estéticas y las estilistas dentro del aspecto posmoderno. A lo largo de este texto se mostrarán los resultados obtenidos hasta ahora de esta investigación que inicio en el 2016 y fue culminada este año.

Palabras clave:

Posmodernidad, Hipermoderno, hiperconsumo, imagen a la moda, belleza y consumo.

Introducción:

Como ya he mencionado esta investigación se realizó en los salones de belleza y en las estéticas de Amozoc de Mota, para entender el contexto de la imagen a la moda entre las mujeres con relación al posmodernismo debemos entender, qué es un salón de belleza y una estética en general para esto retomo el concepto proporcionado por el Dr. Ernesto Licona Valencia donde nos dice que:

El salón de belleza como lugar es un sistema de microlugares en donde se llevan a cabo determinadas actividades y acciones sobre partes específicas del cuerpo (corte de cabello, depilación, manicure, etc.), con la participación de ciertos actores sociales (trabajadores(as) y clientas), quienes a su vez conocen las normas preestablecidas y convierten los espacios físicos en



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

simbólicos, dotando de significaciones cada práctica, así se va construyendo la feminidad, trabajando tanto física como simbólicamente el cuerpo en los microlugares.

La estética es la hermana gemela del salón de belleza con la diferencia en sus servicios, atenciones, y algunas veces el tamaño del lugar; ambas funcionan para crear una imagen a la moda en especial para las mujeres. Pero se advierte que en estos lugares existe una sociabilidad muy estrecha entre la estilista y las clientas, además no solo llegan las mujeres por el corte de cabello si no que llegan con grandes problemáticas sobre su cuerpo, su personalidad, su apariencia entre otras. En este punto ambas tratan de dar solución y en especial la estilista es la que ayuda a remediar ciertos problemas.

Metodología:

El proyecto de investigación se realiza por medio del Método cualitativo una etnografía multilocal y distintas técnicas etnográficas

Durante un primer trabajo de campo que se realizó en el periodo de verano 2016 realice una serie de actividades para empezar a tener contacto más afondo con el tema.

- Realice observación participante con un grupo de secretarias, un grupo de clientas de algunas estéticas, mujeres que se encuentren comprando ropa etc.
- Lleve a cabo un registro fotografico de las principales estéticas, los locales de ropa, zapatos y lugares influyentes para la construcción de la imagen de la mujer.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Se realizó a las informantes una serie de encuestas y entrevistas.
- Acudí a las academias de belleza donde pude observar la preparación de las estilistas entorno a la belleza.
- Realicé vía internet la búsqueda de las principales fuentes de influencia hacia la llamada “belleza de la mujer”
- Foto palabra: se buscaron imágenes significativas para la mujer para obtener el punto de vista de estas dentro de estas imágenes iban artículos de belleza y artículos relacionados con las labores de la mujer como la cocina la casa una plancha etc.

Resultados:

Los primeros resultados fueron que la belleza es importante para la mayoría de las mujeres y están dispuestas a gastar demasiado dinero para conseguir lo quieren y eso es ser admiradas por la sociedad y destacar de entre los iguales.

La relación entre salud, belleza y moda para esta imagen idealizada entre las amozocenses, es a través de todo producto comestible o tónico que sirva para realizar prácticas de belleza, de acuerdo con lo socialmente aceptado dentro del municipio y a la imagen mayormente demandada por los medios de comunicación, es lo que hace que las mujeres realicen prácticas para sentirse favorecidas por el o los productos. Estos productos llegan por medio digitales los cuales son el principal método para dar a conocer la imagen que está a la moda.

“se bombardea a consumidores de ambos sexos de todas las edades y extracciones, con recomendaciones acerca de la importancia de equiparse con este o aquel producto comercial, si es que se desea conservar la posición social y proteger su autoestima y que se les reconozca” (Bauman Z. , Vida de Consumo, 2007, pág. 81)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

A causa de estas modas y reconocimiento ante las personas se manifiestan prácticas de belleza con las cuales pueden llegar a ser un riesgo al no conocer lo que se está usando y cuáles son sus posibles consecuencias. La apariencia, la impresión y la presentación son los conceptos que forman parte de la imagen de la mujer, además son estos los objetivos que muchas buscan cuando construyen su imagen y lo que muchas veces en centros comerciales o medios de comunicación, transmiten a la población. Estos dos últimos textos juegan mucho con los discursos socialmente aceptados de lo que debe de ser una mujer bella.

La posmodernidad juega un punto importante dentro del aspecto de belleza y de la imagen a la moda idealizada por las personas; debido al uso de productos a la moda para las prácticas de belleza los cuales van desde lo simple como aceites de coco hasta la mayonesa. Una de las aspiraciones que tienen las mujeres es no envejecer y verse bien, la belleza es fundamental para ellas; con ayuda de la antropología se analizó las causas transformables de belleza y los elementos socioconstructivos que destacan los estándares de belleza contemporáneos. De acuerdo con esta investigación los estándares de belleza amozoquences son aquellos capases de brindar oportunidades en la vida familiar, social y laboral de las mujeres, esto quiere decir que es más probable que les den un trabajo o que las tomen más enserio si la persona esta arreglada o bien como lo dice el concepto posmoderno esta persona está a la moda.

“En lo que concierne a las prácticas de embellecimiento esta evolución ha considerado en introducir, popularizar y normalizar pautas estéticas que de manera idealizada regulan los principios del tamaño y la figura corporal, el aspecto de la piel en especial la del rostro [...] la adaptación del vestuario a la industria de la moda y sus concordancias con otros elementos del arreglo personal” (Pedraza Gomez, 2014, pág. 82)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La construcción de la imagen de una mujer en Amozoc comienza a partir de la alimentación y del uso de alimentos como tratamientos y estrategias de belleza. El consumo de productos alimenticios para tener esta imagen a la moda que está a la par con la belleza del momento es para saciar muchas veces una falsa felicidad. Las mujeres piensan que, si tiene el corte de cabello a la moda, con el brillo que ven en las modelos de revistas, videos o TV, van a ser felices y aceptadas entre la sociedad. “El valor característico de una sociedad de consumidores, el valor supremo frente al cual todos los demás valores debe justificar su peso es la felicidad” (Bauman Z. , Vida de Consumo, 2007, pág. 67)

Las mujeres amozoqueces se interesan por ser parte de un grupo para el cual cumpla función de ser la que este más a la moda o tenga los tratamientos más recientes, para hacerlas sentir importantes. “Los argumentos de la sociedad de consumo, se basan en la promesa de satisfacer los deseos humanos” (Bauman Z. , Vida de Consumo, 2007)

Es por esta razón que estas mujeres realizan prácticas de belleza para tener una imagen deseada y anhelada que este a la moda. La moda en el municipio de Amozoc se rige a través del cercano contacto que existe entre el municipio y la ciudad de Puebla, la mayoría de las estilistas estudiaron en la ciudad de Puebla, provocando que las tendencias de la ciudad sean llevadas con gran facilidad al municipio y a las comunidades cercanas de una manera hipermoderna.

La manera con la cual buscan obtener estas tendencias es realizando las prácticas de belleza demandas para cualquier problema. Las recetas son aquellos remedios que se comparten entre las mujeres y se tienen las concepciones de que los diversos alimentos contienen grandes beneficios para el cuerpo y de que las personas son lo que comen. Bauman tiene un concepto con relación a la receta de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

la buena vida y esta funciona de igual manera a las recetas para cubrir necesidades y para obtener la imagen deseada a la moda.

“Como medio de hallar satisfacción, todas las adicciones son autodestructivas: destruyendo la posibilidad de estar satisfecho alguna vez.

Los ejemplos y recetas siguen siendo atractivos mientras no se le someta a prueba. Pero casi ninguno cumple su promesa: ninguno provoca la satisfacción que auguraba. Incluso si alguno funciona de una manera esperada la satisfacción que produce este es de corta duración ya que en un mundo de consumidores las posibilidades son infinitas.” (Bauman Z. , 2000, pág. 78)

La receta casera es uno de los principales focos importantes dentro de la investigación debido a que son las que prometen darle la imagen deseada a la moda, estas pueden ser tanto tópicos como comestibles. La imagen no solo se crea con un corte de cabello, unas pestañas postizas y uñas postizas también es importante tener una vida saludable, el cabello debe de tener un color y brillo intenso además la piel debe de verse siempre humectada y suave.

Para las estilistas y las clientas la receta casera es el método o formula de composición por medio de ingredientes empleado por instrucciones para el mejoramiento de algo, y es casera por el hecho de ser recomendada de persona a persona sin que allá una supervisión.

Las prácticas de belleza de las usuarias y las estilistas son las que realizan individual o conjuntamente como lo son la elaboración de recetas y la aplicación de estas. El consumo de productos es con el fin de mejorar la apariencia que advierte Lipovetsky en su texto sobre *“la cultura-mundo”* que los aspectos consumistas individualistas y capitalistas, donde los medios influyentes inducen a adquirir productos de belleza para cubrir un bienestar “socialmente construido”. Es para



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

tener una aceptación y conseguir un estatus que traiga consigo una serie de beneficios.

A partir de esto, estilistas y clientas comienzan a compartir recetas y prácticas que en su experiencia les han funcionado. El problema que se localiza dentro de esta práctica de compartir recetas es que sólo se habla de los beneficios, pero nunca de los efectos o consecuencias que puedan traer. A continuación, se mencionan algunas de estas recetas las cuales se catalogaron en dos: las tópicas y las consumibles, tópicas son todas aquellas utilizadas como una especie de mascarillas es decir todo producto de uso externo ya sea para hidratar, dar brillo, suavidad etc. Las consumibles son los productos relacionados con las dietas en pocos casos usadas como una especie de remedio o algún tipo de medicamento que ayudara a que crezca el cabello o a eliminar grasa entre otras.

Recetas tópicas

Dentro de esta investigación surge el dato etnográfico de Nancy Camacho dueña de una estética la cual siempre comparte sus recetas para el cabello, debo de mencionar que todas las usuarias comentaron que estas recetas que ella les da eran usadas por cuestión de que Nancy tiene un cabello largo, negro, con movimiento y brillo.

La siguiente receta tiene que ver con la mayonesa y fue recomendada por las estilistas Nancy Camacho y Berenice Briones, esta receta tiene el mismo modo de aplicación que el aceite de argán, pero se recomienda aplicarla en fin de semana debido a que después de enjuagar en el cabello se conserva el olor a mayonesa y este olor puede durar hasta dos días ya que se dice que en el primer enjuague de cabello no se debe colocar shampo o este no funcionara. El aguacate, el huevo, los aceites y otros productos alimenticios con consistencia grasa son recomendables para el cabello seco y/o maltratado.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Para la cara y cuello: según Merari Corona informante de esta investigación recomienda mascarillas de avena con agua o leche para aclarar y limpiar el rostro además buscan tener suavidad con este tratamiento, otra receta popular sobre todo en internet es poner jitomate machacado y colocarlo durante 15 minutos, esta receta sirve para el cabello, pero se acompaña de otros ingredientes como huevo, aceite de oliva y harina o maicena; Para el rostro sugieren ciertos productos según tu tipo de cutis él cual puede ser graso, seco o mixto.

Dentro de sus prácticas y recomendaciones de belleza existen las mascarillas para retardar o desaparición de arrugas, como mascarilla de arroz y té verde. Estas recetas son recomendadas por usuarias de mayor edad, al igual que las recomendaciones para las ojeras donde el uso de fresa, papa o pepino hace que disminuyan o bien desaparezcan. Para la resequedad de las manos y los pies utilizan tratamientos a base de papa, miel y leche, o se puede optar por plátano o yogurt para combatir la resequedad.

Comestibles:

Las recetas comestibles pueden ser de las más peligrosas, la búsqueda de la belleza nos lleva a tomar decisiones a veces dañinas para nuestra salud. La obsesión de la delgadez ha llevado a la mayoría de las mujeres al borde de la muerte por el uso excesivo de suplementos alimenticios y por tener una mala alimentación.

Una nota encontrada en el *periódico el Aragón* menciona que las enfermedades que causan más muertes en todo el mundo están directamente relacionadas con una alimentación desequilibrada, excesivamente grasa y con demasiada sal. Un 59% de los 56,5 millones de fallecimientos registrados en el 2001 se debieron a enfermedades crónicas causadas por una dieta inadecuada y la falta de ejercicio físico.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Estas recetas recomendables por las estilistas y algunas clientas son por lo general productos que ya han sido probados y han tenido un resultado favorable, estas no constan en ensaladas o comidas bajas en grasa. Son un tipo de “suplemento” alimenticio, como el agua de chía, té de jengibre, té de ajo y todo aquel que te ayude a bajar de peso. Además, recomiendan alimentos para malestares o problemas como es la zanahoria para la vista, ajo y clavo para dolor de muela entre otros.

El modelo alimenticio de las clientas y las estilistas está basado en los alimentos sugeridos en las recetas pueden estar tomando un té de miel, limones y canela diariamente sin darse cuenta el daño que puede causar el uso de estos productos alimenticios a largo plazo.

La alimentación satisface una necesidad biológica por naturaleza, pero dentro de la investigación la alimentación está funcionando para satisfacer las necesidades ideológicas, para tener una buena figura, así como también se tienen pensado entre ellas para tener una buena salud. La alimentación está relacionada con estos dos aspectos, pero hay una tercera parte donde se llega a proponer el consumo de ciertos alimentos que se piensa ayudan al cabello, las uñas, el cutis etc. Un sistema alimentario moderno “*donde hoy en día es posible comer cualquier alimento, en cualquier momento, en cualquier sitio, en cualquier cantidad.*” (De Garine, 1998, pág. 13)

El comportamiento nutricional del hombre debería ser estudiado no solo desde el punto de vista fisiológico y psicológico sino también desde el punto de vista sociocultural (De Garine, los aspectos socioculturales de la nutrición, 2005). Los consumos de productos sugeridos en estos espacios son por gusto y moda este es influenciado por las personas que las rodean las cuales son aceptables siempre y cuando tenga beneficios a la persona.

Para terminar a manera de conclusión:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El posmodernismo está presente dentro de los medios electrónicos y digitales, hoy en día las mujeres buscan tener una imagen socialmente aceptable, una imagen a la moda caracterizada por el consumo masivo de productos que ofrecen la solución de problemas y brindar satisfacción.

Los salones de belleza en Amozoc son espacios constituidos por la estilista y sus herramientas para la construcción de la imagen y belleza, dichas herramientas son maquillaje, peinados, ropa, peine, tijeras y todo aquel objeto que contribuya a la construcción de una imagen a la moda; en dicho lugar se realizan prácticas de belleza no solo propias de las estéticas, es decir que la imagen y belleza no se construye con solo un corte de cabello, un peinado, maquillaje o algún servicio de la estética o salón de belleza, también se acompaña de recomendaciones que incluye mascarillas o alimentos todas estas recetas que auxilian a la conformación de una imagen socialmente construida.

Sin embargo, algunas mujeres coinciden en que el uso de estos alimentos en exceso es dañino para la salud, pero la mayoría ignora esto y siguen su consumo, si bien no se han presentado casos de un daño mayor, pero si se ha sabido de algunos efectos por el exceso algunos son desnutrición o infecciones en los ojos por el uso de aceites etc.

Mi propuesta es evaluar y detectar científicamente los productos y los alimentos más usados entre estas mujeres para evaluar el nivel de daño que puede causar a la salud; además detallar los beneficios y consecuencia de los productos recomendados para evitar posibles daños a las personas usuarias de estos productos alimenticios, no obstante buscar el vincular a instituciones interesadas en problemas alimenticios informar a las academias de belleza, incluso de ser posible con las estilistas, estéticas y salones de belleza a estar informadas sobre que deben y que no deben recomendar además de tener una idea de la cantidad o dosis ideal.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Bibliografía

- @BerayVera. (11 de septiembre de 2017). *facebook*. Obtenido de Recetas de belleza: <https://www.facebook.com/BerayVera/>
- Bauman, Z. (2000). *Modernidad Líquida*. Buenos Aires, Argentina: Fondo de Cultura Económica.
- Bauman, Z. (2007). *Vida de Consumo*. Mexico D.F.: FONDO DE CULTURA ECONOMICA DE ESPAÑA.
- Bauman, Z. (2008). *La sociedad sitiada*. Buenos Aires, Argentina: FONDO DE CULTURA ECONOMICA DE ARGENTINA S.A.
- De Garine, I. (1998). Antropología de la alimentación. *Alimentación y cultura : actas del congreso internacional*, 13-34.
- De Garine, I. (2005). los aspectos socioculturales de la nutrición. En M. G. Jesus Contreras Hernández, *Alimentacion y Cultura* (pág. 508). Ariel.
- fatima. (junio de 2017). (B. R. Zepeda, Entrevistador)
- G. L. (1990). *El imperio de lo efímero: La moda y su destino en las sociedades modernas*. Barcelona: EDITORIAL ANAGRAMA, S.A.,.
- G. L. (2007). *la felicidad paradójica: ensayo sobre la sociedad de hiperconsumo*. Barcelona: EDITORIAL ANAGRAMA, S.A.
- G. L., & E. R. (s.f.). *El lujo eterno: De la era de lo sagrado al tiempo*. Barcelona: EDITORIAL ANAGRAMA.
- Harvey, D. (1990). *a condicion de va posmodernidad. Investigacion sobre los origenes dev cambio cultural*. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu editores S.A.
- Lipovetsky, G., & J. S. (2009). *La Pantalla Global: Cultura Mediática y Cine en la era Hipermoderna*. Barcelona: EDITORIAL ANAGRAMA, S. A.
- Pedraza Gomez, Z. (2014). Cuerpo de mujer: Biopolitica de la belleza femenina. En E. Muñiz, *prácticas coporales: perfortmatividad y genero*. ciudad de México: la cifra .
- Ugalde, L. E. (s.f.). LA ESTÉTICA DE LA FRIVOLIDAD. MODA Y REPRESENTACIONES. *RAZÓN Y PALABRA*.
- Valencia, E. L., & Ruíz, G. V. (2011). La construcción simbólica de la belleza femenina. Acercamiento etnográfico al salón de belleza en la ciudad de Puebla. *Memorias V Congreso Internacional de Ciencias, Artes y Humanidades. El Cuerpo Descifrado. Octubre 2011, Ciudad de México*. . Ciudad de México.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Uso de herramientas gratuitas de Google en el proceso educativo basado en competencias mediante las TIC's

M.C ELIUT LÓPEZ TOLEDO

elopez@ute.edu.mx

eliutl@hotmail.com

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA GRAL. MARIANO ESCOBEDO

Resumen

La gestión del proceso educativo basado en competencias por parte del profesor es de suma importancia debido a que se puede contar en todo momento con los elementos que son utilizados para la evaluación integral del estudiante; cubriendo aspectos del ser, el saber y el saber hacer con sus ponderaciones específicas. En esta ocasión se utilizan algunas de las aplicaciones basadas en las TIC's gratuitas y de la empresa Google mediante las cuales todo profesor puede evaluar, administrar, monitorear y tomar decisiones oportunas en cuanto al comportamiento del desempeño del estudiante. Debido a que la educación basada en competencias implica el uso de herramientas metodológicas para la evaluación integral del alumno, se utilizan recursos de los servidores de google como: Google Drive, hojas de cálculo, documentos, hojas de presentaciones, Google sites, formularios, Gantter for Google Drive, Geogebra, Lucidchart Diagrams, Metta, Pear Deack y Sketchboard entre otros más que ofrece esta empresa de manera gratuita o bien limitada en algunos casos, pero que en su mayoría los beneficios que estas aplicaciones ofrecen son suficientes para la gestión en el proceso educativo y el quehacer del docente.

Palabras clave



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Educación basada en competencias, era digital, evaluación, Tecnologías de la Información y comunicación.

Introducción

Hoy en día la evaluación del desempeño del estudiante en el modelo de educación basada en competencias y el uso de las tecnologías de la información y comunicación en conjunto, deben ser utilizadas por los profesores con el propósito de conocer en todo momento y de manera inmediata el comportamiento en el ser, el saber y el saber hacer referente a la evaluación de cada uno de los estudiantes, del grupo en su conjunto e inclusive de los grupos que en un periodo dado el profesor se encuentre atendiendo. Lo anterior apoya en gran medida para que el docente pueda detectar de manera oportuna el momento en el que él o los estudiantes se lleguen a encontrar en situaciones vulnerables, realizar un análisis de estas causas y tomar acciones preventivas que contribuyan en el buen desempeño del alumno estableciendo o mejorando estrategias para el logro de los objetivos y con ello reducir los indicadores de reprobación o bien de deserción si este fuera el caso. Este modo de trabajar, permite de igual manera que los profesores en su conjunto puedan compartir y trabajar de manera colaborativa permitiendo establecer acciones y compromisos que coadyuven en su conjunto cuando se detecten alumnos vulnerables que se encuentren en riesgo de formar parte de las estadísticas de deserción

Metodología

Tomando en cuenta la evaluación del desempeño del alumno en el modelo de educación basado en competencias, se toman en cuenta tres factores que son: el ser, el saber y el saber hacer del alumno. El ser del alumno en el que se considera un 15% de la calificación integral se divide en: la asistencia, la participación en clase y la actitud; con una ponderación del 5% de cada uno de estos aspectos a evaluar. El saber del alumno es considerado para ser evaluado por un 30% y finalmente, el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

saber hacer del alumno tiene asignado un 55% de la calificación integral; esto último dividiéndose en el 10% para las tareas y el restante 45% para el resultado del aprendizaje de acuerdo a lo establecido en las hojas de asignatura de la materia en cuestión. Estos tres aspectos fundamentales en el modelo basado en competencias es concentrado finalmente en un formato mediante el cual se obtiene la calificación parcial de la asignatura y que posteriormente es promediado con las otras calificaciones parciales para obtener la calificación final. Al inicio del cuatrimestre y después de recibir la lista de asistencia de la materia electrónica digital (asignatura en la que se estableció la metodología), se procede a crear una hoja de cálculo de Google mediante la cual se tendrá el control de asistencia y siendo este uno de los elementos a considerar en el ser del alumno. Los campos que contiene la hoja de asistencia son: email, núm, nombre, días hábiles del mes, total de faltas y observaciones, como se muestra en la figura 1. En la lista de asistencia se indica con un “1” cuando se trata de una falta y la asistencia se representan con un “0”, para obtener el total de faltas por cada mes del cuatrimestre y finalmente registrar el total de faltas en el curso como se muestra en la figura 2.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB
1	Lista de Asistencia																											
2	Materia		Electrónica Digital																									
3																												
4	email	Num	Matrícula	Nombre	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	Total Faltas	Observaciones		
5	nisespinozafernando@gmail.com	1	3016201	Alanis Espinoza Ray																					1			
6	marnrivera_97@hotmail.com	2	301510	Alvarez Rivera	1																				1			
7	rubi296@gmail.com	3	301620	Arroyo Álvarez																					0			
8	axton.b.g@gmail.com	4	3016200	Baldazo Garza																					0			
9	vargacando1997@gmail.com	5	30162001	Cantú Vargas			1			1															2			
10	joseeduardocardonamoreno@hotmail.com	6	3015102	Cardona Moreno	1																			1		2		

Fig. 1. Lista de asistencia parcial de la materia electrónica digital

+	☰	Asistencia Mayo 2017	Asistencia Junio 2017	Asistencia Julio 2017	Asistencia Agosto 2017	Concentrado Asistencia 2017
---	---	----------------------	-----------------------	-----------------------	------------------------	-----------------------------

Fig. 2. Hojas de cálculo correspondientes a los meses del curso.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Respecto al saber del alumno, se elaboran los tres exámenes parciales mediante Formularios de Google, estableciendo las ponderaciones correspondientes a cada una de las preguntas y que se muestra una parte de dicho examen en la figura 3. Cabe mencionar que previo a la aplicación de los exámenes parciales o solicitud de alguna actividad a realizar por parte del alumno, el profesor deberá contar con los correos electrónicos de los alumnos para el registro de estos en todas las herramientas de evaluación y control. El utilizar el formulario de Google nos permite estructurar preguntas de opción múltiple, manejo de imágenes, videos y además de conocer la calificación del examen del alumno, los porcentajes de respuesta por cada pregunta de manera gráfica y textual; información que es utilizada por el profesor como retroalimentación para una mejora y fortalecimiento de los temas en cuestión como se muestra en la figura 4.

The image shows a Google Form interface. At the top, there are two tabs: 'PREGUNTAS' (selected) and 'RESPUESTAS' with a count of '26'. The main title of the form is 'Evaluación parcial 3. Electrónica Digital'. Below the title, there is a line of text: 'Evaluación del saber. 30% de la calificación total.' followed by 'PROFESOR: M.C. ELIUT LÓPEZ TOLEDO'. Below that is a line of text: 'CONTESTAR CORRECTAMENTE LO QUE SE SOLICITA A CONTINUACIÓN.' At the bottom, there is a field labeled 'Dirección de correo electrónico *' with a red asterisk indicating it is required. Below this field is a smaller line of text: 'Dirección de correo electrónico válida'.

Fig. 3. Examen parcial del saber.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

¿Cuál es la frecuencia a la que trabaja el PIC16F628A sin oscilador externo?

14 de 26 respuestas correctas

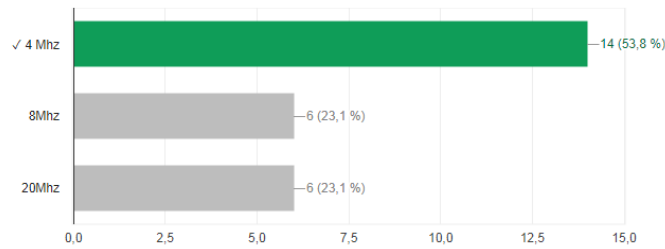


Fig. 4. Estadística de las respuestas a una pregunta del examen.

La figura 4 nos indica que la respuesta correcta a la pregunta presentada es: *4Mhz* y que solo 24 alumnos de los 26 evaluados contestaron correctamente siendo un 53.8% del total. Esto permite al profesor tomar decisiones para fortalecer el tema en cuestión. Posteriormente mediante el uso de rúbricas que son creadas en una hoja de cálculo, se establecen y dan a conocer a los alumnos los criterios a evaluar de una actividad o resultado de aprendizaje. Las evidencias del resultado de aprendizaje o actividad de los alumnos por cada una de las actividades son administradas mediante Google Classroom que también es gratuita. En Classroom, el profesor administra sus materias (ver figura 5).

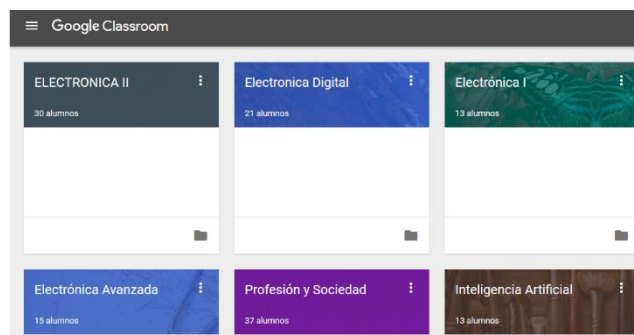


Fig. 5. Materias administradas en Classroom.

Las actividades permiten establecer fecha y hora límite para su entrega, así como la ponderación para una calificación final que será registrada en un concentrado final que más adelante será tratado. La figura 6 nos muestra las condiciones de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

entrega de las actividades, la cantidad de alumnos a los cuales les fue enviada dicha actividades, cuantos regresaron y cuantos no regresaron lo solicitado. Además es posible conocer las condiciones de recepción de actividades, aun cuando la fecha límite de entrega haya sido vencida y esto permite al profesor tomar decisiones al respecto. Los archivos se almacenan en la nube de google y estos pueden ser en diversos formatos incluyendo videos, imágenes y textos; como se muestra en la figura 7.



Fig. 6. Actividad solicitada como evidencia.

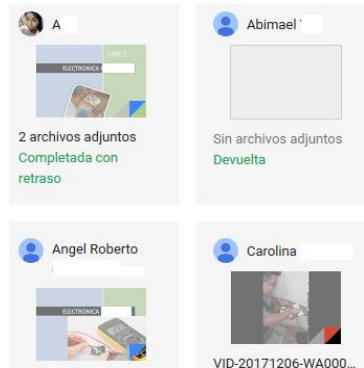


Fig. 7. Actividades recibidas, evaluadas y devueltas a los alumnos.

Las calificaciones correspondientes al resultado de aprendizaje o actividad indicada es exportada a una hoja de cálculo (ver figura 8) que será vinculada al concentrado final.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

	A	B	C	D	I
1	Electronica Digital			08 jun.	
2				Evidencias de medición de Voltajes y Corrientes eléctricas en circuitos con diodos rectificadores	
3	ABRIR CLASSROOM			100	
4					
5	Media de la clase		59,52%	66,5	Prom Final
6	123	Mb	26,0%	50	5
7	Alfaro	Mont	80,0%	100	8

Fig. 8. Resultado de aprendizaje.

El utilizar este tipo de herramientas de tecnologías de la información, permite trabajar de manera colaborativa a los alumnos realizando actividades como por ejemplo: mapas conceptuales, mapas mentales, elaboración de documentos que requieran una hoja de cálculo o un documento de texto solo por mencionar algunos. Para ello se pueden utilizar las herramientas de *Sketchboard* en la elaboración de mapas mentales o *Geogebra* para actividades matemáticas, *smartsheet* en la planeación y gestión de proyectos o *Pear Deack* para realizar cuestionamientos referentes a un tema en particular y conocer la respuesta inmediata de los alumnos. Estas herramientas mencionadas y muchas más deben ser añadidas por parte del docente a su cuenta de *Google Drive* (Ver fig.9) y compartida a sus alumnos para el desarrollo de actividades educativas. En cada actividad el profesor puede configurar quienes integren los equipos, los tiempos de entrega y demás criterios de evaluación; de tal manera que cada vez que se realice la actividad encomendada y sea enviada al profesor, este recibirá la notificación en su dispositivo móvil o cuenta de *Gmail* lo que le permitirá poder revisar inmediatamente las actividades, conocerá también cuantos han enviado las actividades, los alumnos podrán establecer foros de comunicación y ser retroalimentados por el profesor, lo que finalmente conlleva a un seguimiento continuo en un proceso de aprendizaje y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

fortalece además de la comunicación profesor-alumno el uso de las tecnologías de la información y comunicación.

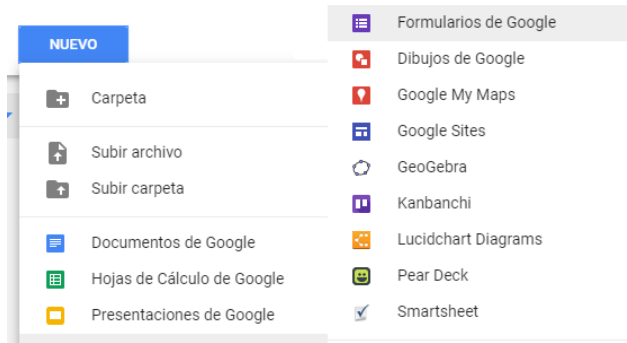


Fig. 9. Herramientas administradas en Google Drive.

Resultados

Al finalizar el primer parcial, el docente en el concentrado final evaluará la participación en clases y la actitud del alumno (ver figura 10). El comportamiento del aprovechamiento académico de los estudiantes se refleja mediante una gráfica (ver figura 11) y este mismo procedimiento se realiza para los dos parciales restantes y el promedio final del curso.

Es seguro | <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1YqHITIIA-jGdrHwqzA6Q1oXGcoAupqL7ojChYv3W8/>

Hoja de cotejo ☆

Archivo Editar Ver Insertar Formato Datos Herramientas Formulario Complementos Ayuda

ALUMNOS			Actividades de Aprendizaje 10%				Resultado de Aprendizaje 45%				Con del Saber	Asistencia 5%	Participación 5%	Actitud 5%	Final del Parcial (numérica)	Final del Parcial (alfabética)		
No.	MATRÍCULA	NOMBRE DEL ALUMNO	A1	A2	A3	A4	Calif.	R1	R2	R3	R4	Calif.	Calif.	Calif.	Calif.	Calif.	Calif.	
1	301620	Alanis Espinoza	10	9			9.5	8	8			8.0	10.0	10	9	10	9.00	DE
2	301510	Alvarez Rivera	10	8			9.0	8	8			8.0	6.5	0	9	10	7.40	NA
3	301620	Arroyo Alvarez	10	9			9.5	10	8			9.0	10.0	10	10	10	9.50	DE

Fig. 10. Concentrado final.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Fig. 11. Aprovechamiento académico de los estudiantes parcial 1.

Las matriculas, los nombres de los alumnos, las calificaciones de las actividades de aprendizaje (representados con las letras A) como el resultado de aprendizaje (representados con las letras R), el saber y la asistencia; se encuentran relacionadas con sus respectivas hojas de cálculo. Además esto permite al docente poder realizar las mismas actividades desde su dispositivo móvil (ver figura 12).

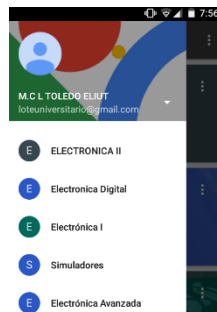


Fig. 12. Administración de actividades en dispositivo móvil.

Conclusiones

Hoy en día el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación son de suma importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje, además de enrolar y mantener a los alumnos en el uso de estos recursos. Por tanto, se hace cada vez más necesario que el profesorado sea capaz de desenvolverse en la utilización de un equipo informático de manera que pueda crear fácilmente sus propios documentos, presentaciones, actividades educativas por ordenador o dispositivo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

móvil e incluso material audiovisual[1]. La evaluación del desempeño en el modelo basado en competencias que considera como uno de sus factores primordiales el resultado de aprendizaje y que requiere de rúbricas o instrumentos de evaluación, así como de un portafolio de evidencias, permite el uso de las TIC's ser una herramienta importante para el logro de tales objetivos y facilita en gran medida las labores del profesor y del estudiante. Estudiantes que el tiempo que requieren para trasladarse entre la casa, el trabajo y escuela es largo y aprovechan este tiempo para: realizar actividades, revisar sus notas o mantenerse en contacto con el profesor en relación con el proceso de enseñanza aprendizaje.

Referencias

[1] Jorge J Castellanos Vega. (2011). Las TIC en la educación. Madrid: Anaya Multimedia.

Miguel Ángel López Carrasco. (2012). Aprendizaje, competencias y TIC. México: PEARSON EDUCATION.

Esteban Vázquez-Cano. (2015). Dispositivos digitales móviles en educación. El aprendizaje ubicuo. España: NARCEA, S.A, DE EDICIONES.

Raymundo Lozano Rosales. (Abril 2012). Modelo Educativo Basado en Competencias en Universidades Politécnicas en México: Percepción de su personal Docente-Administrativo. Revista Actualidades Investigativas en Educación, Vol. 12, Núm 2, 1-19.

Miriam Elisabet Almiron. (Marzo 2014). Las TIC en la enseñanza: un análisis de casos. redie. Revista Electrónica de Investigación Educativa, Vol. 16, Núm.2, 152-161.

Germán Victor Manuel Argueta. (2017). Gestión del conocimiento en investigadores de la Universidad de Guadalajara. redie. Revista Electrónica de Investigación Educativa., Vol. 19 Núm. 3, 1-9.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Carolina Tapia Cortés. (2017). El uso de las TIC en las prácticas académicas de los profesores de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. *redie. Revista Electrónica de Investigación Educativa.*, Vol.19 Num.3, 115-125.

Carlos Rodríguez Carcés. (2017). Estratificación digital: acceso y usos de las TIC en la población escolar chilena.. *redie. Revista Electrónica de Investigación Educativa.*, Vol.19 Núm. 1, 20-34.

Marcos Cabezas González. (2017). ¿ Son los futuros educadores sociales residentes digitales?. *redie. Revista Electrónica de Investigación Educativa.*, Vol. 19 Núm. 4, 61-72.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Evaluando el diseño de experiencias.

Caso de estudio: La plancha

Fátima Orendain Almada

Maestra en Diseño Urbano

Universidad Autónoma de Baja California

fatima.orendain@uabc.edu.mx

Elizabeth César Vargas

Doctorante en Artes

Universidad Autónoma de Baja California

elizabeth.cesar@uabc.edu.mx

Gama Márquez Adriana

Maestra en Diseño Estratégico egresada de la UVT

Doctorante en Artes UGTO

Universidad Autónoma del Estado de México

diadygama@yahoo.com.mx

Pérez Vargas Gabriela Margarita

Maestra en Administración egresada de la UAEMéx

Doctorante en Ciencias de la Educación COLPOS

Universidad Autónoma del Estado de México

perez_gabriela1@yahoo.com.mx



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen

La actual definición de la Organización Mundial del Diseño sobre el diseño industrial dice que éste ya no únicamente diseña productos sino también sistemas, servicios y experiencias. Anteriormente, podría pensarse que al diseñar un producto se estaba ya modificando la relación del usuario con el objeto, derivando entonces en una nueva experiencia de uso. Es con las nuevas metodologías de diseño y el trabajo multidisciplinario, que esto no sólo se hace evidente pero se vuelve un objetivo y una referencia de diagnóstico para el lanzamiento de un producto. En este trabajo se presenta como caso de estudio la evaluación de una plancha de ropa y sus actuales propuestas formales y visuales desde un enfoque de diseño de experiencias. El alcance de este trabajo es mostrar la importancia de considerar la experiencia del usuario en las distintas fase de diseño y, proporcionar una herramienta de evaluación del diseño que pueda ser aplicada para la valoración de otros diseños industriales.

Palabras Clave: Diseño, evaluación, experiencia, producto.

Abstract

The current World Design Organization definition on industrial design says that it not only designs products but also systems, services and experiences. Previously, it could be thought that when designing a product was already modifying the relationship of the user with the object, resulting in a new experience of use. It is with the new design methodologies and the multidisciplinary work, that this not only becomes evident but becomes a goal and a diagnostic reference for the launch of a product. In this paper, the evolution of the clothes iron and its current formal and visual proposals from an experience design approach is presented as a case study. The reach of this work is to show the importance of the user experience and to provide a design assessment tool that can be applied to the valuation of other industrial designs.

Key words: Design, evaluation, experience, product.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Introducción

La necesidad de la mejora en cuanto al diseño de productos, ha llevado al diseño industrial a trabajar de una holística centrándose en el ser humano como el punto de inicio y final de la investigación para la implementación de nuevos productos. Esta aproximación ha provocado la suma de diferentes factores a tomar en cuenta cada vez que se realice una innovación en el área. Y estos factores habrán de evaluarse para obtener una mayor claridad sobre el diseño. La complejidad de un proyecto de diseño nos requiere una constante evaluación a lo largo del proceso con el fin de identificar las problemáticas y oportunidades antes de llegar al producto final.

La Experiencia del usuario en el diseño industrial

En los últimos años, el diseño industrial o diseño de producto, acepta y propone diferentes dimensiones de su quehacer definiéndolo como un proceso complejo de solución de problemas a través de productos, sistemas, servicios y experiencias innovadoras (WDO, 2015).

Cada vez se hace mayor énfasis en la mejora de experiencia del usuario a través de los nuevos productos, haciendo aún más complejo el proceso de diseño. Don Norman (2013, pp. 34) lo llama “El reto del Diseño”, refiriéndose a cómo el diseñador ya no únicamente habrá de tomar en cuenta elementos como la funcionalidad, calidad, durabilidad, costo y estética; los cinco factores fundamentales para una exitosa implementación del diseño (Frías sobre Kotler, 2011); además, deberá considerar otros tantos, entre ellos, la experiencia que tiene el usuario al utilizar un producto.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La Fundación de Diseño de Interacción (IDF por sus siglas en inglés) nos dice sobre la Experiencia del Usuario (UX por sus siglas en inglés): “La experiencia del usuario es simplemente cómo se sienten las personas cuando utilizan un producto o servicio.” (IDF, 2002)

Según la IDF la UX, muchas veces es confundida con el término de usabilidad, la cual se refiere a qué tan fácil es de usar un producto (IDF, 2002), sin embargo, aclara que, aunque los estudios de la UX comenzaron sí por la usabilidad, esta abarca otros siete factores (Fig. 4) y, entre ellos, la usabilidad (IDF, 2002):

1. Útil. Debe cumplir con un propósito y producir algún beneficio, incluso si este propósito no es práctico, como puede ser generar diversión o ser atractivo estéticamente.
2. Usable. La facilidad para utilizar un producto.
3. Descubrible. Se refiere a la facilidad por encontrar la información relevante del producto, hacer más accesible la información reduciendo el tiempo invertido en entender el producto para ser usado.
4. Creíble. La credibilidad de un producto está relacionada con la confiabilidad. El usuario debe percibir al objeto y a las funciones que este debe ejecutar como algo factible proporcionando información visual y tangible de forma precisa, adecuada y razonable para el propósito que debe cumplir.
5. Deseable. Se refiere qué tan fuerte es el sentimiento de querer adquirirlo, usarlo, poseerlo. Este deseo se transmite a través de la identidad, la marca, la estética y el diseño emocional.
6. Accesible. La accesibilidad se refiere la capacidad del producto para ser incluyente, pues procura que el producto llegue a los diferentes usuarios, sin importar si estos tienen alguna discapacidad visual, física, auditiva, etc.
7. Valioso. El valor de un producto es posible medirlo por su aportación tanto al negocio como a la persona que lo adquiere.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

A su vez, la usabilidad abarca por lo menos cinco componentes (Fig. 4) que permiten una calidad en el diseño (IDF, 2017):

1. Aprendizaje. Se refiere al tiempo y al esfuerzo que un usuario debe comprometer para aprender cómo interactuar con el producto o sistema para alcanzar el objetivo para el que se encuentra diseñado.
2. Eficiencia. Se trata de completar los objetivos en un tiempo razonable y satisfactorio, haciendo del objeto un producto eficiente.
3. Memorabilidad. Se refiere a qué tan fácil es para el usuario el recordar los pasos para utilizar o hacer funcionar el producto cada vez que tenga que utilizarlo.
4. Error. Este factor se refiere a la cantidad de errores que comete el usuario al utilizar el objeto y, si es posible reconocer, diagnosticar y recuperarse de estos con facilidad.
5. Satisfacción. Se refiere al nivel de disfrute que tiene el usuario al interactuar con el objeto. Muchas veces esta satisfacción es inconsciente, pues se ve reflejada posterior a una rápida y fácil interacción con el objeto.

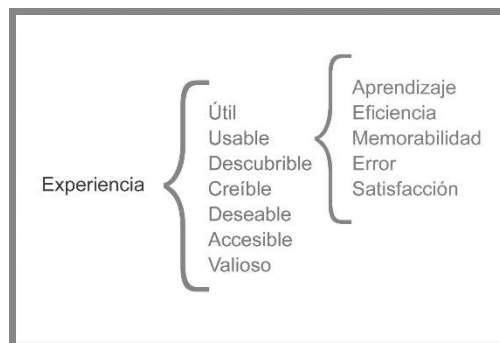


Fig. 4. Factores de la experiencia del usuario. Fuente: Orendain, basada en los postulados de IDF 2002 y 2017.

Conocer las diferentes dimensiones de la UX nos permite aproximarnos a lo que se debe enfocar un diseño de producto que busque mejorar la experiencia del usuario.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En su texto Qué es la experiencia del usuario en el diseño de producto, Ortiz (2014) nos dice sobre la experiencia de uso de un objeto, lo siguiente: “No es una propiedad del objeto, es la evaluación, juicio, y valoración (agradable/desagradable) global, subjetiva y consciente resultado de la interacción usuario-producto, la cual ocurre en un contexto y tiempo determinados. Por lo tanto depende de las características físicas y psicológicas que las personas aportan a dicha interacción.”

Ortiz (2014) propone cuatro elementos (y sub-elementos) como esenciales para la creación de productos que evoquen experiencias integrales:

- d) Usuario
- e) Interacción
- f) Producto
- g) Contexto

Lo que en este estudio se propone es la utilización de un método de evaluación que permita medir la calidad de la experiencia de uso de los objetos de diseño; pues, como bien lo menciona Frías (2011), “lo que no se puede medir, no se puede evaluar, lo que no se puede evaluar no se puede mejorar”.

Cuándo evaluar la UX de un diseño

Julio Frías (2011) nos menciona dos momentos para practicar una evaluación en el diseño: 1) antes de que vaya a producción, y 2) después de que el diseño haya concluido su misión, cuando este se encuentre ya en el mercado y haya sido comprado o utilizado por el usuario.

Si el diseñador industrial utiliza una metodología del Diseño Centrado en el Usuario (UCD por sus siglas en inglés), entonces estos dos momentos aparecen en las fases de III) Diseño, y posterior al V) Lanzamiento.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Según la infografía de Pascal Raabe (2010) sobre el proceso de diseño de UCD, los momentos de evaluación de la UX, si tomamos en cuenta lo mencionado anteriormente por Frías (2011), se pueden visualizar de la siguiente manera:

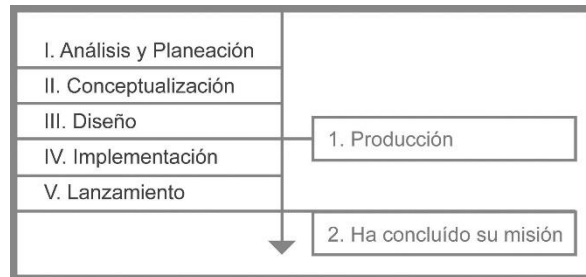


Figura 5. Momentos de la evaluación de la UX. Fuente: Orendain, 2017.

A su vez, en el UCD, la etapa III) Diseño consiste en tres momentos: 1) Visualizaciones rápidas o bocetos, 2) prototipaje y pruebas con el usuario, y 3) refinamiento del diseño o estética del diseño. (Raabe, 2010).

La diferencia entre el bocetaje y el prototipaje radica en la inversión, los prototipos y las pruebas con el usuario requieren de una mayor inversión que el bocetaje. Es por esto que en esta etapa se prefiere un mayor número de bocetos que de prototipos. Es importante considerar esto en la planeación de un proyecto, así como en la toma de decisiones, “obtén claridad sobre las decisiones de diseño antes de construir un sistema” (IDF sobre Buxton, 2017).

Esta etapa Schlegel (2017) la llama Desarrollo de Concepto, y se trata de la selección y el refinamiento de las visualizaciones rápidas o bocetos (Fig. 6) para convertir las propuestas de diseño en “conceptos completos” como él los llama, en los cuáles enlista importantes características de estos:

3. Comunicación de múltiples formas innovadoras de resolver el problema

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

4. Una clara diferenciación entre los distintos conceptos presentados
5. Añadir tanta realidad como sea posible
6. Nunca mostrar un trabajo en el cual no se cree

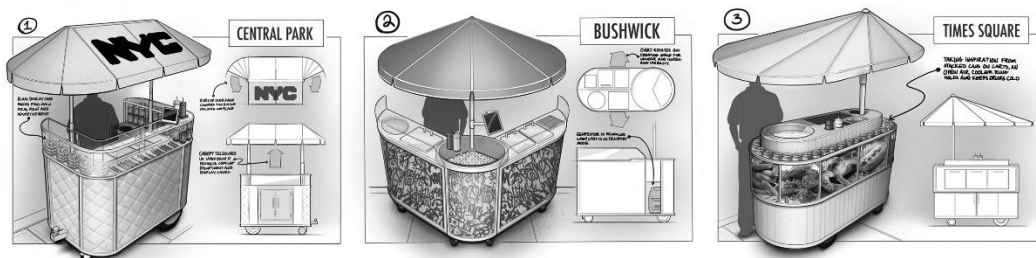


Figura 6. Imágenes de los distintos conceptos del proyecto “A NEW TAKE ON THE NYC HOT DOG CART”.

Fuente: Schlegel, 2017.

La UX en la propuesta de un diseño debe ser considerada desde la fase de Diseño. Si esto se hace, todas las propuestas de concepto habrán agregado el sexto factor a los cinco factores que menciona Frías (2011), citados anteriormente en este artículo, quedando de la siguiente manera:

1. Funcionalidad
2. Calidad
3. Durabilidad
4. Costo
5. Estética
6. Experiencia

Metodología

Mediante un estudio comparativo, se evaluaron tres diferentes propuestas de planchas de ropa (Fig. 7), dos planchas existentes y una plancha de diseño conceptual, por un grupo de participantes compuesto por 15 compradores y usuarios regulares. Se les presentaron las propuestas en la fase de lanzamiento.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Figura 7. Las tres planchas a evaluar. Fuente: Palacio de Hierro, 2017 y Yanko Design electronic magazine, 2011.

Los usuarios compradores regulares hicieron la evaluación en siete factores de la UX a partir de las imágenes con las que se presentan los productos en el mercado. Esto permitió saber si el usuario percibe los objetos como productos que proyectan su futura experiencia de uso. Los parámetros a evaluar son los propuestos por la IDF (2002), elementos que dan como resultado la experiencia del usuario: útil, usable, descubrible, creíble, deseable, accesible y valioso.

En la figura 7 se muestra la forma en que son presentados los productos en el mercado en línea. La información que recibimos acerca de los valores de diseño de un producto en el mercado la percibimos a partir de una imagen que se presenta en una página web o en el empaque. Si, además, la imagen de estos productos elimina los elementos de mando y muestra únicamente una pantalla tangible ¿Seguimos percibiendo los valores de diseño de la misma manera?



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

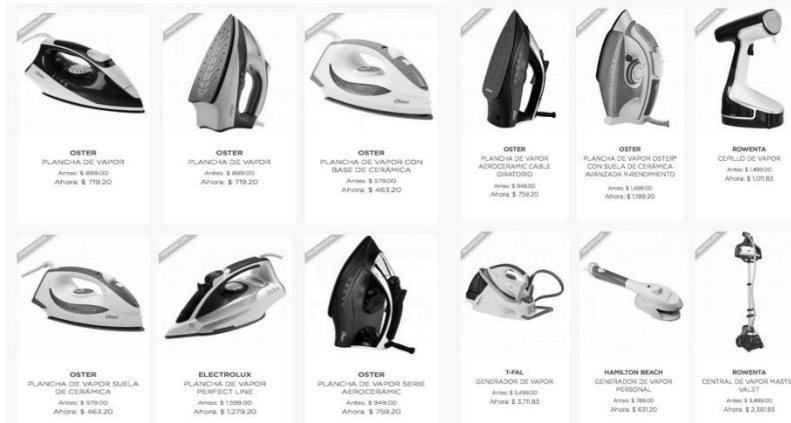


Figura 8: Planchas de vapor. Fuente: Palacio de Hierro, 2017.

Esto permitió determinar cuál de estos factores es determinante en la percepción del usuario y, por supuesto, en la experiencia de uso del objeto.

Resultados

Se aplicó esta evaluación únicamente en la fase de lanzamiento, sin que hubiera una interacción directa con el objeto, por lo cual se pudo identificar cuáles factores de la UX son perceptibles a través de la presentación de un producto en su etapa de venta. Identificados estos factores, se lograron establecer las dimensiones valorables y medibles para una herramienta de evaluación de la UX de aplicación en la fase de desarrollo de propuestas conceptuales de diseño de producto. Lo cual permite a los diseñadores a presentar y elegir propuestas de diseño que consideren las mejores experiencias para el usuario, aun estando en una fase anterior a la producción y lanzamiento.

Conclusiones

El diseño de experiencias en los objetos de diseño industrial es un ejercicio integral, en el cuál es comprender los conceptos que abarca la UX es esencial pero no suficiente. Una evaluación de la UX en la fase de diseño nos permitirá aproximarnos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

a una mejor implementación y por tanto a una mayor aceptación del producto, pero es también importante mantener esta constante evaluación en diferentes niveles y en diferentes etapas del proceso de diseño. El diseño industrial es un verdadero reto, como bien lo menciona Don Norman, cada producto es la suma de diferentes factores que si se consideran aisladamente harán que el producto final tenga carencias en cuanto al impacto en el bienestar y la calidad de vida de las personas.

Bibliografía

Burdek, B. (2002). Historia, teoría y práctica del diseño industrial. Barcelona: Gustavo Gili.

Frías, J. (2011). Evaluando el Diseño. FAROALFA, artículo en línea. Recuperado el 29 de Junio 2017 de: <https://foroalfa.org/articulos/evaluando-el-diseno>

Interaction Design Foundation (2002). The Basics of User Experience Design. Curso en línea. Recuperado el 1 de Julio de 2017 de: <https://www.interaction-design.org>

Interaction Design Foundation (2017). The Practical Guide to Usability. Recuperado el 1 de Julio de 2017 de: <https://www.interaction-design.org/courses/the-practical-guide-to-usability>

Norman, D. (2013). The Design of Everyday Things. New York: Basic Books.

Ortiz, J. (2014). Qué es la experiencia del usuario en el diseño de producto.

Coloquio Internacional, Diseño, Experiencia, Usuario, 89-95. Recuperado en línea el 20 Junio de 2017 de:

<https://scholar.google.com/citations?user=8HNHA94AAAAJ&hl=en>

Raabe, P. (2010). Diseño Centrado en el Usuario. Infografía. Recuperado en línea el 1 Julio de 2017 de: <http://www.madebypaz.com/portfolio/interaction/user-centred-design>

Schegel, R. (2017). A New Take On The Hot Dog Cart. Recuperado el 5 de Julio de 2017 de <https://www.sketchbook.com/blog/reid-schlegels-design-process-a-new-take-on-the-nyc-hot-dog-cart/>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Seth, R. (2011). Mouse Feel for Pressing. Recuperado el 18 de Julio de 2017 de:
<http://www.yankodesign.com/2011/09/08/mouse-feel-for-pressing/comment-page-1/>

World Design Organization (2015). Definición de Diseño Industrial. Recuperado el 10 de Abril de 2017 de: <http://wdo.org/about/definition/>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

EL TRAYECTO DE DECISIONES DEL CONSUMIDOR: CÓMO LOS CONSUMIDORES TOMAN DECISIONES DE COMPRA

Autor: Jaime Gustavo Gallo Mendoza
Docente titular; MBA; ggallo@uide.edu.ec
Universidad Internacional del Ecuador (UIDE)

Resumen

Las cuatro fases del trayecto de decisiones del consumidor: considerar, evaluar, comprar y la recompra o “lealtad”, oferta una amplia gama de puntos de contacto en el que los consumidores pueden ser influenciados.

Estos elementos significan que, en cualquier fase, las nuevas marcas pueden ser fácilmente introducidas en el trayecto de decisiones. La mayoría de los puntos de influencia están fuera del control de la marca, tales como, tuits, revisiones de productos, recomendaciones personales, blogs, entre otros.

Las empresas, por lo tanto, deben estar preparadas para identificar qué puntos de contacto pueden seguir afectando si quieren ganar y retener clientes.

Se ofrece un análisis basado en dos estudios existentes: a) el trayecto de decisiones del consumidor; y, b) cómo los consumidores toman decisiones. El análisis permite acercarse a los resultados y estrategias adoptadas por cada empresa.

La investigación en este trabajo adopta un enfoque interpretativo, utilizando una metodología de estudio de caso (Yin, 2014). Los métodos de recolección de datos incluyen la observación, la experiencia del autor y entrevistas en profundidad directores de las unidades de negocio y directores de marketing de las organizaciones (Saunders et al., 2012).

Se concluye que el proceso de decisión revela la necesidad de un plan que haga la experiencia del cliente coherente y puede extender los límites de la propia marca. Los detalles de un plan de experiencia del cliente variarán según los productos de la compañía, los segmentos de destino, la estrategia de campaña y la combinación de medios. Pero cuando el plan está bien ejecutado, caso contrario las inversiones se encontrarían en los canales equivocados.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Palabras clave: consumidor, embudo de marketing, decisiones de compra.

CONSUMER DECISION JOURNEY: HOW CONSUMERS MAKE PURCHASING DECISIONS

Abstract

The four distinct phases of the consumer decision journey: consider, evaluate, buy, and the re-purchase phase, offers a vast array of touch points at which consumers can be influenced.

These new elements mean that at any step along the way, new brands can easily be introduced to the decision journey. Most points of influence are outside the control of the brand, such as tweets, product reviews, personal recommendations, blogs, and so on.

Companies, therefore, must be prepared to identify which touch points they can continue to affect if they want to win and retain customers.

We offer an analysis based on two existing studies: a) the course of consumer decisions; and, b) how consumers make decisions. The analysis allows to approach the results and strategies adopted by each company. The results showed that organizations and their marketing activities are in the wrong channels.

The research in this work adopts an interpretive approach, using a case study methodology (Yin, 2014). Data collection methods include observation, author experience and in-depth interviews with business unit directors and marketing managers of organizations (Saunders et al., 2012).

We conclude that the decision process reveals the need for a plan that makes the customer experience consistent and can extend the limits of the brand itself. Details of a customer experience plan will vary based on the company's products, target segments, campaign strategy and media mix. But when the plan is well executed, otherwise the investments would be in the wrong channels.

Keywords: consumer, marketing funnel, purchasing decisions.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

I. INTRODUCCIÓN

II. Notoriedad de marca (Brand Awareness)

La *notoriedad o conciencia de marca*, ha sido tratada extensamente y se destacan distintas perspectivas de estudio de la notoriedad: su utilidad como un enfoque publicitario (Miller y Berry, 1998), como activo de marca (Kapferer, 1993) y su influencia en el comportamiento del consumidor (Ratneshwar y Shocker, 1991). La diversidad de posiciones ha significado la desestimación del concepto en razón que en algunos casos no se ha tratado en profundidad (Aaker, 1996) y (Hoyer y Brown, 1990). Para entender la *notoriedad de marca* como valor, se debe considerar la visión y percepción del consumidor de la marca (De Chernatony y McDonald, 1998). Específicamente, la notoriedad de marca forma parte de los cuatro aspectos esenciales para que el consumidor otorgue valor a una marca (Aaker y Joachimsthaler, 2000), juntamente con la calidad percibida, el nivel de confianza y la riqueza de las asociaciones de su imagen.

En el marketing, la *notoriedad de marca* es considerada como la toma de conciencia por parte del mercado de la marca (Lambin, 2004) o la presencia de la marca en la mente del consumidor (Aaker, 1996). La notoriedad de marca es la capacidad que posee un comprador potencial para identificar una marca detalladamente, para luego proponerla, elegirla o utilizarla. Se refiere también, a la situación en que los compradores reconocen y asocian una marca con el producto que representan. La toma de conciencia de la existencia de un producto o una marca por parte del consumidor es el nivel más simple de la respuesta cognitiva. La respuesta cognitiva, remite al área del conocimiento, es decir, al conjunto de informaciones y creencias que puede tener un individuo o grupo de personas (Lambin, 2004).

Según afirma Levy, “la gente no compra las cosas por lo que son (o poseen), sino por lo que significan” (Hatch y Schultz, 2008, p. 24). Es decir, el consumo de unas marcas u otras está anclado en la construcción de categorías relacionadas con valores de identidad en los que se proyectan los consumidores. Por eso mismo, (Hatch y Schultz, 2008) han demostrado que una marca proporciona símbolos de interpretación para representar las



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ideas, sentimientos o experiencias de los que consumidores asocian, a su vez, con los que representa la marca.

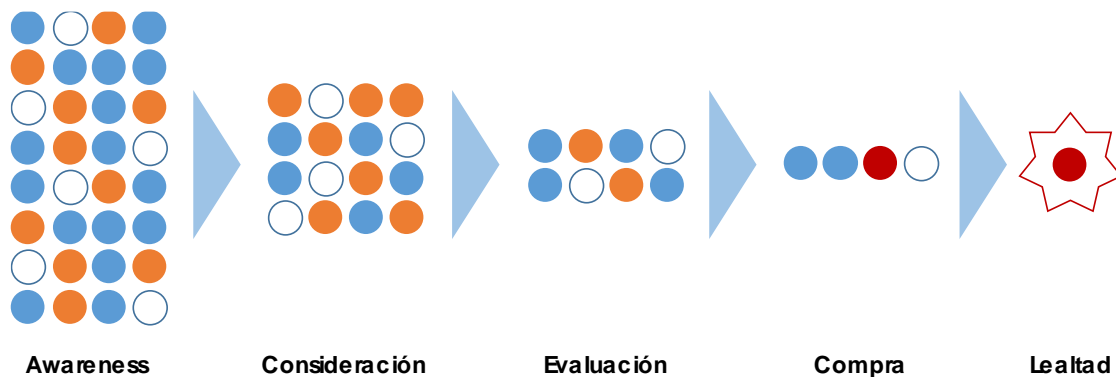
III. REVISIÓN DE LA LITERATURA

IV. El trayecto de decisiones del consumidor

Contribuyendo al conocimiento del manejo de la comunicación efectiva de una marca en medios digitales y tradicionales que inician en la etapa de conciencia. Tomando en cuenta la identificación, descripción y análisis de la importancia del *awareness* de marca, ya que cuando el consumidor considera una compra, la probabilidad de adquirir el producto es mayor, cuando éste conoce las marcas existentes (Edelman, 2010).

Figura 1

El “Trayecto de Decisiones del Consumidor” (The Consumer Decision Journey).



Fuente: adaptado de David Court. *The Consumer Decision Journey*, McKinsey Quarterly, June 2009.

McKinsey & Company desarrolló este acercamiento examinando las decisiones de compra de casi 20 000 consumidores a través de cinco industrias y tres continentes. La investigación mostró que la proliferación de medios y productos requiere que los mercadólogos encuentren nuevas maneras de incluir sus marcas en la fase de consideración que los consumidores desarrollan cuando inician su trayectoria de decisión. Así mismo, se encontró que, debido al alejamiento de la comunicación unidireccional de los



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

mercadólogos a los consumidores, hacia una conversación de dos vías, los mercadólogos necesitan una forma más sistemática para satisfacer las demandas del cliente y gestionar el boca-a-boca. Además, la investigación identificó dos tipos diferentes de la lealtad del cliente, desafiando a las empresas a dar un nuevo impulso a sus programas de fidelización y la forma de gestionar la experiencia del cliente.

Por último, la investigación refuerza el estudio empírico en la importancia no sólo de la alineación de todos los elementos de marketing y estrategia, el gasto, la gestión de canales y el mensaje con el viaje que los consumidores se comprometen cuando toman decisiones de compra, sino también de la integración de los elementos de la organización. Cuando los vendedores entienden este viaje y dirigen sus gastos y los mensajes a los momentos de máxima influencia, se destacan muchas más posibilidades de llegar a los consumidores en el lugar correcto o el momento adecuado con el mensaje correcto.

V. Cómo los consumidores toman decisiones

Cada día, las personas forman impresiones de las marcas desde los puntos de contacto, tales como anuncios, noticias, conversaciones con familiares y amigos y experiencias de productos. A menos que los consumidores estén comprando activamente, gran parte de que la exposición aparece desperdiciada. ¿Pero qué sucede cuando algo desencadena el impulso de comprar? Esas impresiones acumuladas se convierten en cruciales porque moldean el conjunto inicial de la consideración: el pequeño número de marcas que los consumidores consideran desde el principio como posibles opciones de compra.

La analogía del embudo sugiere que los consumidores sistemáticamente estrechan la fase de consideración mientras miden sus opciones, toman decisiones y compran productos. Luego, la fase de postventa se convierte en un periodo de prueba para determinar la lealtad del consumidor hacia las marcas y la posibilidad de comprar sus productos de nuevo. A los mercadólogos se las ha enseñado a “empujar” el marketing hacia los consumidores en cada etapa del proceso de embudo para influir en su comportamiento.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Pero la investigación cualitativa y cuantitativa en las industrias de cuidado de la piel, de seguros, de electrónica de consumo e industrias de telecomunicaciones móviles muestran que algo distinto ocurre ahora.

En realidad, el proceso de toma de decisiones es un viaje más circular, con cuatro fases principales que representan los campos de batalla potenciales donde los mercadólogos pueden ganar o perder: la consideración; evaluación o el proceso de la investigación de posibles compras; cierre, cuando los consumidores compran marcas; y, posterior a la compra cuando los consumidores las experimentan (Figura 2). La metáfora del embudo sí ayuda, por ejemplo, para proporcionar una manera de entender la fuerza de una marca en comparación con sus competidores en las diferentes etapas, destacando los cuellos de botella que paralizan la adopción y por lo que es posible, centrarse en distintos aspectos del reto del marketing. Sin embargo, encontraron que en tres áreas profundos cambios se han dado en la forma en que los consumidores toman decisiones de compra, ahora, esto requiere un nuevo enfoque.

El proceso de toma de decisiones es ahora un trayecto circular con cuatro fases: **consideración**; **evaluación**, o el proceso de investigación de potenciales compras; **compra**, cuando los consumidores compran marcas; y, **postventa**, cuando los consumidores las experimentan.

Figura 2



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

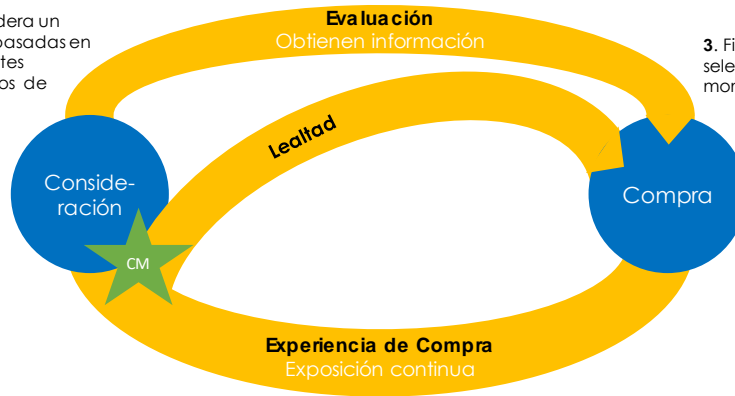
ISSN 2448-6035

El nuevo proceso de toma de decisiones.

1. El consumidor considera un conjunto de marcas, basadas en percepciones y recientes exposiciones en puntos de contacto.

2. Consumidores añaden o eliminan marcas mientras las evalúan de acuerdo a sus necesidades.

3. Finalmente, los consumidores seleccionan una marca al momento de compra.



4. Después de la compra de un producto o servicio, el consumidor construye expectativas basadas en su experiencia para informar la siguiente trayectoria de decisión.

Fuente: adaptado de David Court. *The New Consumer Decision Journey*, McKinsey Quarterly, June 2009.

VI. Consideración de Marca

Imagine que un consumidor ha decidido comprar un frasco de café. Al igual que con la mayoría de productos, el consumidor inmediatamente va a nombrar un conjunto de marcas para la compra. En la investigación cualitativa, los consumidores cuentan que la fragmentación de medios y la proliferación de productos los han hecho reducir el número de marcas que han considerado al principio. Frente a una gran cantidad de opciones y de comunicación, los consumidores tienden a caer de nuevo en el conjunto limitado de marcas que han hecho a través de enorme cantidad de mensajes. El conocimiento de marca (*awareness*) importa: las marcas en la fase inicial de consideración pueden tener hasta tres veces más probabilidad de compra frente a las marcas que no están presentes en su mente.

VII. La nueva trayectoria de decisión del consumidor



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Durante años, los consumidores empoderados han mantenido la ventaja cuando se trata de tomar decisiones de compra, pero las empresas se están defendiendo.

El brote alrededor de los bloqueadores de publicidad en dispositivos móviles es sólo la última salva de la “carrera armamentista” digital de tecnología que ha hecho que el consumidor de hoy tenga una fuerza formidable. Desde los medios de comunicación social para dispositivos móviles, las tecnologías han dado a los consumidores un poder sin precedentes para comparar precios, se quejan en voz alta y encuentran las mejores ofertas.

Esta inclinación de la balanza de poder a favor de los consumidores ha sido evidente durante años. En 2009, McKinsey & Company declaró que el tradicional “embudo de marketing”, modelo en que los consumidores comenzaron con un número determinado de marcas en la mente y los tallaron hacia abajo hasta que decidieron qué comprar (Figura 1), había sido usurpado por lo que llamamos “el nuevo trayecto de decisiones del consumidor” (Figura 2). Este trayecto o viaje involucra a los compradores que toman ventaja de la tecnología para evaluar los productos y servicios de manera más activa, añadir y eliminar opciones a través del tiempo. E incluía un circuito de retroalimentación, donde los clientes mantienen la evaluación de productos y servicios después de la compra, presionando a los productos y a las marcas para llevar a cabo una experiencia superior de manera permanente.

Ahora creemos que el trayecto de decisiones del consumidor necesita una reforma, en los últimos años, las marcas han estado jugando para ponerse al día, en la inversión en nuevas tecnologías y capacidades en un intento por recuperar la relevancia de compradores y ejercer una mayor influencia sobre cómo tomar decisiones de compra. De acuerdo con la empresa McKinsey & Company y su investigación de más de 200 de las mejores prácticas para la construcción de capacidades digitales –acopla conversaciones detalladas con decenas de CDOs (*Chief Digital Officers*) y más de 100 líderes del negocio digital alrededor del mundo– nos ha convencido de que las marcas hoy en día no solamente pueden reaccionar con los clientes y cómo ellos tomas decisiones de compra, sino también activamente formar a esos trayectos de decisión.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

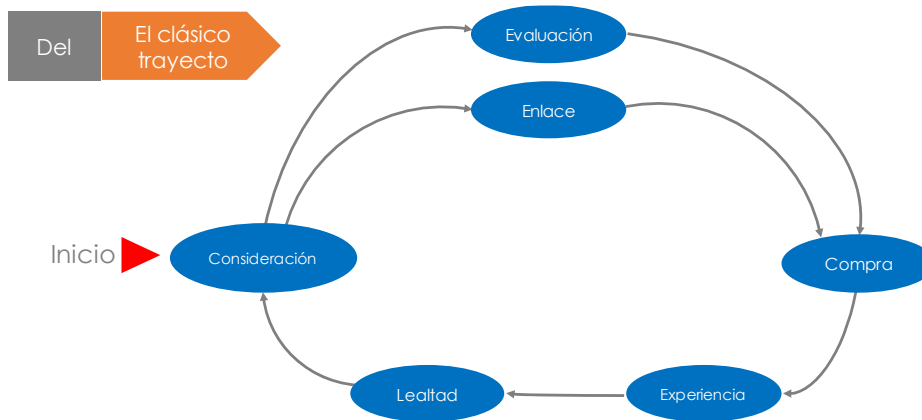
Un conjunto de tecnologías está apuntalando este cambio, lo que permite a las empresas diseñar y optimizar continuamente los viajes de decisión.

Más importante aún, las empresas hoy en día pueden utilizar trayectos para ofrecer valor al cliente y a la marca. Las organizaciones que hacen esto bien pueden comprimir radicalmente las fases de consideración y evaluación. Y en algunos casos incluso eliminarlos durante el proceso de compra y catapultar a un consumidor directo a la fase de lealtad dentro de la relación (Figura 3, figura inferior). El trayecto en sí mismo se está convirtiendo en la fuente de la definición de ventaja competitiva.

Compañías que optimizan el trayecto de decisión del consumidor comprimiendo, o en algunos casos, eliminando las fases de consideración y evaluación asegurarán ventaja competitiva.

Figura 3

Arriba el clásico trayecto de decisión del consumidor. Abajo el nuevo trayecto



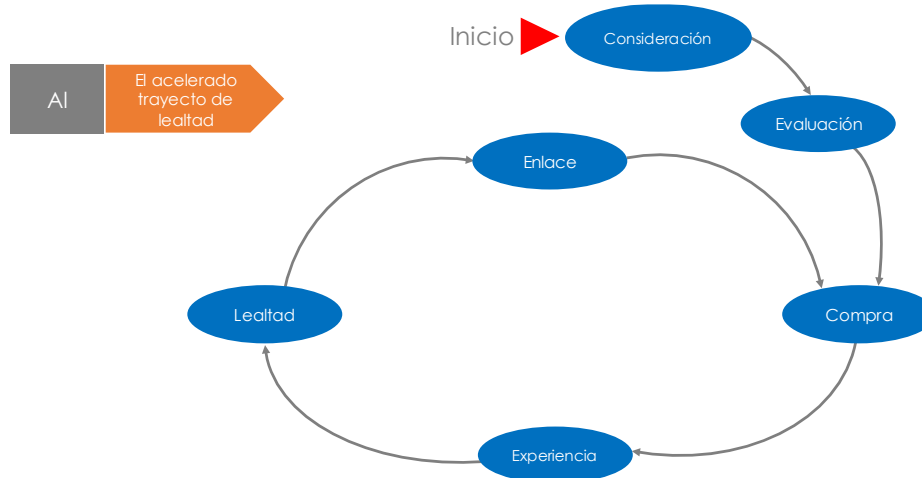


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Fuente: adaptado de McKinsey & Company (2015).

De hecho, una reciente encuesta de la Asociación Nacional de Anunciantes encontró desempeños claves para todo el recorrido del cliente mucho mejor que sus pares (20% versus 6%) y tuvo mejores procesos para capturar comportamientos acerca de los clientes y alimentarlos nuevamente en sus programas de marketing para mejorar el rendimiento (30% versus 11%). También evaluaron la automatización como una capacidad crítica para responder a la disrupción y proporcionar experiencias a clientes consistentes y personalizadas (30% versus 11%).

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se debe en primer lugar, construir “Conocimiento de Marca” (*awareness*), primera etapa en el trayecto de decisión del consumidor, para luego generar venta de los productos/servicios.

Los esfuerzos que están llevando a cabo las empresas en su estrategia de comunicación con el principal objetivo de generar ventas son inadecuados, ya que la marca debe regresar al inicio del embudo de marketing (*awareness*). Además, incluir los elementos del proceso de la oferta: investigación de mercado; análisis del entorno;



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

segmentación; diferenciación; posicionamiento y el marketing mix; deben trabajar de manera secuencial e integrada.

El primer factor: *alcance*, significa que se debe invertir en medios que permitan ampliar la comunicación de manera masiva hacia el segmento de mercado definido, por lo general, estos medios son los ATL (*Above The Line*), ya que pueden intensificar la comunicación hacia la mayor cantidad de personas posible, como, por ejemplo: televisión, radio, impresos, entre otros.

El segundo factor: *frecuencia*. Ya definido el *alcance*, se debe invertir en la *frecuencia*, que es el número de veces que será comunicado dicho mensaje a la misma persona en el mismo medio. Por ejemplo: si se escoge pautar en televisión, que dicho comercial sea repetido en un espacio definido (ej. la telenovela de las 20h00 de un canal específico) varias veces.

Así, con estos factores trabajando de manera simultánea, se incrementa el *awareness* de una marca, justamente aprovechando el punto de contacto o medio donde nuestro grupo objetivo está más abierto a la comunicación marcaria, por ejemplo: al momento que el consumidor está viendo la televisión, pero con su celular inteligente en la mano; éste está mucho más accesible a abrir un correo publicitario, observar un banner en el *website*, ver una publicación marcaria en Facebook®, o abrir un video en YouTube®. De esta manera, se incrementa el conocimiento de marca y se influencia a la persona hacia la *consideración* y *evaluación* de un producto o servicio, los medios sugeridos son mediante las actividades BTL (*Below the Line*).

REFERENCIAS



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Aaker, D. (1996). Measuring Brand Equity across products and markets. *California Management Review*, Vol. 38, pp. 102-120.
- Aaker, D., Joachimsthaler, E. (2000). *Brand Leadership*. New York. The Free Press.
- Court, D., Elzinga, D., Mulder, S., Jørgen, O. (2009). The consumer decision journey. *McKinsey Quarterly*, June 2009.
- Court, D., Gordon, J., Perrey, J. (2012). Measuring marketing's worth. *McKinsey Quarterly*, Vol. 3, pp. 113-118.
- De Chernatony, L., McDonald, M. (1998). *Creating Powerful Brands*. 2nd. Ed. Butterworth Heineman, Oxford.
- Hoyer, W., Brown, S. (1990). Effects of brand awareness on choice for a common, repeat-purchase product. *Journal of Consumer Research*, Vol. 17, pp. 141-148.
- Kapferer, J.N. (1993). *La marca, capital de la empresa*. Madrid: Ediciones Deusto.
- Lambin, J. (2004). *Marketing Estratégico*. Editorial McGraw-Hill, Interamericana Editores, S.A.
- Miller, S., Berry, L. (1998). Brand salience versus brand image: two theories of advertising effectiveness. *Journal of Advertising Research*, Vol. 38, pp. 77-82.
- Ratneshwar, S., Shocker, A.D. (1991). Substitution in use and the role of usage context in product category structures. *Journal of Marketing Research*, Vol. 28, pp. 281-295.
- Schultz, D.E., Peltier, J.J. (2013). Social media's slippery slope: challenges, opportunities and future research directions. *Journal of Research in Interactive Marketing*, Vol. 7(2), pp. 86-99.
- Stern, B. (2006). What Does Brand Mean? Historical-Analysis Method and Construct Definition. *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 34, No. 2, pp. 216-223.
- Yin, R.K. (2014). *Case study research design and methods (5th Ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Obtención y caracterización físico mecánica de mezclas de polipropileno virgen con residuos de poliuretano termofijo provenientes de la industria del calzado para su aplicación en sectores afines.

Ramón Tabares^{1*}, Gabriel Peláez¹, Jhon Robinson Londoño¹

¹*Centro de Diseño y Manufactura del Cuero, Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, Itagüí, Colombia*

**dtabares8919@gmail.com*

RESUMEN

El aprovechamiento de los residuos de poliuretano (PU) se ha convertido en un tema muy complejo debido a los desafíos para su reciclaje. Este trabajo presenta los resultados de una investigación experimental en la cual se obtuvieron mezclas de polipropileno virgen (PP) con residuos de PU provenientes de la industria del calzado, utilizando anhídrido maleico como agente compatibilizante. Los residuos de PU fueron caracterizados por espectroscopia infrarroja por transformada de Fourier (FTIR), calorimetría diferencial de barrido (DSC) y análisis termogravimétrico (TGA). Estos residuos, con un tamaño promedio de 0.85 milímetros se incorporaron en la matriz de polipropileno utilizando relaciones en peso de 100/0, 95/5, 85/10 y 75/15 PP/PU respectivamente con anhídrido maleico como agente compatibilizante al 0.5% en peso en todas las mezclas. Las diferentes composiciones fueron preparadas en una extrusora doble husillo, utilizando un perfil



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de temperatura entre 190 y 210 ° C, y posteriormente inyectadas para obtener probetas normalizadas. Se determinó el índice de fluidez (MFI), la resistencia a la tensión, al impacto, resistencia a la flexión térmica HDT, dureza Shore D y la densidad de las probetas elaboradas. Las muestras resultantes de los ensayos de tensión, fueron analizadas en un microscopio electrónico de barrido (SEM, por sus siglas en inglés), para analizar los mecanismos de falla y las características de la interfaz PP/PU. Se encontró variación en las propiedades mecánicas analizadas en relación al aumento del contenido de PU, además de cambios en la superficie de fractura para las diferentes mezclas. Los resultados indican que es técnicamente viable la incorporación de estos residuos de poliuretano en matrices de polipropileno, obteniendo compuestos con potenciales aplicaciones comerciales.

Palabras clave: *Residuos de poliuretano, agente compatibilizante, anhídrido maleico, poliuretano termoestable*

ABSTRACT

Reclaiming of thermosetting polyurethane wastes has become in a complex topic because of the challenges for its recycling. This work presents the results of an experimental research in which blends of virgin polypropylene (PP) with polyurethane (PU) wastes from footwear industry were obtained and maleic anhydride (MAH) was used as compatibilizing agent. PU wastes were characterized by Fourier Transform infrared spectroscopy (FTIR), differential scanning calorimetry (DSC) and thermogravimetric analysis (TGA) techniques. PU residues, with average size of 0.85 mm, were incorporated in the PP matrix using weight ratios of 100/0, 95/5, 85/15 y 75/25 PP/PU respectively and 0.5 % w/w MAH was incorporated in all blends. The formulations were prepared in corotating twinscrew extruder with a temperature profile between 190 – 210 °C and then mold injected to obtain



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

normalized test specimens. Melt flow index (MFI), tensile strength, impact strength, heat deflection temperature (HDT), shore D hardness and density of the test specimens were measured. The fractured surfaces of tensile tests' specimens were observed by scanning electron microscopy (SEM) to analyze the failure mechanisms and characteristics of the PP/PU blends' interfaces. It was found that increasing the PU content leads to variation in the analyzed blends' mechanical properties, besides changes on their fractured crosssection surfaces. The results indicate that incorporating PU wastes in PP matrices is technically feasible to obtain blends with potentially commercial applications.

Keywords: polyurethane wastes, compatibilizing agent, maleic anhydride, thermosetting polyurethane.

1 INTRODUCCIÓN

Las espumas de poliuretano (PU) rígidas o flexibles son uno de los principales productos en la industria del plástico con una cuota estimada del 5%, y su uso se ha ido incrementando cada vez más durante los últimos años en una variedad de aplicaciones debido a su comodidad, ventajas de costos y ahorro energético [1]. Sin embargo, la disposición final de este tipo de residuos, es una problemática que afecta significativamente a los productores de PU, ya que estos materiales por ser termoestables, presentan ciertas limitaciones para su reciclaje. El problema se agudiza aún más, por el gran volumen que llegan a ocupar ya que la densidad de estas espumas de PU es bastante baja en comparación con los otros polímeros, fluctuando de acuerdo a su aplicación, entre 21 y 45 kg/m³ [2]. El reciclaje mecánico, químico y la incineración para la recuperación de energía son los principales mecanismos para la reutilización de estos residuos. El método mecánico se refiere principalmente a la trituración de partículas para ser empleadas en



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

compuestos aglomerados mediante moldeo por compresión, para relleno en nuevas espumas de PU o para cargas en la formulación de otros elastómeros [3][4]. El método químico implica reacciones de hidrolisis y/o glicolisis para producir nuevamente polioles y grupos aminos intermedios, que posteriormente se utilizan como reactivos para procesar nuevas espumas de PU [4]. La incineración de los residuos de PU sirve como combustible alternativo y es una técnica bastante empleada, pero tiene la limitante de que puede emitir gases tóxicos para el ser humano si la combustión no es completa [5].

Residuos de PU post-industriales también han sido combinados con polivinil-cloruro (PVC), polipropileno (PP) o con poliuretano termoplástico (TPU) por procesos termomecánicos, observándose cambios en las propiedades mecánicas y la morfología de los diferentes componentes [6]. En los últimos años, esta alternativa de realizar mezclas de polímeros post-consumo ha surgido como un enfoque prometedor para el aprovechamiento económico y ambiental de los residuos plásticos. Algunos ejemplos de estos sistemas re-ciclados son: Nylon/PP [7], PP/Polietileno [8] y poli (etilenotereftalato) (PET) / polietileno de alta densidad (HDPE) [8]. Muchas de estas mezclas poliméricas son inmiscibles, las cuales pueden ser compatibilizadas para mejorar sus propiedades mecánicas y cambiar sus características morfológicas [9].

Este trabajo presenta los resultados de una investigación experimental en la cual se obtuvieron mezclas de polipropileno virgen (PP) con residuos post-industriales de PU termoestable. Se desarrollaron y evaluaron cuatro tipos de mezclas diferentes variando la proporción del material reciclado y utilizando anhídrido maleico como agente compatibilizante. Las propiedades mecánicas de resistencia a la tensión, al



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

impacto, resistencia a la flexión térmica HDT, dureza Shore D y la densidad fueron determinadas. Los resultados y el análisis de este trabajo propenden una alternativa de gestión para los residuos de poliuretano, proporcionando información sobre el procesamiento y las propiedades mecánicas de mezclas con polipropileno.

2 METODOLOGÍA EXPERIMENTAL

2.1 Materiales

Se estudiaron residuos de espuma de poliuretano provenientes del proceso de inyección de suelas de calzado de dotación, suministrados por una empresa del sector. Para la reducción de tamaño se empleó una máquina trituradora de cuchillas marca SML modelo SG-230F. Se tamizó el material triturado y se seleccionaron las partículas pasantes del tamiz ASTM #18 (partículas inferiores a 1 mm) para la elaboración de las mezclas. Los residuos fueron caracterizados por espectroscopia infrarroja por transformada de Fourier (FTIR), colorimetría diferencial de barrido (DSC, por sus siglas en inglés) y análisis termogravimétrico (TGA, por sus siglas en inglés). Para el desarrollo de los materiales compuestos se utilizó Polipropileno comercial, referencia LOTTE - J590K (MFI: 44g/10min) y Polipropileno grafitado con anhídrido maleico al 5% FUSABON P353 (DUPONT®).

2.2. Preparación de mezclas

Se evaluaron 4 mezclas de polipropileno variando el contenido en peso de residuos de poliuretano, utilizando relaciones de 100/0, 95/5, 85/10 y 75/15 PP/PU respectivamente. La cantidad de PP con compatibilizante (FUSABON P353) fue ajustada e incorporada para obtener una concentración de 0.5% en peso de anhídrido maleico en todas las mezclas. Las diferentes composiciones fueron preparadas en una extrusora doble husillo corotacional marca Everplast modelo TE-



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

35, con un perfil de temperatura entre 190 - 210 °C. Una velocidad de rotación de los tornillos de 28.5 rpm y una frecuencia de alimentación de 2.6 Hz fueron utilizadas. Este procedimiento se repitió dos veces para obtener un mejor grado de dispersión de los componentes. Las designaciones de las mezclas se resumen en la Tabla 1.

Tabla 16. *Designación de mezclas*

Contenido de PU (%pp)	Designación
0	PP
5	PP-5PU
10	PP-10PU
15	PP-15PU

2.3. Índice de fluidez, densidad y propiedades mecánicas

Se determinó el índice de fluidez de todas las mezclas utilizando las recomendaciones de la norma ASTM D1238, para el polipropileno; temperatura de ensayo 230 °C y carga nominal de 2.16 kg. Posteriormente, se inyectaron las formulaciones obtenidas para conformar probetas normalizadas ASTM para los ensayos de tensión, flexión térmica HDT e impacto Charpy/Izod. Las pruebas de tensión se llevaron a cabo a una velocidad de 30 mm/min, utilizando una máquina universal de ensayos Lloyd Instruments modelo XLC con una celda de carga calibrada de 1 kN, hasta producir la falla. La temperatura de deflexión térmica HDT fue evaluada de acuerdo a la norma ASTM D648. Los ensayos de resistencia al



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

impacto Charpy/Izod se desarrollaron según norma ASTM D 6110 y ASTM D 256 respectivamente. Las mediciones de densidad de las muestras se realizaron de acuerdo a la norma ISO 2781: método A. La dureza Shore D fue evaluada utilizando un durómetro digital Bareiss modelo Digi test, bajo las indicaciones de la norma ASTM D 2240. La morfología y las características de la interfase PP/PU fueron observadas en las probetas falladas por tensión, utilizando un microscopio electrónico de barrido (SEM).

3. RESULTADOS Y ANÁLISIS

3.1. Caracterización residuos de poliuretano.

3.1.1. Espectroscopia Infrarroja por Transformada de Fourier (FTIR)

En la Figura 1, se muestra el espectro FTIR obtenido para los residuos post-industriales de poliuretano, aplicando corrección de línea base. El primer pico a los 3320 cm^{-1} corresponde a los estiramientos y vibraciones del grupo NH, el cual ocupa la misma posición de las bandas de OH presentes en el poliol [10] [11]. El siguiente pico a los 2923 cm^{-1} se debe a los enlaces CH₂ y CH₃. El pico ad-yacente a los 2855 cm^{-1} indica la presencia de un enlace metilo específico C-H, atribuido al diisocianato de estas espumas de PU. La banda presente a los 1730 cm^{-1} se relaciona con la presencia de derivados del ácido carboxílico C=O debido a la estructura del poliol utilizado en la síntesis de la espuma. El pico a los 1594 cm^{-1} indica la presencia de dienos o enlaces dobles C=C, mientras que el pico de los 1536 cm^{-1} se le atribuye a compuestos alifáticos de N-O que pueden deberse a isocianatos [12].



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

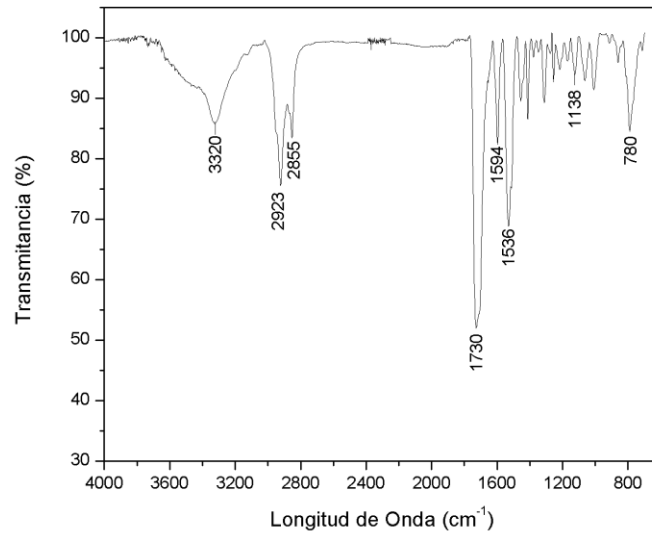


Figura 22: Análisis de espectroscopia infrarroja por transformada de Fourier (FTIR) para los residuos de poliuretano.

3.1.2. Análisis termogravimétrico (TGA)

En la Figura 2, se ilustra el termograma obtenido para los residuos de poliuretano provenientes de la industria del calzado, el cual brinda información sobre el proceso de descomposición térmica del material y sus componentes. Las condiciones de ensayo fueron en atmosfera inerte de N₂ (100mL/min) desde temperatura ambiente hasta los 700 °C a una razón de calentamiento de 10 °C/min. Las descomposiciones ocurren en diferentes rangos de temperatura, mostrando tres intervalos principales de pérdida de masa. Las dos primeras pérdidas a los 273 °C y 315 °C son atribuidas a los prepolímeros y diisocianatos, con 26.72% de pérdida de masa. La tercera descomposición exhibe un pico dominante a aproximadamente 379 °C, que corresponde a los grupos ésteres con un 64.55% de pérdida de masa; lo que indica una mayor cantidad de polioli en la muestra [13].



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

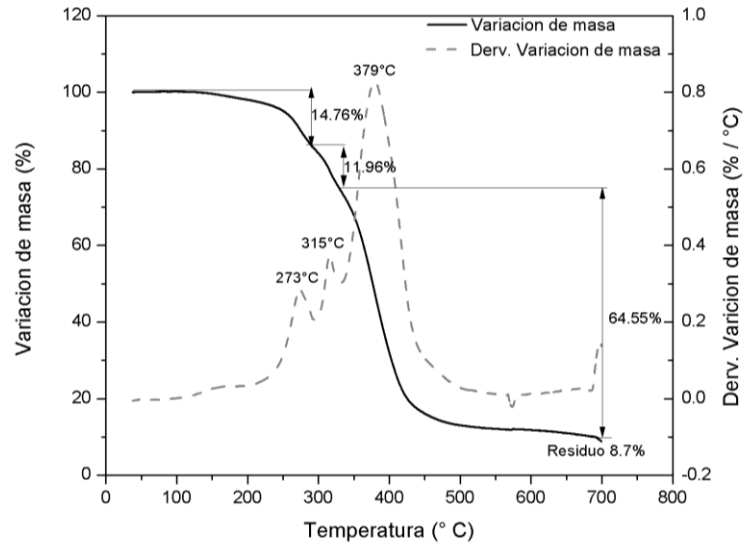


Figura 23: Análisis termogravimétrico TGA para los residuos de poliuretano.

3.1.3. Calorimetría Diferencial de Barrido (DSC)

A continuación, en la Figura 3 se exhibe el análisis calorimétrico DSC para los residuos de poliuretano. A partir del termograma obtenido, fue posible detectar que los residuos de PU provenientes de la industria del calzado presentan una temperatura de transición vítrea a temperaturas cercanas a los $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

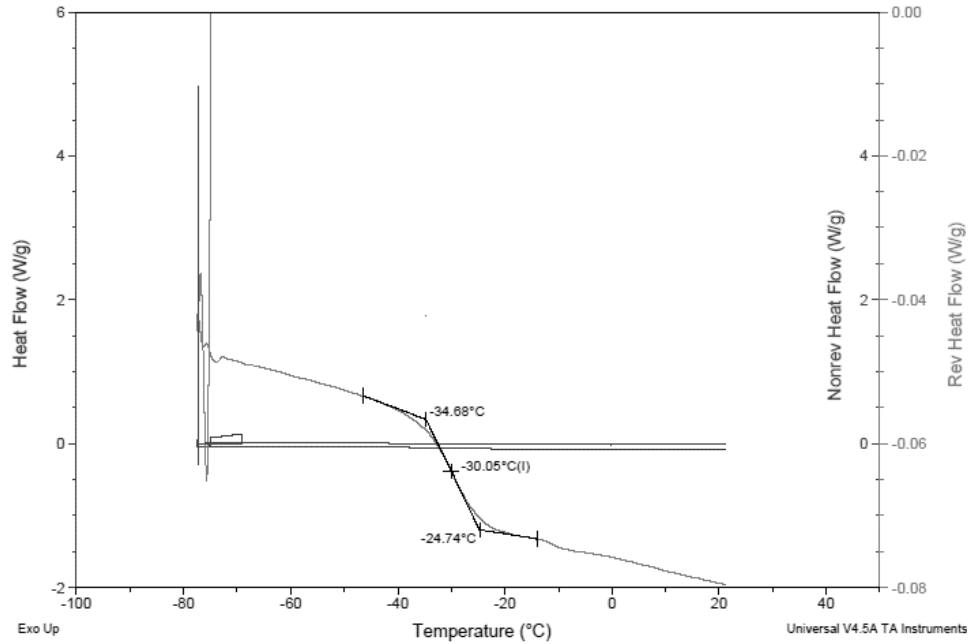


Figura 24: *Calorimetría Diferencial de Barrido (DSC) para las partículas de poliuretano.*

3.2. Índice de Fluidéz

En la Figura 4 mostrada a continuación, se ilustran los resultados obtenidos del ensayo de índice de fluidéz (MFI) realizado a las mezclas de polipropileno con residuos de poliuretano.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

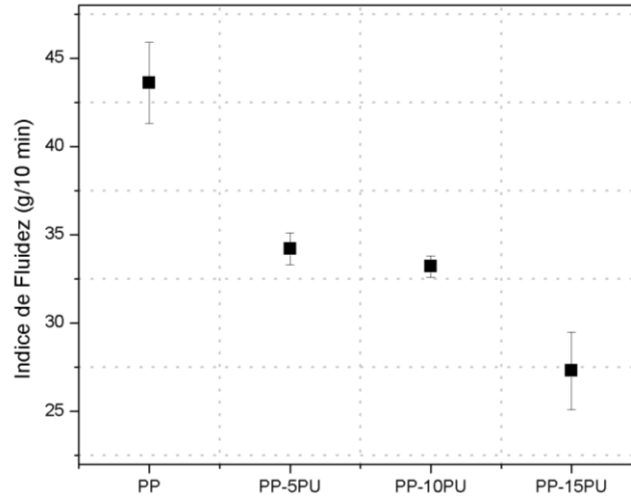


Figura 25: Resultados índice de fluidez (MFI) para las mezclas PP-PU.

En la anterior figura se puede observar que a medida que se incrementa el contenido de los residuos de poliuretano en la matriz del polipropileno, el índice de fluidez disminuye significativamente. El polipropileno referencia tiene un valor promedio MFI de 43 g/10 min y con la adición de un 5% de residuos de PU este valor desciende hasta los 34 g/10min. Con la adición de un 15% de PU, que es la cantidad máxima incorporada se obtiene un MFI de 27 g/10min. Este comportamiento se debe a la naturaleza termofija de los residuos, los cuales no fluyen con la aplicación de temperatura.

3.3. Densidad.

Los resultados de la densidad para las mezclas de polipropileno con los residuos de poliuretano se presentan a continuación en la Figura 5, donde se puede establecer que la densidad de estos compuestos aumenta levemente con el aumento del



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

contenido de los residuos de PU. El PP referencia sin adición de residuos presenta una densidad de 0.9 Mg/m³. Con la primera incorporación del 5% de residuos en la matriz, la densidad resultante para esta mezcla es de 0.91 Mg/m³, mientras que la adición del 10% genera un leve aumento en la densidad de 0.93 Mg/m³. La muestra con el 15% de residuos de poliuretano exhibe una densidad de 0.94 Mg/m³.

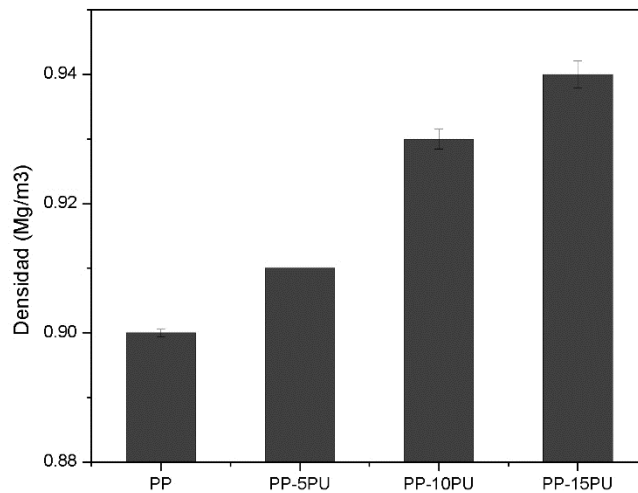


Figura 26: *Resultados densidad mezclas PP/PU.*

3.4 Dureza Shore D.

En la Figura 6 se muestran los resultados de dureza Shore D los cuales se realizaron siguiendo las recomendaciones de la norma ASTM D2240:2015.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

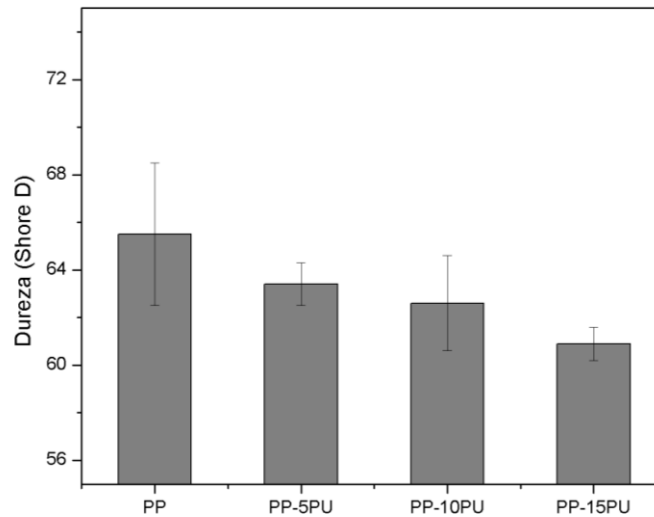


Figura 27: Dureza Shore D de las mezclas PP/PU.

Como se puede observar en la Figura 6, la dureza Shore D en las muestras disminuye con el aumento del contenido de residuos de PU. La matriz de polipropileno presenta una dureza de 65. El mínimo valor mostrado es para la mezcla con el 15% de PU con un valor de dureza de 61. Las mezclas con 5% y 10% de residuos de poliuretano exhiben valores de dureza de 63.5 y 62 Shore D respectivamente.

3.5. Resistencia al impacto.

La resistencia al impacto Charpy e Izod fue determinada según la norma ASTM D6110 y ASTM D256 respectivamente. Los resultados se presentan a continuación en las Figura 7.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

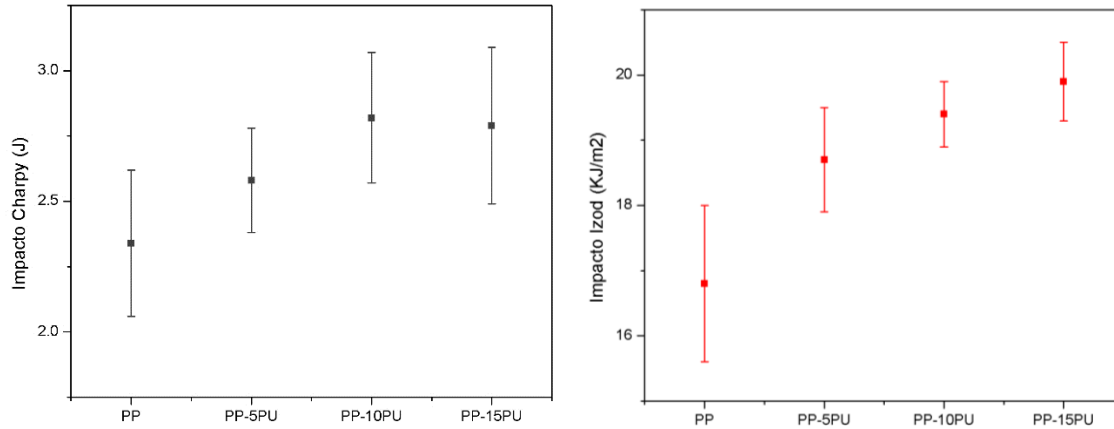


Figura 28. Resistencia al impacto Charpy e Izod de las mezclas PP/PU.

La resistencia al impacto Charpy presentada en la Figura 7, muestra como el aumento de los residuos de PU en la matriz de PP incrementa la resistencia al impacto. La resistencia mínima es para el PP referencia con un valor de 2.34 J, mientras que la resistencia máxima se presenta para la mezcla que contiene 10% de los residuos de PU con un valor de 2.82 J. para las mezclas con 5% y 15% de PU los valores son 2.58 J y 2.79 J respectivamente. Asimismo, la resistencia al impacto Izod para las mezclas de polipropileno con los residuos de poliuretano presentaron valores entre 16.8 y 19.9 KJ / m². La resistencia Izod también incrementa con el aumento en el contenido de los residuos como se ilustra en la Figura 7. La resistencia mínima de 16.8 KJ/m² corresponde a la resina de polipropileno sin la incorporación de PU, mientras que la resistencia Izod máxima de 19.9 KJ/m² corresponde a la mezcla con un 15% de residuos. Para las mezclas con 5% y 10% de PU se obtuvieron valores de 18.7 KJ/m² y 19.4 KJ/m² respectivamente.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

3.6. Resistencia a la tensión.

Los resultados de los ensayos de tensión se dan en la Figura 8. Puede verse que no hay mucha variación de la resistencia promedio entre el polipropileno referencia y las tres mezclas con 5%, 10% y 15% de residuos. La resina de PP presentó un valor de resistencia de 22.1 MPa. El valor mínimo es de 21.5 MPa correspondiente a 10% de contenido de residuos de PU y el valor máximo es de 22.3 MPa con el 5% de PU.

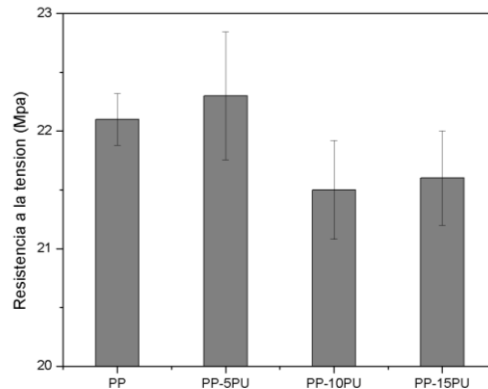


Figura 29: **Resistencia a la tensión de las mezclas PP/PU.**

Aunque los valores de resistencia a la tensión no variaron significativamente, como se ilustra en la Figura 8, el tipo de fractura mostrada al momento de realizado el ensayo si presenta cambios en la superficie, los cuales se exhiben en el siguiente numeral.

4. MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO (SEM)

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Las probetas resultantes de los ensayos de tensión fueron analizadas en un microscopio electrónico de barrido, para observar los mecanismos de falla y las características de la interfaz PP/PU. En la Figura 9 se dan las imágenes correspondientes para el análisis del mecanismo de falla (frágil o dúctil), y en la Figura 10 se ilustran las imágenes SEM donde se muestran las características de la interfaz PP/PU para las distintas mezclas.

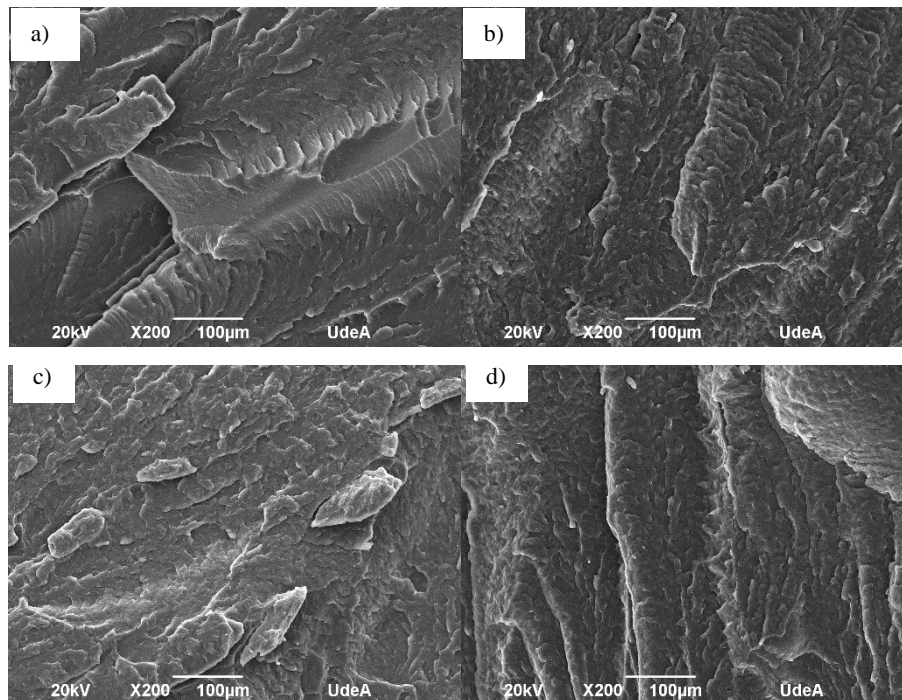


Figura 30: Microscopia SEM 1 de las probetas falladas por tensión – mezclas PP/PU. a) PP, b) PP5PU, c) PP10PU y d) PP15PU.

Para las probetas PP y PP5PU fue necesario aplicar corte criogénico debido a que no alcanzaron el punto de ruptura en el ensayo. Como se observa en la Figura 9, a medida que se aumenta el contenido de PU la superficie de fractura empieza a

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

evidenciar rasgos de falla menos dúctil. En las mezclas PP10PU y PP15PU es donde se hace más notorio el comportamiento de fractura frágil lo que significa que la falla se da de manera rápida y con poco alargamiento a la ruptura.

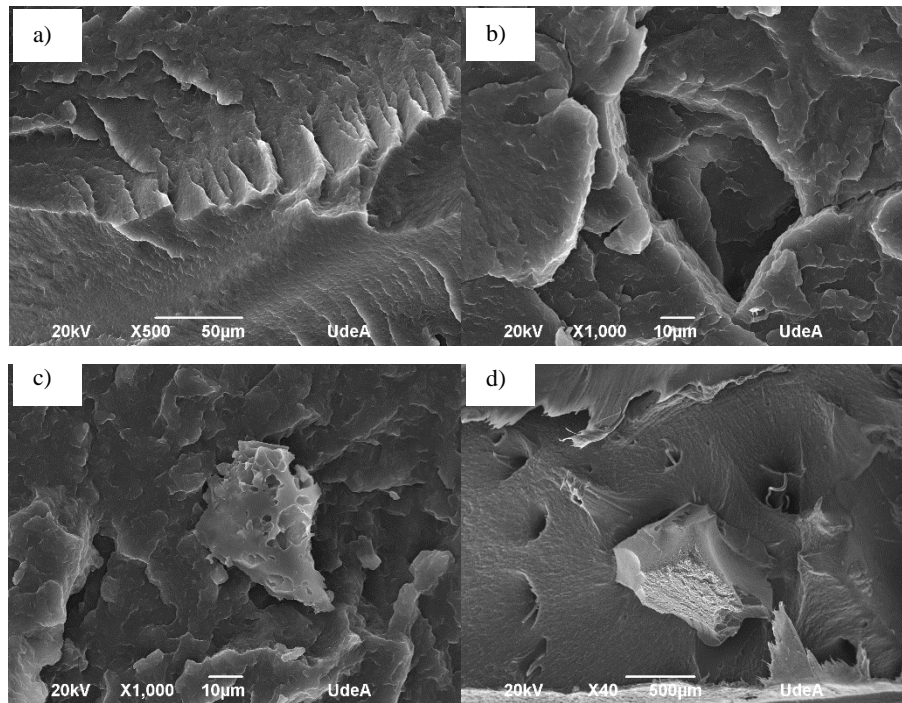


Figura 31: Microscopia SEM 2 de las probetas falladas por tensión – mezclas PP/PU. a) PP, b) PP5PU, c) PP10PU y d) PP15PU.

Las imágenes presentadas en la Figura 10, muestran las características de la interfaz PP/PU. La imagen a) corresponde a la matriz de polipropileno donde se ve claramente la homogeneidad de dicha matriz. Para la Figura 10 b) correspondiente a la mezcla PP5PU, se evidencia una estructura muy similar a la de la matriz, lo que indica que un contenido del 5% de residuos de PU no genera cambios representativos en la matriz, lo cual se corrobora con los resultados de las



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

propiedades mecánicas evaluadas. Para las mezclas PP10PU y PP15PU ilustradas en las Figuras 10 c) y d) respectivamente, se pueden percibir algunas partículas de PU que no alcanzan a tener una buena adhesión con la matriz, esto puede explicar la disminución de algunas de las propiedades mecánicas evaluadas a medida que se incrementaba el contenido de residuos de PU.

5. CONCLUSIONES.

El reciclaje de residuos de poliuretano provenientes de la industria del calzado es técnicamente viable en mezclas con polipropileno y utilizando anhídrido maleico como compatibilizante, dando como resultado un material con diversas propiedades que puede ser utilizado en el mismo sector calzado y/o afines. Las espumas de poliuretano del sector calzado contienen una mayor cantidad de polioliol en su composición, motivo por el cual presentan una densidad levemente mayor a la del polipropileno y a la densidad de otras espumas y productos de PU normalmente conocidos. A medida que se va incrementando el contenido de residuos de PU en la matriz de polipropileno funcionalizada, el material empieza a presentar una alta reducción del alargamiento a la ruptura debido a la saturación de partículas de PU que no alcanzan una buena adhesión.

6. REFERENCIAS.

- [1] S. Farhan, R. Wang, H. Jiang, and K. Li, “Use of waste rigid polyurethane for making carbon foam with fireproofing and anti-ablation properties,” *JMADE*, vol. 101, pp. 332–339, 2016.
- [2] J. R. Gómez and M. Quintero, “and the Colombian Industry : an Opportunity



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

for the,” *Publicaciones FedePalma*, vol. 28, pp. 35–42, 2007.

- [3] A. N. Mohammad, “Brief Review of the Methods of Recycling of Polyurethane Foam Wastes 2.1,” in *Recycling of Polyurethane Wastes*, 2016, pp. 13–20.
- [4] K. M. Zia, H. N. Bhatti, and I. Ahmad Bhatti, “Methods for polyurethane and polyurethane composites, recycling and recovery: A review,” *Reactive and Functional Polymers*, vol. 67, pp. 675–692, 2007.
- [5] W. Yang, Q. Dong, S. Liu, and J. Li, “Recycling and disposal methods for polyurethane foam wastes,” *Procedia Environmental Sciences*, vol. 16, pp. 167–175, 2012.
- [6] O. Revjakin, J. Zicans, M. Kalnins, and A. Bledzky, “Properties of compositions based on post-consumer rigid polyurethane foams and low-density thermoplastic resins,” *Polymers Intertional*, vol. 49, p. 917, 2000.
- [7] F. P. La Mantia and L. Capizzi, “Recycling of compatibilized and uncompatibilized nylon / polypropylene blends,” vol. 71, pp. 285–291, 2001.
- [8] C. M. Tai, R. K. Y. Li, and C. N. Ng, “Impact behaviour of polypropylene / polyethylene blends,” vol. 19, pp. 143–154, 2000.
- [9] D. Becker, J. Roeder, R. V. B. Oliveira, V. Soldi, and A. T. N. Pires, “Blend of thermosetting polyurethane waste with polypropylene: influence of compatibilizing agent on interface domains and mechanical properties,” *Polymer Testing*, vol. 22, pp. 225–230, 2003.
- [10] A. Aguado, M. Calvo, and O. Gómez, “CHEMICAL RECYCLING OF POLYURETHANE FOAMS FROM SHOE SOLES TO OBTAIN POLYOL AND USE IT AGAIN IN THE FOOTWEAR SECTOR,” 2013.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- [11] C. S. Carriço, T. Fraga, and V. M. D. Pasa, “Production and characterization of polyurethane foams from a simple mixture of castor oil , crude glycerol and untreated lignin as bio-based polyols,” vol. 85, pp. 53–61, 2016.
- [12] S. Suleman, S. M. Khan, T. Jamil, W. Aleem, and M. Shafiq, “Synthesis and Characterization of Flexible and Rigid Polyurethane Foam,” vol. 2, no. 5, pp. 701–710, 2014.
- [13] E. A. Sanches and G. O. Chierice, “Characterization of polyurethane resins by FTIR , Characterization of Polyurethane Resins by FTIR , TGA , and XRD,” *Journal of Applied Polymer Science*, no. January, 2010.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Titulo

Caracterización del funcionamiento de una biblioteca mediante simulación de eventos discretos.

Resumen

El presente artículo muestra el estudio de las variables que inciden en el funcionamiento de una biblioteca universitaria, con el objetivo de verificar si se cumple con un nivel adecuado de tiempo de servicio a pesar del aumento de estudiantes inscritos en la universidad. Se realizó la recolección de datos en una semana típica de trabajo y el análisis estadístico del tiempo entre arribos y de servicio, obteniendo las distribuciones asociadas a cada uno. Con esta información se realizó un modelo de simulación obteniendo que los tiempos de atención tiene una duración promedio de 2.5 minutos.

Palabras clave: simulación, eventos discretos, biblioteca.

I. Introducción

En el entorno actual en donde es necesario el uso eficiente de los recursos, así como la mejora de las estrategias en los servicios obligan a las organizaciones a implementar técnicas que permitan evaluar las mejores prácticas antes de su puesta en marcha. Estos sistemas dependen de variables cuyos comportamientos son aleatorios como por ejemplo los tiempos de proceso, de servicio, demanda, etc. por lo que requieren de un tratamiento que permita modelar la variabilidad de estos. La simulación de procesos con software permite representar este tipo de sistemas y ha sido empleada en diversas áreas como la manufactura y servicios ofreciendo resultados que permiten una toma eficiente de decisiones. (Pérez & Riaño , 2007)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Algunos sistemas suponen comportamientos que no se ajustan del todo a los modelos tradicionales de teoría de colas, por lo cual el uso de técnicas de simulación supone el método más adecuado para este tipo de modelos. Estudios anteriores han demostrado que con el uso de simulación es posible eficientar el diseño y operación en el área de servicios tales como restaurantes, aeropuertos, servicios de salud. Un caso en donde se utilizó la simulación para obtener optimización de resultados, lo representa el realizado para caracterizar el arribo de clientes a una sucursal bancaria mediante un proceso de poisson no estacionario, a partir del cual se obtuvieron las tasas de arribo de clientes por periodos, optimizando el tiempo ciclo y el número de cajeros en el sistema (Moya-Navarro, 2010).

Un ejemplo de un modelo de simulación para una biblioteca se realizó en una universidad en Colombia, a través de un estudio descriptivo se identificaron las variables que influyen en el funcionamiento, se simularon con diferentes escenarios para obtener un diseño óptimo (Caro-Porras, y otros, 2015).

La universidad de estudio tiene inscritos en el semestre agosto – diciembre 2017 alrededor de 4000 estudiantes, esto incluye alumnos de 27 licenciaturas, 3 maestrías y 1 doctorado, debido a la cantidad de población estudiantil es de vital importancia que la calidad y cantidad de servicios disponibles sea la optima para un mejor aprovechamiento de las instalaciones disponibles. Uno de los servicios que debe permanecer en excelentes condiciones de capacidad de atención es la biblioteca, en el caso particular de la universidad se observa que los tiempos de arribo de usuarios presentan una alta variabilidad, lo que ocasiona que en algunos periodos de las horas de funcionamiento, los usuarios arriban en grupos o en periodos de tiempo cortos, lo que puede incrementar el tamaño de las colas en un pequeño intervalo de tiempo, a través de este estudio se pretende identificar si existe la capacidad suficiente de atención al usuario sin generar colas por tiempos de espera.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

II. Metodología

El estudio es de tipo descriptivo y se realizará de acuerdo a la metodología para desarrollo de proyectos de simulación, los pasos se describen en la figura 1.

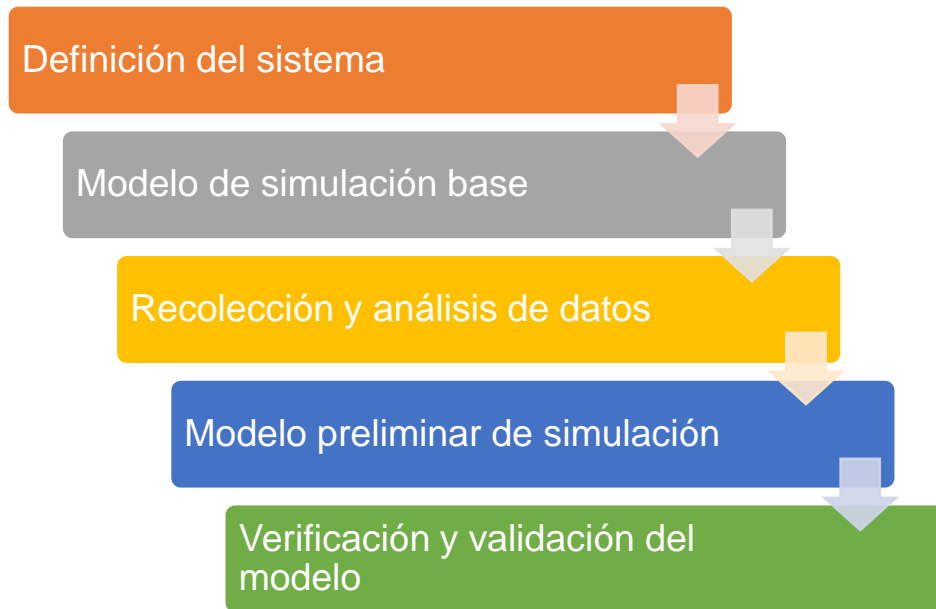


Figura 32. Pasos para realizar un estudio de simulación
Adaptado de: (García-Dunna & García-Reyes , 2013)

III. Resultados

3.1 Definición del sistema.

Una de las partes iniciales consistió en caracterizar el servicio identificando las variables que influyen en el sistema.

La biblioteca de la universidad funciona de 7:00 de la mañana a las 8:00 de la noche en horario corrido de lunes a viernes, para efectos de este análisis se descarta el día sábado y el horario de las 7 de la mañana por la poca cantidad de afluencia de usuarios en ese horario. Cuenta con dos personas encargadas de la atención a usuarios, los servicios que tradicionalmente se realizan en la biblioteca incluyen, préstamo de libros, renovación, devolución, copias, asesoría para la búsqueda, y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

varios. La mayoría de los usuarios son estudiantes de la universidad y docentes, los cuales tienen acceso a una plataforma web que permite la búsqueda del acervo, así como la clave de catálogo la cual permite la localización física del material.

3.2 Modelo de simulación base.

Los arribos de los clientes siguen el proceso mostrado en la figura 2.



Figura 33. Proceso en biblioteca

3.3 Recolección y análisis de datos

Arribo de clientes.

Se realiza el análisis del comportamiento de llegada de los clientes en intervalos de tiempo de las 8 de la mañana en adelante. La tabla 1 muestra el tiempo promedio de llegada de los usuarios para los diferentes días de la semana (se toman las muestras correspondientes a toda la hora de operación en el día seleccionado).

Tabla 1. Tiempo entre llegadas.					
Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
8:00-9:00	3.8	10.3	2.5	4.4	11.43
9:00-10:00	7.08	3.9	5.2	4.1	2.4
10:00-11:00	3.05	4.10	6.3	5.2	3.9
11:00-12:00	4.7	5.1	5.65	3.3	6.3
12:00-13:00	4.9	4.3	10.3	6.1	5.1
13:00-14:00	13.6	5.4	6.3	5.8	4.09
14:00-15:00	4.8	3.6	3.3	6.3	9.4



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

15:00-16:00	1.76	5.9	4.03	3.5	4.6
16:00-17:00	4.04	4.3	6.5	6.2	5.5
17:00-18:00	6.5	5.4	3.4	3.1	13.8
18:00-19:00	5.8	4.5	3.7	9.8	9.8
19:00-20:00	9.3	10.4	8.7	9.6	10.33

Con los datos anteriores se realiza una gráfica para poder identificar si existe alguna tendencia en relación a los días de la semana o por hora (figura 3).

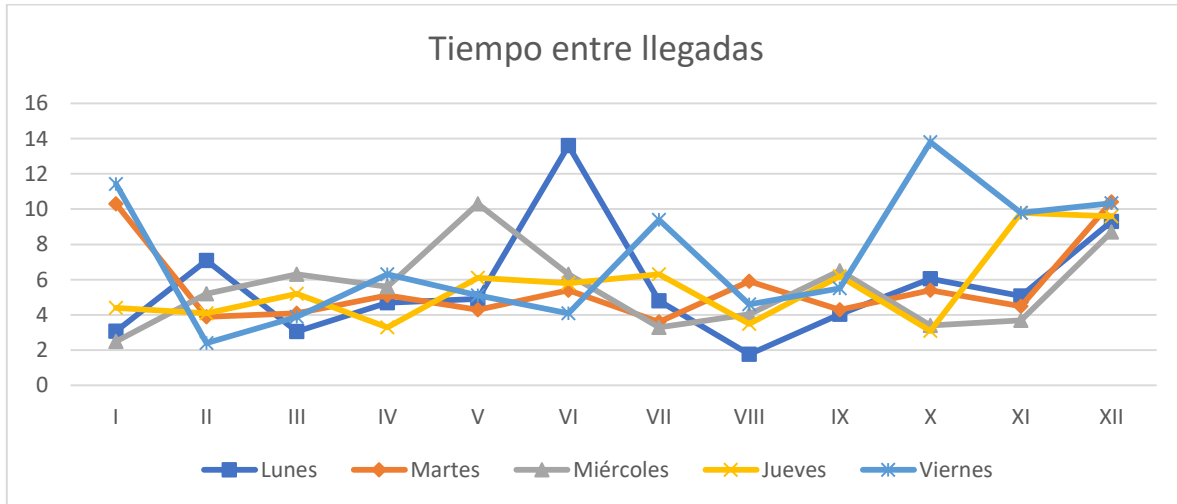


Figura 34. Tiempo entre llegadas

De la gráfica anterior se observa que existe similitud en los tiempos de llegada entre las horas de la semana.

Tiempos de servicio

Los tiempos de servicio se consideran variables y dependen del tipo que se otorgue. Los resultados se muestran en la tabla 2.

Tabla 2. Tiempos por tipo de servicio.			
	Mínimo	Máximo	Promedio
Préstamo	25 seg.	8 min 28 seg.	2 min 30 seg



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Devolución	21 seg.	5 min 31 seg.	1min 33 seg
Renovación	21 seg.	5 min 18 seg.	1 min 48 seg.
Consulta	10 seg.	13 min 40 seg.	1 min 26 seg.
Copias	36 seg.	10 min 53 seg.	2 min 9 seg.

Del total de observaciones obtenidas al menos la mitad de ellas corresponde a préstamo, consulta o información para la búsqueda de material bibliográfico, además de que los tiempos relacionados con estos rubros son los de mayor duración.

Pruebas estadísticas.

Con los datos obtenidos de los arribos se realiza la prueba de contraste Kruskal-Wallis con el objetivo de identificar si existe diferencia en el arribo de usuarios en función de las horas de atención, la tabla 3 muestra las variables de entrada para la realización de la prueba.

Tabla 3. Prueba Kruskal-Wallis para el tiempo entre llegadas.

Aspecto	Valor
Factor	Hora del día.
Variable de respuesta	Tiempo entre llegada.
Tamaño de la muestra	40 observaciones.

Los resultados de la prueba se describen en la tabla 4.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tabla 4. Resumen de la prueba de hipótesis.				
	Hipótesis nula.	Test	Sig.	Decisión.
1	La distribución del tiempo entre llegadas es el mismo en todas las categorías de horario.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,668	Mantener la hipótesis nula.
Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05.				

A partir de estos resultados se observa que no existen diferencias significativas entre los arribos por horario.

Con esta premisa se realizan las pruebas de bondad de ajuste para las variables seleccionadas.

Los resultados de las pruebas de bondad de ajuste se muestran en la figura 4, 5 y tabla 5.

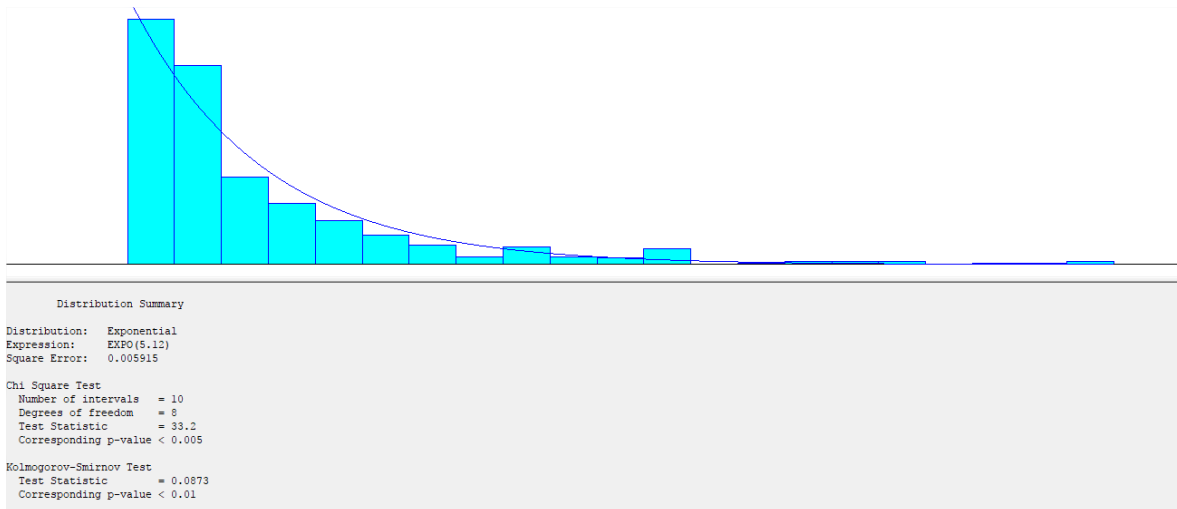


Figura 35. Distribución del tiempo entre llegadas.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

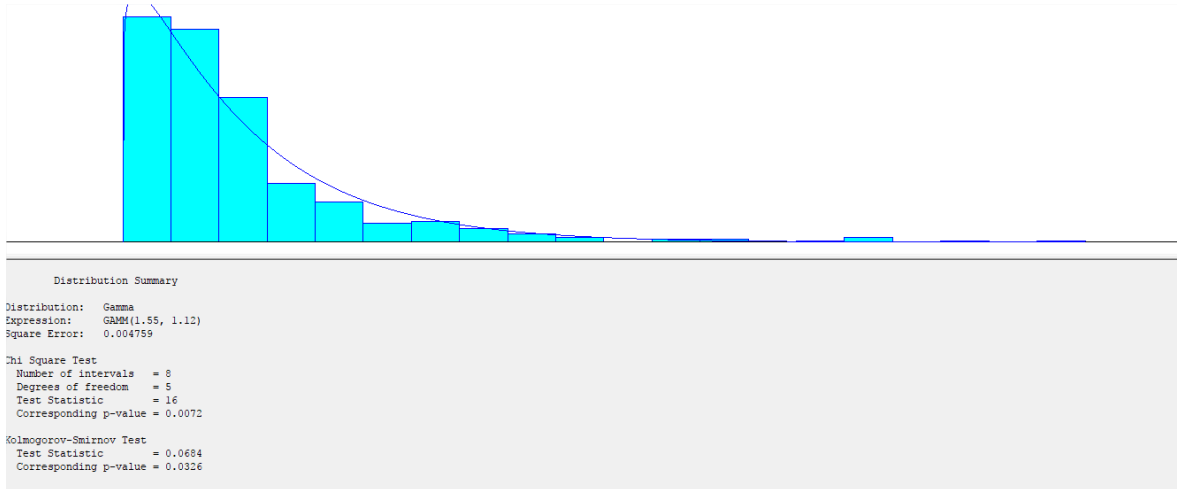


Figura 36 Distribución de los tiempos de servicio.

Tabla 5. Caracterización de variables en biblioteca.

Tasa de llegadas de biblioteca.	Distribución exponencial: Parámetros 5.12 minutos
Tasa de servicio	Distribución gamma. Parámetros $\alpha= 1.12$ $\beta=1.55$

Se realiza la simulación de 20 réplicas con ayuda del software arena obteniendo los resultados mostrados en la tabla 6.

Tabla 6. Resultados de la simulación.

Tiempo promedio de espera	0.8062 minutos.
Tiempo promedio del usuario en el sistema	2.5 minutos.

IV. Conclusiones.

El propósito principal de esta investigación consistió en la caracterización de las variables que intervienen en el funcionamiento de una biblioteca universitaria, a partir de los datos obtenidos se observa que la afluencia de estudiantes se presenta



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

generalmente de forma individual y en intervalos de tiempo exponencial con $\lambda=5.12$ minutos, además se observa que el tiempo de servicio se comporta con una distribución gamma con parámetros $\alpha= 1.12$ $\beta=1.55$.

Esta información aunada a los reportes de tiempo promedio de espera y tiempo de permanencia en el sistema nos indican que la capacidad de la biblioteca es adecuada para el total de alumnos de la universidad.

V. Bibliografía

- Caro-Porras, L., Castro-Gonzales, P., Patiño-Nieto, L., Rodríguez-Torres, S., Sabogal-Lizarazo, T., & Vásquez-Díaz, D. (2015). MODELO DE SIMULACIÓN EN LA BIBLIOTECA “HILDEBRANDO PERICO AFANADOR” DE LA UNIVERSIDAD EAN. *Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería ACOFI 2015*, 1-9.
- García-Dunna, E., & García-Reyes, H. (2013). *Simulación y análisis de sistemas con ProModel*. México : Pearson.
- Gómez-Jiménez, F. (2008). Aplicación de teoría de colas en una entidad financiera: herramienta para el mejoramiento de los procesos de atención al cliente. *REVISTA Universidad EAFIT*, 51-63.
- Hillier, F. S., & Lieberman, G. J. (2010). *Introducción a la Investigación de operaciones*. . México : McGraw-Hill.
- Moya-Navarro, M. (2010). Simulación de un proceso de Poisson no estacionario usando la metodología thinning: el caso de arribo de clientes durante una semana típica a una sucursal bancaria. *Tecnología en Marcha*, 68-80.
- Pérez, J. F., & Riaño, G. (2007). Análisis de colas para el diseño de una cafetería mediante simulación de eventos discretos . *Revista de ingeniería* , 21.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA UNIDAD XOCHIMILCO

División de Ciencias Sociales y Humanidades

Maestría en Desarrollo y Planeación de la Educación

Título del trabajo

Formación de participación ciudadana en los estudiantes del Instituto
de Educación Media Superior en la Ciudad de México

Nombre completo del estudiante

Yesenia Olvera Barrios

Correo electrónico

ts.yesy@gmail.com



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen

Más que una época de cambios afrontamos un cambio de época. Los grandes procesos están marcados por la incertidumbre y la sensación de constantes conflictos domina los grandes momentos de cambio y transformación social que vivimos en la actualidad, los cuales a su vez determinan las trayectorias transcendentales en la vida de las personas.

Mucho se habla de la formación ciudadana impartida en las instituciones educativas, pero; qué significa formarse como ciudadano en una época donde existe una desconfianza en las instituciones y en los poderes públicos; donde la exclusión social y educativa es un tema que no puede resolverse, a pesar de la inversión que se está realizando en el sector educativo actualmente, donde los jóvenes son marcados por un contexto complejo que envuelve muchas problemáticas que viven; en forma global se enmarca la individualización y esta se manifiesta diariamente

Es por ello que existe la constante preocupación si el sistema educativo responde a las necesidades del ejercicio de una ciudadanía desde lo formal hasta lo informal o si ellos mismos se conciben como sujetos de derecho, o bien si la educación deja de lado la formación ciudadana y se dedica responder al mercado laboral.

Palabras clave: Formación ciudadana, participación, jóvenes.

1. Preguntas de investigación y marco conceptual



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

¿Cuáles son los factores educativos como; la inserción de elementos teórico-metodológicos, las prácticas establecidas en el proceso de enseñanza- aprendizaje y el empoderamiento de los estudiantes, intervienen en los jóvenes del Instituto de Educación Media Superior (IEMS) de la Ciudad de México para la formación de su participación ciudadana?

1.1. Objetivos

- Analizar los factores educativos que determinan la formación de la participación ciudadana en los estudiantes del Instituto de Educación Media Superior de la Ciudad de México.

Objetivos específicos

- Identificar en el currículo escolar de las instituciones educativas de nivel media superior las asignaturas referentes a la formación y construcción ciudadana.
- Analizar en los estudiantes de primer ingreso y últimos semestres del IEMS la perspectiva de ciudadanía en cuanto a su formación ciudadana.
- Determinar el grado de participación y pertenencia en los estudiantes del IEMS con los asuntos de interés público.
- Analizar qué otros medios se generan en los jóvenes del IEMS para la formación de su participación ciudadana.
- Describir los efectos de la formación ciudadana en la práctica cotidiana de los estudiantes.

1.2. Supuestos de Investigación

Los supuestos originarios del presente trabajo de investigación, que se utiliza como base, considera que:

Los factores educativos que se generan en las Escuelas de Nivel Media Superior y sobre todo en el Instituto de Educación Media Superior, es eficiente para construir en los jóvenes una formación ciudadana sólida, capaz de educar para el ejercicio de las obligaciones y de los derechos humanos, cívicos, políticos y sociales de los jóvenes.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

1.3. Problemática

Nos enfrentamos a un contexto de muchas transformaciones político-sociales, las cuales nos han traído como consecuencia una incesante lucha por el reconocimiento a la aplicación de los derechos, donde se sitúa la crítica conceptual y práctica de la participación ciudadana, ubicándolas solamente en el imaginario colectivo del ámbito político-electoral, dejando a un lado la participación social y construcción de una cultura ciudadana responsable.

En México, la formación de los ciudadanos ha estado bajo la tutela del Estado, particularmente en la educación básica, desarrollándose a través de diversos enfoques que han pasado de la enseñanza del Civismo, desde una mirada muy limitada centrada solamente en el reconocimiento de algunas normas y de los símbolos patrios, hasta la actual Formación cívica y ética, encaminada al logro de las competencias cívicas y éticas, que permiten a los alumnos tomar decisiones, elegir entre opciones de valor, encarar conflictos y participar en asuntos colectivos. (Plan de estudios SEP, 2012)

La ciudadanía no sólo representa un tema de análisis del interés de unos cuantos sino que además atraviesa la vida cotidiana de la mayoría de la población. Las distintas experiencias que se viven actualmente, en algunas ocasiones planeadas y en otras resultantes de la propia historia requieren de la reflexión para poder identificar aquellos aspectos que se deben impulsar. Con este trasfondo, cabe hacerse la pregunta sobre cómo las y los jóvenes se encuentran generando participación y acciones colectivas en este contexto, que representa cierta complejidad para su vida diaria, dónde el ser joven representa no sólo una categoría de análisis, sino una lucha constante desde su condición de comenzar a formar parte de una sociedad de cambios constantes. La construcción social de la ciudadanía se basa en la construcción de un sujeto político que tiene el “derecho a tener derecho”. (Arendt, 1974)

En el contexto político mexicano, como menciona Silvia Conde (2016), la construcción de ciudadanía implica la reconstrucción del tejido social mediante el fortalecimiento y democratización de la sociedad civil, el desarrollo de una cultura de la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

participación social y política, así como la recuperación de la confianza en las instituciones y en los procesos democráticos. Mientras no se den estas vertientes de manera completa e integral, no se puede decir que se ha alcanzado la ciudadanía, se pretende generar la mejora del sentido colectivo, el interés público y el reconocimiento del Estado en la opinión de la sociedad.

Por tanto se parte desde el supuesto de que las instituciones son una base fundamental, más no la única para la formación de la participación ciudadana no sólo se trata de formar, sino primordialmente de poder transformar las relaciones sociales y políticas primarias. Se busca que se cree una conciencia colectiva, donde haya un nosotros, se reconozca al otro como igual. Es aquí donde las instituciones juegan el primer papel, poder generarlo desde su propio sistema con su propia población, para que a su vez esta sea llevada a practicarla en su contexto diario.

Aunado a ello, tenemos un complemento que son los jóvenes en formación en la educación media superior, siendo este un sector muy abandonado por el campo de la investigación. Como menciona Patricia Fumero (2010). Los jóvenes son parte significativa del panorama político, social, económico y cultural. Establecen un conjunto de relaciones sociales solidarias y compiten a la vez con otros actores sociales. La comunidad de académicos recién ha tomado conciencia e intenta incorporar a los jóvenes como una categoría de análisis.

El Consejo Mexicano de Investigación Educativa A.C. (COMIE) en el 2013, generó una compilación de 2002 al 2011, dando a conocer diversos elementos incorporados a la temática de la Formación Ciudadana o Cívica, pero no cuenta con la suficiente claridad conceptual ni una profundidad en el tema, sólo lo relaciona con educación en valores y educación moral.

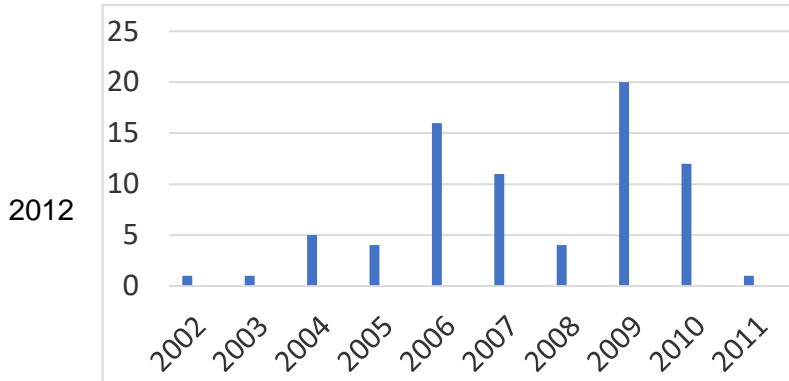


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Fuente: Molina y Ponce. Base de datos FC,

Salinas Gutiérrez, (2003) concluye que la educación

ciudadana y comunitaria para los investigadores educativos es un tema que no constituye un interés y sólo algunas organizaciones no gubernamentales han desarrollado proyectos en este sentido, pero sobre todo con carácter de intervención.

Se ha identificado ausencia o producción limitada de estudios sobre análisis curriculares a profundidad, particularmente en cuanto a la transversalidad temática, estudios diagnósticos y propuestas integrales sobre la práctica educativa.

Por tanto se considera que el sistema de educación nivel media superior merece la misma preocupación para ser investigado y atendido para su mejora.

1.4. Referentes conceptuales

1.- Ciudadanía

Actualmente, la ciudadanía tiene un papel fundamental unido con la participación donde por ende es utilizada para explicar la incidencia de los individuos y grupos sociales en las diferentes etapas en las que se resuelven asuntos de interés público, estos pueden ser que van desde la consulta, discusiones, planteo de propuestas, y cualquier tipo de actividades que en las cuales se interrelaciona el Estado y los ciudadanos para el progreso de la comunidad. La ciudadanía ha estado argumentada bajo el proceso de ser tratado como un espacio de interacción, comunicación y diferenciación entre el sistema estatal y el social, por tanto esta relación debe estar basada a integrar todos los elementos posibles para una mejora en la sociedad.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Por tal motivo el Estado no debe de promover algo sin que sea tomada la participación de la ciudadanía, porque es por ella y para ella, siendo estos los principales actores para la intervención, donde ellos puedan tener una intervención directa en sus demandas. El término de ciudadanía se ha venido reformulando al paso del tiempo, según Cunill (1991) ha sido definida como “la intervención de la sociedad civil en la esfera de los público”.

2. - Participación ciudadana

En las sociedades modernas la participación no se limita sólo a procesos electorales, sino representa también una forma de participar, controlar y moderar el poder otorgado a los representantes políticos a través de formatos y mecanismos de participación ciudadana, que fortalezcan y nutran la vida democrática de la sociedad (Pérez, 1999). La participación va más allá de ver a la población como un mero votante, sino como un sujeto de derecho que hace válido su ejercicio ciudadano, pero que muchas veces se ve permeada con base a los que tienen el poder, es una forma de lograr una participación no sentida por los individuos de una comunidad, sino representada por los intereses de unos pocos.

Sobre la participación ciudadana lo único que parece claro son sus actores: por un lado, el Estado y por otro la sociedad civil creando una especie de relación difusa en donde la ciudadanía retoma asuntos que abarcan múltiples problemas en los cuales intervienen de diversas formas, ya sean de seguridad, derechos humanos, asistencia social, desarrollo urbano, ecológico, modelando una nueva forma de abordar los problemas públicos. Esta relación, cuenta con una valoración positiva, que se considera, ya sea en cuanto a constituir un medio adecuado para lograr ciertos objetivos definidos como buenos, o porque se piensa que la expresión misma es expresión de un valor (Baño, 2004).

3.- Formación ciudadana

Cualquier persona independientemente de su grado escolar y su condición socioeconómica, debe tener elementos básicos para formarse como ciudadanos, ya que la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

finalidad de toda formación ciudadana es llegar a participar con fundamentos críticos y racionales en la vida política de un Estado.

Formar para la ciudadanía implica educar para el ejercicio de las obligaciones y de los derechos humanos, cívicos, políticos y sociales, lo que precisa abordar el estudio de la relación y vinculación entre la ciudadanía, la democracia y la educación. Estas cuestiones se trabajarán en el presente curso desde un enfoque que enfatiza la visión de un ciudadano libre, autónomo, responsable, participativo y consciente cuya interacción con los otros se basa en la creación de comunidades sustentadas en el diálogo y la comunicación, a fin de construir acuerdos para lograr una sociedad más equitativa, incluyente, legal y justa. Se partirá de una concepción de democracia participativa y deliberativa en donde los ciudadanos no esperan a que el estado implemente sus derechos ciudadanos sino que participan en la deliberación y en la toma de decisiones a partir de la reflexión, el diálogo y la argumentación de propuestas de interés colectivo por encima de otras más individualistas. (SEP, 2012)

La ciudadanía es el resultado de un quehacer, de un proceso que empieza con la educación formal (escuela) e informal (familia, amigos, medios de comunicación, ambiente social), porque a ser ciudadano se aprende. (Cortina, 1997)

Caruso (2002) por su parte propone la siguiente definición:

La educación ciudadana es el conjunto de acciones llevadas a cabo por diferentes instituciones y organizaciones sociales y políticas que tienen como objetivo el desarrollo de actitudes, valores, principios y normas de convivencia democrática y el desarrollo de competencias participativas en las esferas de decisión de la sociedad. Supone un proceso de organización y de participación consciente de los ciudadanos en los asuntos del país.

4.- Los jóvenes como categoría de análisis

La edad aparece en todas las sociedades como uno de los ejes ordenadores de la actividad social. Edad y sexo son base de clasificaciones sociales y estructuraciones de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

sentido (Margulis, 2000) Definir a la juventud resulta entonces una tarea compleja. Pero la complejidad de definir quiénes son jóvenes no debe limitarse por tanto a la edad biológica, sino que es motivo de permanentes disputas. Darle significado a la categoría “jóvenes”, amplía el conocimiento de su propio contexto, desde sus condiciones que viven ellos y establece nuevas perspectivas de análisis sobre el poder y las relaciones entre la sociedad y el Estado.

El análisis de los jóvenes, desde su marginalidad, conseguiría introducir diversas aproximaciones teóricas e introducirlos transversalmente en el análisis sociopolítico. Posibilita además, efectuar exámenes más complejos sobre la identidad y las prácticas identitarias en todos los ámbitos del quehacer académico.

Pierre Bourdieu en su texto “La juventud no es más que una palabra” (Bourdieu, 1990) plantea que la juventud no existe; es decir, que no puede concebirse a los jóvenes como un grupo social constituido, dada la gran heterogeneidad de este sector de la población unido sólo por la edad y a quien sólo de manera arbitraria pueden adjudicárseles características comunes.

Maritza Urteaga “esto significa que la sociedad asume y reconoce a la juventud como una fase específica de la vida durante la cual – a través de un conjunto de prácticas institucionalizadas- le son impuestas al individuo ciertas demandas y tareas que definen y canalizan sus comportamientos como “joven”, las cuales suponen una relación con “la idea de juventud” (Urteaga Castro-Pozo, 2004: 33).

Por tanto hablar de los jóvenes implica que haya multirepresentaciones sociales, con particularidades cargadas de valoraciones, donde se proyectan visiones de los diversos grupos, y de la sociedad misma donde ellos se desenvuelven, por un lado aparecen ideas sobre cargados de valores como; la esperanza, el futuro, el dinamismo. Por otro lado existe la idea de, irresponsabilidad, violencia, los excesos, la falta de compromiso, asociados con la delincuencia, etc. Es por ende, una suma de representaciones que se tiene de los jóvenes, la cual no nos muestran que es verdad y que no, porque si bien es cierto que se sufren una serie de cambios físicos y emocionales, también son cambios sociales, que



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

implican diferentes problemáticas y demandas, como las ofertas académicas, la falta de oportunidades laborales, la reducción de edad para poder votar, pero también para la reducción de edad para las cuestiones legales.

2. Estrategia metodológica y avance de trabajo de campo

La selección de la muestra y el instrumento de recolección de datos, se harán de forma cualitativa, pero se harán uso de algunas cifras que permitan dar cuenta sobre la población de los IEMS, si cuentan con alguna base de datos que dé información sobre eventos ciudadanos o colectivos que hayan participado los jóvenes.

Se ha seleccionado al Instituto de Educación Media Superior de la Ciudad de México como un espacio idóneo para realizar nuestro estudio por ser una institución que nació con un sentido crítico.

Dicho el espacio de estudio, nos permitirá hacer un análisis de corte cualitativo y transversal, de modo que permitirá aportar elementos para su mejor conocimiento. Además, los resultados obtenidos podrán dar información suficiente para la realización de planes curriculares en un futuro.

El IEMS cuenta con 20 planteles. Las cuales se encuentran ubicadas en las 14 de las delegaciones de la Ciudad de México, con un radio de acción de 1.5 a 3 kilómetros a la redonda. Cada preparatoria tiene capacidad total para mil 50 alumnos, lo que representa aproximadamente 10 por ciento de la población que egresa de secundaria en áreas de marginación social, de esta manera los IEMS, son presentados homogéneos, aunque es bien cierto que dentro de cada uno de ellos se encuentra la diversidad marcada por características específicas.

El nivel de investigación con que se abordará un el presente trabajo será, una investigación descriptiva, la caracterización del hecho se hará para establecer su estructura o comportamiento de los jóvenes ante el fenómeno de ciudadanía.

En específico se llevará a cabo en el plantel No. 1 ubicado en Av. Ermita Iztapalapa 4163, Iztapalapa, Lomas de Zaragoza, Ciudad de México, CDMX. Por tratarse



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

primeramente del origen de los IEMS y fue donde los colonos decidieron sostener su demanda y permanecer en las instalaciones de la ex Cárcel de Mujeres, por tanto demuestra que existe una gran organización por parte de ellos y lo cual pudiera asumirse como participación ciudadana al tratar de una necesidad sentida resuelta por los mismos habitantes.

Durante el trabajo de campo se incorporará de manera holística, lo que los participantes dicen, sus experiencias, actitudes, creencias, pensamientos y reflexiones tal como son expresadas por ellos mismos y no como uno los describe. (González y Hernández, 2003). Una de las características más importantes de las técnicas cualitativas de investigación es que procuran captar el sentido que las personas dan a sus actos, a sus ideas, y al mundo que les rodea, para ello es necesario trabajar con la técnica de grupos focales, es un espacio de opinión para captar el sentir, pensar y vivir de los individuos, provocando auto explicaciones para obtener datos cualitativos. Kitzinger lo define como una forma de entrevista grupal que utiliza la comunicación entre investigador y participantes, con el propósito de obtener información. Se requerirá de 40 jóvenes divididos en dos grupos, de todos los semestres cursados, durante 4 días una hora cada sesión.

Se realizarán entrevistas individuales a profesores que impartan las asignaturas relacionadas con la Ciudadanía, participación o formación cívica, o voluntarios de las demás asignaturas. De modo que nos muestren un proyecto de vida con autonomía y determinación, y por otro, su papel socio-político, que evidentemente se asocia, o no, a una participación ciudadana. La intervención del docente en este segundo aspecto, su papel con miras a lo colectivo, es donde se sitúa el objeto de estudio de nuestra investigación, se requiere de una entrevista de 20 min.

Analizaremos las opiniones y actitudes de los estudiantes ante la percepción de su ciudadanía y como se conciben para formar parte de su comunidad y los asuntos públicos. Las formas de registro básicas serán escritos descriptivos- narrativos. Dará una percepción de su formación y construcción de su papel como ciudadanos y como la institución educativa tiene que ver para dar paso a dicha construcción.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Se les realizarán entrevistas a profundidad, que proporcionen datos, y con base en preguntas que fueron seleccionadas a partir de una colección de conceptos (categorías) que fueron considerados significativos para el entendimiento de las cuestiones planteadas en el estudio, o sea para la verificación de las hipótesis sobre el mismo.

Por último, pero no menos importante se centrará la atención en el currículo de la institución para poder dar paso a las conclusiones generales y analizar como una misma comunidad concibe la ciudadanía de manera diferente.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

CARACTERIZACION FITOQUIMICA DE LA PATA DE VACA, MÁS ALLÁ DE SU USO PARA EL DIABÉTICO ¿TENDRÁ EFECTO ANTITUMORAL Y ANTIOXIDANTE?

ADRIANA SIERRA HERNANDEZ¹. Nicxy Duarte De Moya². Andrés Gamero
Charris². Katia Pertuz Yepes². Catalino De la rosa Torres⁴.

1. **PONENTE**. Química, PhD Ciencias Biomédicas. Líder grupo Investigación Proteómica y Genómica. Laboratorio de Investigación. Espectrometría de Masas. Universidad Metropolitana. Barranquilla. Colombia.
2. Estudiante de Química y Farmacia. Grupo de Investigación Fitoquímica (GIF). Facultad de Química y Farmacia. Universidad del Atlántico. Barranquilla. Colombia.
3. Químico. Especialista Gestión de la Calidad. Investigador Grupo Proteómica y Genómica. Laboratorio de Investigación. Espectrometría de Masas. Universidad Metropolitana. Barranquilla. Colombia.
4. Químico Farmacéutico. MSc. en Ciencias Químicas. Líder Grupo Fitoquímica GIF. Universidad del Atlántico. Barranquilla. Colombia

Correo Contacto: asierra@unimetro.edu.co

INSTITUCION:

**UNIVERSIDAD METROPOLITANA
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN
BARRANQUILLA, COLOMBIA.**



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

CARACTERIZACION FITOQUIMICA DE LA PATA DE VACA, MÁS ALLÁ DE SU USO PARA EL DIABÉTICO. ¿TENDRÁ EFECTO ANTITUMORAL Y ANTIOXIDANTE?

Resumen:

El cáncer es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el mundo, en el 2015 se le atribuyeron 8,8 millones de defunciones. Es por ello que se busca generar alternativas de solución a este problema mediante la utilización de plantas, que sean fuente de obtención de nuevos metabolitos secundarios con actividad biológica. El extracto etanolicos de hojas secas de *Bauhinia pauletia Pers.*, y la subfraccion de eter mostró actividad citotóxica frente a la línea celular de cáncer de mama MCF7. En la composición fitoquímica de los extractos obtenidos de las hojas se identificaron alcaloides, fenoles y flavonoides citotóxicos. Se identificaron metabolitos como el acido p-hidroxibenzoico, acido cafeico, acido p-coumarico y acido ferulico, captadores de radicales libres y por lo tanto antioxidantes.

Abstract

Cancer is one of the leading causes of morbidity and mortality worldwide, and was responsible for 8.8 million deaths in 2015. One of the alternative solutions is for the use of plants which are a source of new secondary metabolites with biological activity. The ethanol extract of dried leaves of *Bauhinia pauletia Pers*, and the subfraccion of ether showed cytotoxic activity against the MCF7 breast cancer cell line. In the phytochemical composition of the extracts obtained from the leaves, alkaloids, phenols and cytotoxic flavonoids were identified. Metabolites were identified such as p-hydroxybenzoic acid, caffeic acid, p-coumaric acid and ferulic acid.

Palabras Claves:

Marcha fitoquímica, Actividad citotóxica, *Bauhinia pauletia Pers*, extractos de hojas, cáncer de mama, MCF7, flavonoides y fenoles.

Introducción

Las plantas medicinales desde la antigüedad han constituido una fuente alternativa para curar y aliviar las enfermedades. En la actualidad siguen siendo consideradas como una de las mejores alternativas en el momento de identificar compuestos químicos con importancia clínica.

Dentro de estas especies vegetales con fines medicinales se ubica el género *Bauhinia* (Pata de Vaca). Este género comprende aproximadamente 250 especies que crecen mayoritariamente en las zonas tropicales y subtropicales de América, África, Asia y Oceanía. [1]Dentro de estas se ubica la *Bauhinia pauletia pers*, que en Colombia según el herbario de la Universidad Nacional, se reporta en el departamento del Atlántico específicamente en Barranquilla, Tubará y entre Baranoa y Galapa.

Este tipo de plantas se caracteriza por crecer en forma de elegantes arbustos, pertenecientes a la familia de la Leguminosea y Fabacea, de hojas bilobuladas o

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

indivisas, flores dispuestas en racimos terminales y frutos en forma de legumbre con semillas planas, negras y semicirculares. [2][3]

Figura 1. *Bauhinia paultia* subsp. *Pers*



Fuente: <http://www.biovirtual.unal.edu.co/es/colecciones/detail/8453/>

Existen diversas investigaciones farmacognoscicas (estudio de drogas y principios activos de origen natural), realizadas a este género el cual se ha caracterizado tradicionalmente por poseer principalmente actividad hipoglicemiante, ayuda a disminuir la concentración de azúcar en la sangre. Existen hipoglucemiantes naturales como el nopal (planta medicinal) o el té verde.

Con el fin de amplificar el conocimiento y la utilidad de diferentes especies del genero *Bauhinia*, en los últimos diez años se han realizado estudios farmacognoscicos, dirigidos a la obtención de nuevas alternativas terapéuticas contra enfermedades neoplásicas, se han evaluado actividades biológicas tales como antitumoral y antioxidante. En este contexto, se entiende por antioxidante, a una molécula capaz de prevenir o retardar la oxidación de otras moléculas, generalmente sustratos biológicos como lípidos, proteínas o ácidos nucleicos, tienen un importante potencial al reducir el desarrollo de aquellas enfermedades que actualmente más afectan a la población mundial: enfermedades cardiovasculares, tumorales y/o neuro-degenerativas.

Como indicio de actividad citotóxica, antitumoral y antioxidante del género *Bauhinia* se resaltan diversas investigaciones, entre las cuales tenemos:

En el año 2011, Maby M y su equipo de trabajo evidenciaron el potencial citotóxico de alcaloides aislados de extractos de *Bauhinia variegata*, los resultados permitieron concluir que en las hojas se encuentra este tipo de metabolitos de tipo alcaloidal. [4]



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En 2014, Silva, M. y colaboradores describieron la inhibición del crecimiento de células MCF7, cáncer de mama humano, por efecto de lectinas extraídas y purificadas de semillas de la *Bauhinia forficata*. Esta investigación concluyó que la BFL muestra un efecto citotóxico además que inhibe la adhesión de las células cancerosas. [5]

En otro estudio dirigido por Haeyoung y colaboradores, se reportó la especie química denominada como HY52, presente en las hojas de la Pata de Vaca (*Bauhinia forficata*), la cual inhibe la proliferación de células HeLa, cáncer cérvico-uterino. [6]

Por otra parte, se evidencian investigaciones que muestran el efecto antioxidante de extractos de especies de este género, tal es el caso de la *Bauhinia kalbreyeri* Harms, según la medicina tradicional Colombiana, se reportó como antidiabética y con una alta actividad antioxidante, que podría contrarrestar el exceso de radicales libres, una planta con un alto potencial . [7]

De igual forma, Ortiz y colaboradores, examinaron la capacidad antioxidante de los extractos y la presencia de flavonoides aislados de hojas y corteza de *Bauhinia kalbreyeri*, los antioxidantes mostraron capacidad para estabilizar radicales libres in vitro. Según los resultados obtenidos, el potencial antioxidante de esta planta es comparable con el del hidroxitolueno butilado y el ácido ascórbico, utilizados como antioxidantes por la industria alimentaria y farmacéutica. [8]

Las anteriores investigaciones, van dirigidas a obtener nuevas alternativas terapéuticas de origen natural que ayuden a controlar el estrés oxidativo producido por el exceso de radicales libres los cuales pueden ocasionar daños a las células especialmente daño al ADN, siendo este una de las posibles causas de aparición o progresión del cáncer.

Las enfermedades neoplásicas son una de las principales causas de muerte en el mundo, según la Organización mundial de la salud el cáncer es responsable de 17,5 millones de muertes/año, con altos índices de repercusiones sociales, económicas y emocionales.

Basados en este problema de salud y en los estudios previos científicos realizados al género *Bauhinia*, nos planteamos si la pata de vaca, más allá de su uso para el diabético, ¿tendrá efecto antitumoral y antioxidante?. Actualmente el Grupo de Investigación de Fitoquímica (GIF) de la Universidad del Atlántico en asocio con el grupo de investigación de Proteómica y Genómica de la Universidad Metropolitana, se adelanta una investigación en la especie vegetal *Bauhinia pauletia Pers* (pata de vaca), especie sin estudios farmacognosicos y fitoquímicos actuales. El objetivo es determinar si extractos de *Bauhinia pauletia Pers* (pata de vaca), poseen actividad antitumoral sobre la línea celular de cáncer de mama (MCF-7) y actividad antioxidante, con la expectativa que sea igual o mayor a la de otras especies del genero *Bahunia* ya publicadas.

Metodología



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Población y muestra: La población la constituye las hojas de la especie *Bauhinia pauletia* Pers (pata de vaca). Recolección del material vegetal: Se hizo recolección en Tubará – Atlántico, se verificó que la planta se encontraba en condiciones óptimas, libre de insectos y material extraño. Identificación Taxonómica de la planta: Se colectó muestra representativa de la especie *Bauhinia pauletia* Pers, (ramas con hojas, flores y frutos) y se envió al Herbario DUNGAN de la Universidad del Atlántico y al Herbario Nacional Colombiano de la Universidad Nacional de Colombia con sede Bogotá. ⁽³⁹⁾. **Control de calidad del material vegetal:** Identificación macroscópica, organoléptica y microscópica: Según lo establecido en el documento “Quality control methods for medicinal plant materials” establecido por la OMS. ⁽⁴⁰⁾ se determino Contenido de humedad. ⁽⁴¹⁾. Cenizas totales y Cenizas sulfatadas.

Obtención del extracto etanólico

Las hojas se secaron al aire libre, se sometieron a molienda, hasta obtener un tamaño de partícula moderadamente fino según los lineamientos de la WHO. La extracción se llevó a cabo mediante maceración con etanol al 96% a temperatura ambiente, durante 7 días con agitación ocasional. Se filtró con papel Whatman N°1 y concentró a presión reducida a 50° C en un rotaevaporador ⁽⁴²⁾.

Control de calidad al extracto etanólico. Características organolépticas: Color, Olor. Características fisicoquímicas: Determinación de pH, densidad, solidos totales, índice de refracción.

Marcha fitoquímica preliminar

Se realizó la marcha fitoquímica preliminar para identificar los metabolitos secundarios presentes en el extracto etanólico de las hojas de *Bauhinia pauletia* Pers, utilizando las siguientes pruebas:

Tabla 17. Pruebas químicas coloreadas y de precipitación para la identificación de metabolitos secundarios.

N°	METABOLITOS SECUNDARIOS	PRUEBAS DE IDENTIFICACION
1	Alcaloides	Meyer,Hager ,Dragendorff y Warner
2	Flavonoides	Shinoda
3	Fenoles	Tricloruro férrico
4	Taninos	Gelatina-sal
5	Saponinas	Espuma
6	Triterpenoides y/o Esteroles	Liebermanm-Burchard
7	Cumarinas	Baljet
8	Cardiotónicos y lactonas	Kedde
9	Antocianinas	Virage de color con cambio de pH
10	Quinonas	Coloración en el anillo alcalino

Fuente: Agámez C, Sepúlveda D., 2014 ⁽⁴¹⁾



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Obtención de las fracciones

El extracto etanólico total de las hojas de la especie *Bauhinia pauletia* Pers, fue sometido a fraccionamiento por cromatografía flash en fase normal. ⁽⁴³⁾

Evaluación Fenoles totales: Curva de calibración de ácido gálico a las siguientes concentraciones: 0, 2, 4, 6, 8, 10 µg/mL. El extracto y las fracciones se midieron a una concentración de 50 µg/mL, longitud de onda de 760 nm. ⁽⁴⁴⁾ Los resultados fueron expresados en µg equivalente a ácido gálico. Esta prueba se realizó por triplicado.

Evaluación de flavonoides totales: Para analizar el contenido de flavonoides totales se realizó una curva de calibración con concentraciones de 5, 10, 20, 40 µg/mL de quercetina. ⁽⁴⁴⁾ Se preparó previo al ensayo una solución de extracto y las fracciones a 50 µg/mL ⁽⁴⁴⁾ Los ensayos fueron realizados por triplicado y los resultados fueron expresados en µg equivalente de quercetina.

Estudios de la actividad antioxidante

1. Actividad inhibidora del radical libre 1,1-difenil-2-picril hidracilo (DPPH):

Para determinar la capacidad atrapadora del radical DPPH del extracto total y sus fracciones se siguió la metodología usada por Piña (2011) a 517 nm. La solución etanólica del extractos y las fracciones se prepararon a las concentraciones de 500, 250 y 125 µg/mL. El patrón fue ácido ascórbico en concentraciones de 200, 100 y 50 µg/mL. ⁽⁴⁵⁾

2. Ensayo ABTS (ácido 2,2'azinobis-(3-etilbenzotiazolina)-6-sulfónico):

Para determinar la capacidad atrapadora del radical ABTS del extracto total y sus fracciones se siguió la metodología usada por Tovar (2013) concentración de 7 mM en solución acuosa de ABTS, absorbancia inicial de $0.7 \pm (0.1)$ a 732nm. Seguidamente se leyó en el espectrofotómetro contra un blanco (agua destilada) a 732 nm. La solución etanólica del extracto y las fracciones se prepararon a las concentraciones de 500, 250 y 125 µg/mL. El patrón fue ácido ascórbico en concentraciones de 200, 100 y 50 µg/mL. ⁽⁴⁴⁾

Actividad citotóxica

Se realizó esta prueba específica para medir la actividad citotóxica del extracto etanólico y subfracciones de hojas secas de *Bauhinia pauletia* Pers sobre la línea celular MCF7 de adenocarcinoma de mama mediante el ensayo enzimático basado en la reducción metabólica del Bromuro de 3-(4,5-dimetiltiazol-2-ilo)-2,5-difeniltetrazol (MTT) ⁽⁴⁶⁾. Medio de cultivo DMEM/HIGH Glucose, suplementado con 5% de suero fetal bobino y 1% de penicilina-estreptomycin. La cantidad de células a utilizar 300.000/pozo se calculó mediante conteo en cámara de Neubauer. Incubadas a 37°C, 5% de CO₂

Para la preparación de las concentraciones utilizadas se pesaron 10 mg de extracto seco, los cuales se disolvieron en 125 µL de DMSO y 875 µL de PBS 1X. se filtro y se realizaron diluciones de 100, 200, 350, 500, 1000 µg/mL (concentraciones establecidas en base a el ensayo de Artemia Salina previamente realizado al



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

extracto etanólico total, no mostrado). El control negativo fue el medio de cultivo sin extracto. Se dejó en contacto con las células a 24 y 48 horas.

La citotoxicidad fue expresada como la concentración tóxica del extracto y fracciones para el 50% de las células (IC_{50}) calculado por regresión lineal.

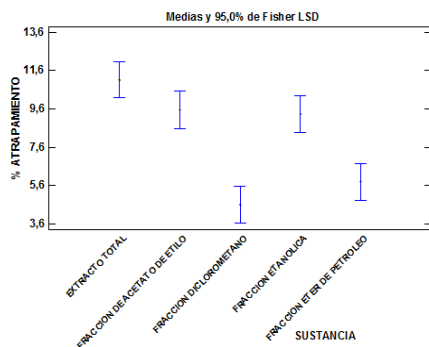
Cromatografía líquida de alta eficacia con detector de arreglo de diodos (HPLC/DAD): La preparación de la muestra, se llevó a cabo mediante extracción sólido-líquido, usando una solución de ácido acético 0,3% acuoso: metanol (50:50), acompañada de la sonicación (15 min), centrifugación y vórtice (10 min). Finalmente, los extractos se filtraron y se realizó el análisis por cromatografía líquida de alta eficiencia con detector de arreglo de diodos (HPLC/DAD). Como materiales de referencia se utilizaron las xantinas cafeína, teobromina, las catequinas epicatequina galato); Los flavonoides ácido caféico, Ácido *p*-cumárico, ácido rosmarínico (quercetina Naringenina, luteolina Kaempferol ácido ursólico pinocembrina ácido carnósico. El análisis se realizó en un cromatógrafo líquido (LC) *Agilent Technologies* 1200 series (Palo Alto, California, EE.UU.) con detector UV-Vis de arreglo de diodos (DAD), a $\lambda=245\text{nm}$. La columna empleada en el análisis fue KINETEX (C18) (Phenomenex), 100 mm x 4,6 mm (d.i) x 2,6 μm (tamaño de partícula). La inyección se realizó en modo automático ($V_{iny} = 10\mu\text{L}$ con gradientes de elución del 95 a 75% ACN/ H₂O

Resultados:

1. Marcha Fitoquímica preliminar del extracto etanólico de la *Bauhinia pauletia* Pers

Se identificaron: alcaloides, fenoles, flavonoides, terpenos, cumarinas y saponinas. Coincidentes con lo que reporta la literatura que plantas como la *Bauhinia purpurea*, *forficata*, *variegata*, *candicans* poseen los mismos metabolitos secundarios. Lo que hace que la planta tenga un gran potencial antioxidante ya que estas especies son capaces de atrapar radicales libres responsables del estrés oxidativo.

2. Actividad antioxidante por DPPH y ABTS.



La capacidad neutralizante de las muestras depende de la polaridad de cada una de ellas, por tanto las más polares poseen mayor capacidad antioxidante que las no



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

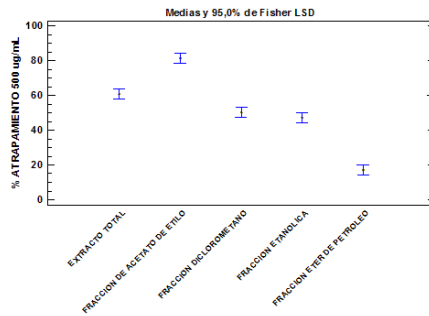
19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

polares. Se evidencia que esta especie vegetal mostró efecto antioxidante con un porcentaje de atrapamiento de DPPH máximo del 17,899% a concentraciones pequeñas (16,12 ug/mL).

Tabla ANOVA para % ATRAPAMIENTO 500 ug/mL por SUSTANCIA

Fuente	Suma de Cuadrados	Gf	Cuadrado Medio	Razón-F	Valor-F
Entre grupos	6512,05	4	1628,01	160,49	0,0000
Dentro grupos	101,441	10	10,1441		
Total (Corr.)	6613,49	14			

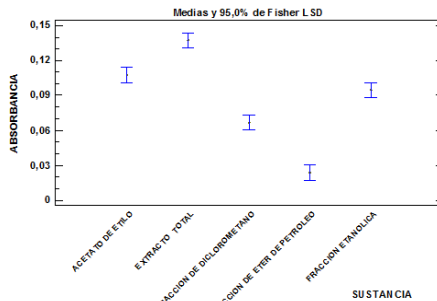


Se observa que el mayor %ABTS atrapado fue de 81,388% que corresponde a la fracción de acetato de etilo y el menor %ABTS atrapado fue de 7,705% que corresponde la fracción de éter de petróleo. De igual forma como sucedió en el ensayo de DPPH, la capacidad neutralizante de las muestras depende de la polaridad de cada una de ellas, por tanto las más polares poseen mayor capacidad antioxidante que las no polares.

3. Fenoles y Flavonoides totales:

Tabla ANOVA para ABSORBANCIA por SUSTANCIA

Fuente	Suma de Cuadrados	Gf	Cuadrado Medio	Razón-F	Valor-F
Entre grupos	0,0221923	4	0,00554807	108,64	0,0000
Dentro grupos	0,000510667	10	0,0000510667		
Total (Corr.)	0,0227029	14			



Las muestras con mayor contenido de flavonoides y fenoles totales corresponden al extracto total con 58,7 mgEQ/gES y la fracción de acetato de etilo con 46,03 mgEQ/gES. En otro estudio realizado a la especie vegetal *Bauhinia kalbreyeri*, se determinó el contenido de flavonoides al extracto etanólico de corteza y hojas obteniéndose como resultado 0,25 y 0,6 mgER/g (miligramos equivalentes de rutina por gramos de material vegetal seco) respectivamente (Ortiz et al. 2009). Estos resultados, ratifican que ambas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

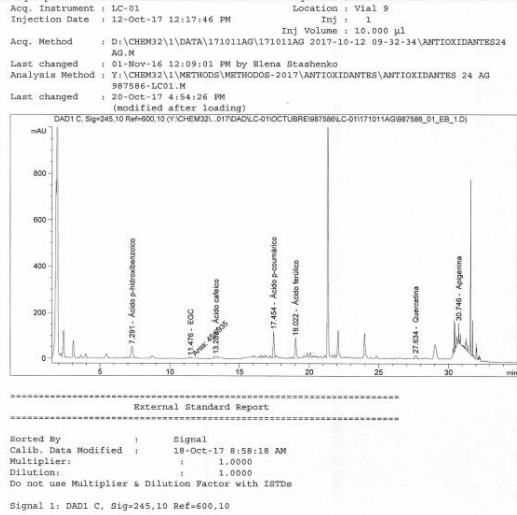
Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

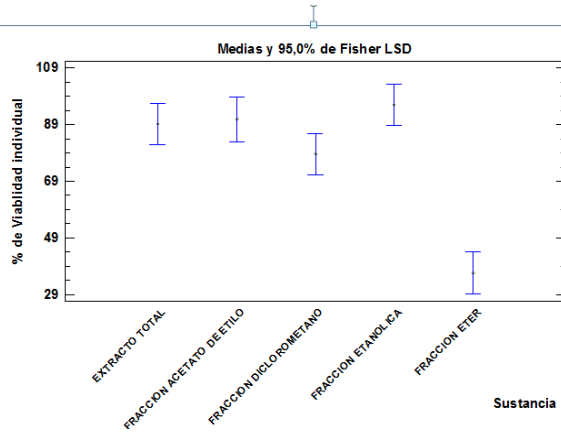
plantas y que el género Bauhinia, constituyen una fuente de compuestos químicos antioxidantes.

4. Cromatografía líquida de alta eficacia con detector de arreglo de diodos (HPLC/DAD).



Se identificaron metabolitos como el acido p-hidroxibenzoico, espigalocatequina, acido vanilico, catequina, acido cafeico, acido p-cumarico, acido ferulico, quercetina y apigenina.

5. Actividad citotóxica



El extracto etereo, el menos polar, mostro mayor actividad citotoxica contrario a los ensayos in vitro de actividad antioxidante. Posiblemente por efecto de la misma solubilidad o a que las hojas de bauhinia pauletia pers contienen otro metabolito responsable de dicho efecto, se detecto la presencia de lectinas que posiblemente sean responsables de este, resultados no mostrados.

IV. Conclusiones



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El extracto etanolicos de hojas secas de *Bauhinia pauletia Pers.*, y la subfraccion de eter mostraron actividad citotóxica frente a la línea celular de cáncer de mama MCF7. En la composición fitoquímica de los extractos obtenidos de las hojas se identificaron alcaloides, fenoles y flavonoides citotóxicos.. Se identificaron metabolitos como el acido p-hidroxibenzoico, acido cafeico, acido p-coumarico y acido ferulico.

V. Bibliografía.

- [1] Fortunato RH. Revisión del genero *Bauhinia* (*cercideae*, *caesalpinioidea*, *fabaceae*) para la Argentina. *Darwiniana* 1986;27(1):527-557.
- [2] Ronquillo JO. Diccionario de materia mercantil, industrial y agrícola, 1: que contiene la indicación, la descripción y los usos de todas las mercancías. 1st ed. Barcelona: Imprenta de Agustín Gaspar,; 1851.
- [3] Barragán , Murillo E, Méndez J. Taxonomía y funcionalidad del género *Bauhinia*. *Tumbaga* 2010;5:119-120-134.
- [4] Martínez MM, Ocampo DM, Galvis JH, Valencia A. Actividad antibacteriana y citotoxicidad in vivo de extractos etanólicos de *Bauhinia variegata L. (Fabaceae)*. *Revista Cubana de Plantas Medicinales* 2011;16(4):313-323.
- [5] Silva MC, de Paula CA, Ferreira JG, Paredes-Gamero EJ, Vaz AM, Sampaio MU, et al. *Bauhinia forficata* lectin (BfL) induces cell death and inhibits integrin-mediated adhesion on MCF7 human breast cancer cells. *Biochim Biophys Acta* 2014 Jul;1840(7):2262-2271.
- [6] Lim H, Kim MK, Lim Y, Cho YH, Lee CH. Inhibition of cell-cycle progression in HeLa cells by HY52, a novel cyclin-dependent kinase inhibitor isolated from *Bauhinia forficata*. *Cancer Lett* 2006 Feb 20;233(1):89-97.
- [7] Murillo E, Lombo O, Tique M, Méndez JJ. Potencial Antioxidante de *Bauhinia Kalbreyeri Harms* (FABACEAE). *Información tecnológica* 2007;18(6):65-74.
- [8] Ortiz H, Sánchez W, Murillo E, Méndez JI. Potencial antioxidante de hojas y corteza de *Bauhinia kalbreyeri harms*: contribución de sus flavonoides en esta actividad. *Tumbaga* 2009;4:43-44-58.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

TIPOLOGÍA DE PYMES TURÍSTICAS SEGÚN SU GESTIÓN FINANCIERA MEDIANTE EL ANÁLISIS MULTIVARIADO.

Jaime Oswaldo Pérez Cadena^{1,2}

¹ Profesor titular Carrera de Ciencias Administrativas, Universidad Internacional del Ecuador.

jperez@uide.edu.ec

² Profesor titular Departamento de CEAC, Universidad de las Fuerzas Armadas “ESPE”
Magíster en Economía.
joperez@espe.edu.ec

Resumen

El objetivo de este trabajo consistió en analizar una muestra de pequeñas y medianas empresas (PYMES) del sector turístico ubicadas en la ciudad de Quito (Ecuador), con el fin de establecer conglomerados con características multidimensionales importantes tomando como elemento base la gestión financiera que actualmente realizan. Se elaboró una tipología representativa (PYME-modal) con información obtenida de encuestas estructuradas que explican la operatividad empresarial entre los grupos definidos.

La metodología para la evaluación de la gestión financiera consideró, el análisis de la varianza y las técnicas estadísticas multivariantes, como los análisis factorial y clúster permitiendo con ello la determinación de los grupos de las PYMES. Como resultado importante se tiene que el análisis factorial determinó factores F1, F2 y F3 que fueron respectivamente etiquetados como eficacia en la gestión financiera, orientación gerencial y trayectoria con experiencia.

Se concluye que los resultados obtenidos en la “clusterización” de las PYMES permitieron identificar tres formas de gestión administrativa bien diferenciadas entre sí, con fragilidades y fortalezas distintas



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Palabras clave: Clústeres, función discriminante, gestión financiera, PYMES, técnicas multivariantes, y tipología.

Abstract

The goal of this research was to analyze the touristic sector through a sample of small and medium enterprises (SMEs) that are located in Quito (Ecuador). Thus, this paper will determine firms with important multidimensional characteristics based on its current financial management. The most representative typology (SME-modal) was obtained from structured surveys, which explains the business operation between both groups. The methodology took into account several steps; first, the analysis of the variance and the multivariate statistical techniques, such as factorial and cluster analyzes.

As a result, the factor analysis established several factors such as F1, F2 and F3. These were labeled such as efficacy of financial management, management direction and trajectory of experience. As a final conclusion, the results obtained endorsed to identify three forms of administrative management that are well differentiated, These have different strengths and weaknesses.

Keywords: Clusters, discriminant function, financial management, SMEs, multivariate techniques, and typology.

I. INTRODUCCIÓN.

Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) muestran fragilidad en el manejo empresarial evidenciando niveles bajos de productividad, lo que no les permite detectar



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

fallas empresariales-financieras y más aún generar potencialidades con miras a desarrollar un adecuado modelo de negocio emprendedor, sostenible en el tiempo.

Núñez y Vieites (como se citó en Fontalvo Herrera, 2012) señalan que el diagnóstico de la gestión financiera permitirá a la empresa atender correctamente sus compromisos financieros, financiar adecuadamente las inversiones, así como mejorar ventas y beneficios, aumentando el valor de la empresa.

La distribución de las empresas en el sector turístico hasta junio del de 2017, según el catastro elaborado por el Ministerio de Turismo (MITUR), en la ciudad de Quito fue de 372 PYMES, de las cuales 284 se encontraban en los sectores norte, centro y sur. En las PYMES ecuatorianas no existe una estandarización de los modelos de gestión financiera, lo que obliga a plantearse dentro de la investigación el siguiente objetivo:

Analizar una muestra de pequeñas y medianas empresas, que permita definir clústers de interés, con base al análisis de la gestión financiera que actualmente realizan, con el fin de elaborar una tipología representativa (PYME-modal), que especifique las características multidimensionales importantes que diferencian la operatividad financiera entre los grupos establecidos según el análisis multivariante aplicado. (análisis factorial y clúster)

II. DESARROLLO

II.1. Metodología.

El estudio se fundamentó en el método de investigación deductivo-hipotético, transversal (datos recopilados en un momento dado) y cuantitativo. Se utilizó la encuesta como



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

herramienta de recolección de la información. Se aplicó el análisis multivariante para el logro de resultados.

II.1.1. Selección de la muestra

La base de los datos fue tomada del catastro elaborado por el Ministerio de Turismo (MITUR), se consideró PYMES dedicadas a: división de transporte y almacenamiento; en actividades de alojamiento y de servicio de comidas, y en artes, entretenimiento y recreación.

El procedimiento de muestreo fue discrecional. Para determinar la muestra, se aplicó la fórmula de población finita, de lo cual se obtuvo $n = 150$ formularios. Algunas PYMES tenían errores de clasificación en su actividad económica o no presentaban datos completos de identificación comercial. Una vez llevado a cabo el proceso de depuración, el tamaño de la muestra que se obtuvo fue de 91 cuestionarios válidos.

III. Resultados y discusión.

III.1. Investigación de campo y resultados

La encuesta recolectó la información respecto a indicadores de la situación financiera de la empresa como: a) Liquidez y solvencia; b) Eficiencia en la actividad empresarial; c) Capacidad de endeudamiento; d) Rentabilidad; e) Aplicabilidad de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF); y, f) dirección y perfil del empresario.

Se consideró un cuestionario con 21 preguntas cerradas con variables categóricas y numéricas; la fiabilidad de los ítems se la realizó a través del cálculo del coeficiente alfa de Cronbach; este modelo arroja valores de α muy por encima del umbral de validez (0,84) y los valores de la correlación ítem-to-total correlation van de 0,84 a 0,92. Superan los mínimos recomendados por Nunnally (1978) para los estudios de investigación. De las 21 preguntas originales, se identificaron siete variables más comunes con la gestión



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

financiera de los negocios en mención; estas variables generarán un conjunto nuevo de variables compuestas, llamadas factores (F1, F2, F3....Fn).

Para el efecto, se validaron las siguientes variables:

Tabla 1

Variables -definición factores

VARIABLE	DEFINICIÓN	VALORES
Ubicación	Lugar de plaza	1 (Norte), 2 (Centro), 3 (Sur)
Período	Años de trascendencia	1 (< 1 año), 2 (1-3 años), 3 (3-5 años), 4 (>5 años)
Estructura de capital	Fuentes de financiamiento	1 (Recursos propios), 2 (contratación de deuda), 3 (combinada)
Inversiones	Aplicaciones de los recursos financieros	1 (Capital de trabajo), 2 (Activos fijos), 3 (Títulos valores)
Objetivo	Alcanza los objetivos financieros propuestos	1 (SÍ), 2 (NO)
Orientación Director financiero	Cuál es la orientación funcional destacable como gerente financiero	1 (Planificación financiera), 2 (Decisión de inversión), 3 (Decisión de financiación),4 (ninguno de ellos)
NIIF	Aplica las Normas Internacionales de información Financiera	1 (SÍ), 2 (NO)

Análisis factorial:

Con información de la tabla anterior, se procedió a aplicar el análisis factorial, del que se desprende que la prueba de esfericidad de Barlett, rechaza la “hipótesis nula -Ho-” de



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

que “la matriz de correlación de la población es una matriz identidad”. En una matriz idéntica todos los términos diagonales son 1 y los demás 0” (Malhotra, 2004, 564); de acuerdo con el resultado obtenido, el valor de $p=0,0000$, correspondiente a “Ji cuadrado” de 273,118 es menor que 0,05 del nivel de significancia.

Además, se observa que el estadístico Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) vale 0,912, valor muy cercano a la unidad, lo que indica una adecuación excelente de los datos a un modelo de análisis factorial. La varianza total explicada muestra que los tres primeros componentes resumen el 85,13% de la varianza. El componente tres muestra una varianza muy baja (4,25%), por lo que no aportaría significativamente al posterior análisis. Para la interpretación de los factores se ha utilizado la rotación ortogonal Varimax; en la tabla 2 se observa la procedencia de las “cargas” más relevantes para cada uno de los factores.

Tabla 2

Matriz de componente

	Componente		
	1	2	3
Zona de residencia	,830	, 792	-,067
Años de funcionamiento	,251	,115	, 797
Estructura de capital	, 739	,088	,063
Inversiones	, 748	-,202	,855
Logra los objetivos propuestos	-,008	,577	, 845
Orientación Director financiero	-,699	, 607	,256
NIIF	, 620	,110	-,538
Varianza explicada	1,828	1,835	1,793
Proporción total	43,401	21,483	17,142



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Nota. Resultados obtenidos del programa SPSS. V24.

Posteriormente, se procedió a asignar una interpretación física a los factores extraídos, tal situación se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 3

Los factores como variables sintéticas

Factores	Variables	Carga Factorial	Proporción de varianza explicada	Variables sintéticas
	Estructura de capital	0,739		
F1	Inversiones	0,748	43,401	Eficacia en la gestión financiera
	NIIF	0,620		
F2	Ubicación	0,792		Orientación gerencial
	Perfil	0,607	21,483	
F3	Periodo	0,797	17,142	Trayectoria con experiencia
	Objetivos	0,845		

Nota. Resultados obtenidos del programa SPSS. V24.

El estudio de la validez predictiva se fundamentará en la aplicación del análisis por grupos o “clúster”, de tal forma que si aparecen los grupos según la distribución especificada, se confirmaría la validez predictiva del cuestionario.

Análisis de “clúster”:

En concordancia con la metodología empleada, se realizó la aplicación del análisis multivariante “clúster”, forzando la aparición de una solución con tres grupos; para ello, se utilizó el método K-media. Se tiene: Clúster C1: 28 pymes; C2: 21 pymes y C3: 42 pymes.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Análisis de la varianza:

El análisis de la varianza muestra que el valor F del ratio F3 fue el más bajo (0,145), es decir, este factor juega un papel menos importante en la definición de los conglomerados (no será considerado para el análisis). En tanto que los valores de F para F1 (43,307) y F2 (26,211) fueron altos, lo que revela que contribuyeron a la discriminación entre los tres conglomerados definidos en el análisis “clúster”: C1, C2 y C3.

Combinación análisis Factorial y “clúster”:

La relación de las PYMES, tipificadas a través del análisis “clúster” (C1, C2 Y C3) con los factores establecidos en el análisis factorial se muestran en la figura 1, misma que señala los casos observados en función de los factores “Eficacia en la gestión financiera” y “Orientación gerencial”, se observa que los conglomerados C1, C2 y C3 se encuentran adecuadamente agrupados, con la salvedad de que uno u otro caso se ubica entre los grupos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

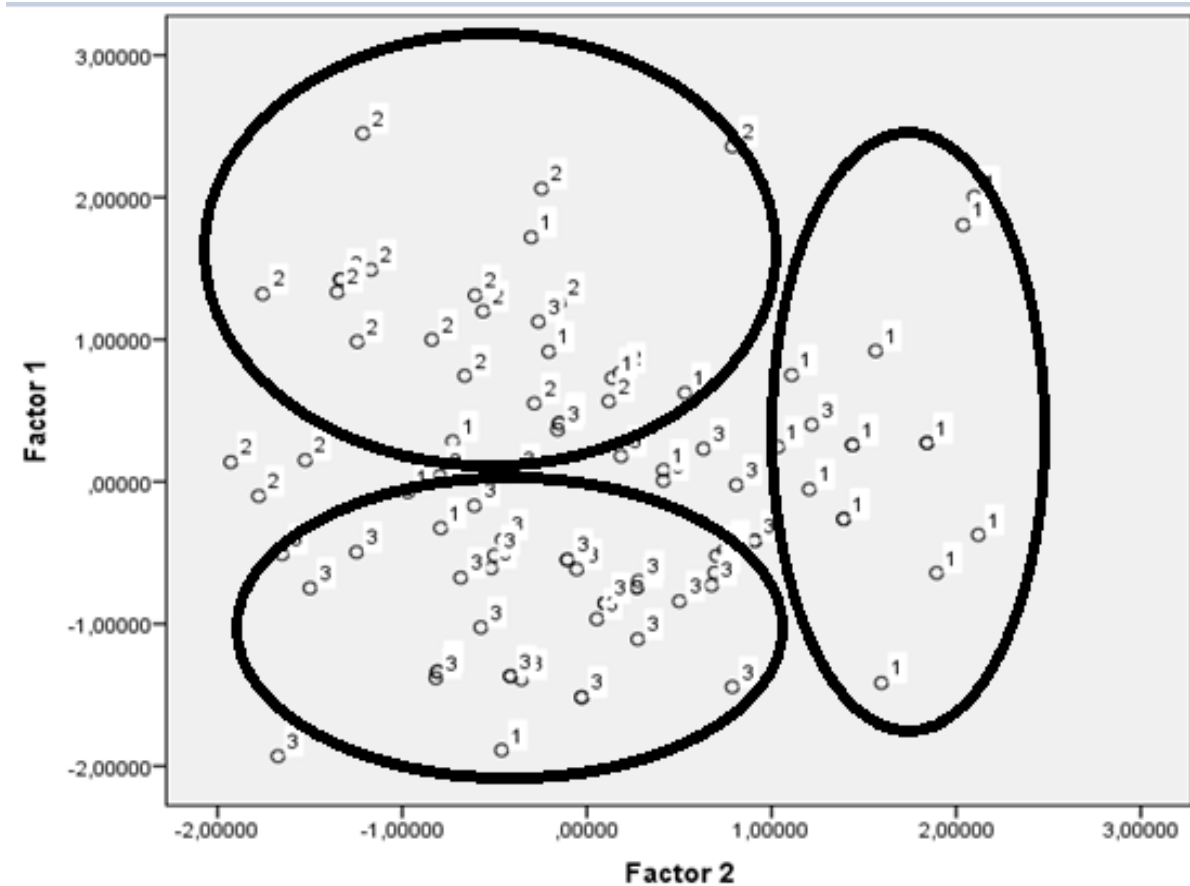


Figura 1: Relación de los casos con los factores F1 y F2

La relación anterior confirma la pertinencia de las PYMES en cada grupo definido, comportándose de manera similar en función de los dos factores analizados; esta situación confirma que las tipologías son semejantes, independientemente de las técnicas multi-variantes utilizadas para el análisis de agrupaciones de los casos.

III.2. Consideraciones técnicas en la descripción de los grupos resultantes:

Conglomerado C1: Fue identificado el 30,7% de PYMES de la muestra; sus características son:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- El 37% se ubica en la zona sur, en tanto que el 63% en el centro de la ciudad de Quito. Las tres partes de las unidades de estudio no alcanzan los objetivos propuestos, con miras a lograr la eficiencia financiera.
- Un 52% de las empresas encuestadas sostiene que el administrador financiero se orienta a una adecuada planificación financiera. El 28% tiene contratada deuda con alguna institución financiera.
- Tres de cada cuatro PYMES registran que el destino de su crédito va encaminado a financiar capital de trabajo; en tanto que las demás se centran en modernizar activos fijos.
- Del grupo de PYMES encuestadas, el 42% aplica las normas contables internacionales de financiamiento. El 65% son empresas pequeñas, y pertenecen a la división en actividades de alojamiento y se servicio de comidas.

Conglomerado C2: Se agruparon el 23% de PYMES de la muestra; sus características son:

- El 27% se ubica en la zona Centro, en tanto que el 27% en el norte de la ciudad de Quito. El 57% de las unidades en estudio no alcanzan los objetivos propuestos, con miras a lograr la eficiencia financiera.
- Un 42% de las empresas encuestadas sostiene que el administrador financiero se orienta a la toma de decisiones de presupuestación de capital. El 57% tiene contratada deuda con alguna institución financiera.
- De las PYMES registradas el 45% manifiestan que el destino de su crédito va encaminado a financiar capital de trabajo; en tanto que el 55% se centran en modernizar activos fijos.
- Del grupo de PYMES encuestadas, el 63% aplica las normas contables internacionales de financiamiento. El 27% son empresas medianas, y pertenecen al sector de transporte y almacenamiento.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Conglomerado C3: Se determinó el 46,30% de PYMES de la muestra; sus características son:

- El 52% se ubica en la zona sur, en tanto que el 29% en el centro de la ciudad de Quito. El 68% de las unidades de estudio no alcanzan los objetivos propuestos, con miras a lograr la eficiencia financiera.
- Un 68% de las empresas encuestadas sostiene que el administrador financiero se orienta a una adecuada planificación financiera. El 78% tiene contratada deuda con alguna institución financiera.
- El 82% PYMES registran que el destino de su crédito va encaminado a financiar capital de trabajo; en tanto que las demás se centran en actualizar y dar mantenimiento a los activos fijos.
- Del grupo de PYMES encuestadas, el 89% aplica las normas contables internacionales de financiamiento. El 39% son empresas medianas, y pertenecen al sector de transporte y almacenamiento, en tanto que el 11% a entrenamiento y recreación.

IV. CONCLUSIONES

Se expone en resumen la tipología de las PYMES, lograda después de los análisis pertinentes:

La pyme tipo 1: Empresa pequeña, que no cumple eficientemente los objetivos financieros. Mantiene crédito destinado a financiar capital de trabajo, y la mayoría de empresas genera solvencia financiera a futuro. La mayoría se ubica en el centro de Quito y pertenecen a la división en actividades de alojamiento y se servicio de comidas.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La pyme tipo 2: Empresa mediana, que no cumple eficientemente los objetivos financieros. Mantiene crédito destinado a renovar activos fijos, y la mayoría de empresas genera solvencia financiera a futuro. Se ubican en el centro y norte de Quito y pertenecen al sector de transporte y almacenamiento.

La pyme tipo 3: Empresa mediana, que no cumple eficientemente los objetivos financieros. Mantiene crédito destinado a capital de trabajo y renovar activos fijos, y la minoría de empresas muestra señales de bancarrota a futuro. Se ubican en el Sur y centro de la ciudad y se encuentran divididos entre los sectores de transporte y almacenamiento y a entrenamiento y recreación.

V. BIBLIOGRAFÍA

Malhotra, Narres. (2004), *Investigación de mercados –un enfoque aplicado*.

México: Editorial. Prentice Hall.

Nunnally, J.C. (1978), *Psychometric theory* (New York: Mc Graw Hill, N.Y.).

Núñez, A. & Vieites, R. (2009): El diagnóstico financiero de la empresa. Ceei

Galicia S.A, 12 (2), pp. 5 -32.

Revista Ekos. (Octubre, 2013). *Ranking 2013 PYMES*. Las PYMES y su

composición en la economía ecuatoriana. Vol.234, pp. 29-31. Recuperado de <http://www.ekosnegocios.com/revista/pdf/234.pdf>.

Trespalcios, J., Vásquez, R., Bello, L. (2005). *Investigación de mercados: métodos de recogida y análisis de la información para la toma de decisiones de marketing*. España. Ediciones Paraninfo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Ordoñez, M. (2001). El Turismo en la Economía Ecuatoriana: la situación laboral desde una perspectiva de género. Santiago de Chile, Chile: CEPAL-Naciones Unidas.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Protocolo de Autenticación para Aplicaciones Web usando los
servicios de reconocimiento facial en la nube Microsoft Cognitive
Services

**Authentication protocol for Web Applications using facial
recognition services in the cloud Microsoft Cognitive Services**

Trejo España Diego Javier, Chávez Martínez Bethy Mireya

djtrejo@utn.edu.ec, bmchavez@utn.edu.ec

Universidad Técnica del Norte

Ibarra - Ecuador



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Protocolo de Autenticación para Aplicaciones Web usando los servicios de reconocimiento facial en la nube Microsoft Cognitive Services

Resumen

Hasta hace poco, para desarrollar aplicaciones web que usen reconocimiento facial, sólo era posible a través del uso del plugin Flash Player, ya que sin éste, el browser no tenía capacidad de integrarse con el hardware de cámaras de vídeo o fotográficas; sin embargo, este plugin requiere ser descargado e instalado en cada browser. En la actualidad, HTML 5 es un estándar que, entre otras cosas, permite la integración con cámaras web, siendo posible construir formularios web para capturar imágenes que permitan comparar patrones faciales y por lo tanto validar la autenticidad de una persona.

El presente trabajo, utiliza Cognitive Services de la empresa Microsoft, que ofrece servicios web en la nube para reconocimiento facial. También se usa las fotografías oficiales de los ciudadanos ecuatorianos disponibles mediante servicios web del Registro Civil del Ecuador. Esta investigación plantea fabricar un mecanismo blindado de intercambio de mensajes entre servidores basado en webservices SOAP, JSON y webcontrollers apropiados para una aplicación transaccional web segura, usando métodos de encriptación y tránsito seguro con SSL.

Como resultados principales, se integra un Sistema de Internet Banking, de una institución financiera ecuatoriana, con Microsoft Cognitive Services y el Registro Civil de Identificación y Cedulación del Ecuador; a través de un método de autenticación con reconocimiento facial seguro y eficiente.

Principalmente, se concluye que HTML 5 al ser soportado por los browsers modernos y además de ser un estándar, supera a otros plugins tales como Flash Player, en la capacidad de implementar el reconocimiento facial para aplicaciones web. Por otro lado, este trabajo sirve como línea base para el reconocimiento facial animado, lo que garantizaría la no suplantación de identidad con fotografías estáticas o fabricadas. Finalmente, los resultados obtenidos son tan eficientes que incluso ha funcionado con imágenes de baja resolución (hasta 50x60 px).

Abstract

Until recently, to develop web applications that use facial recognition, it was only possible through the use of the Flash Player plugin, since without it, the browser was not able to integrate with the video or photographic camera hardware; However, this plugin needs to be downloaded and installed on each browser. Currently, HTML 5 is



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

a standard that, among other things, allows integration with webcams, it is possible to build web forms to capture images that allow you to compare facial patterns and thus validate the authenticity of a person.

This work uses Cognitive Services from Microsoft, which offers cloud web services for facial recognition. Official photographs of Ecuadorian citizens are also used through web services of the Civil Registry of Ecuador. The solution involves fabricating a shielded message exchange mechanism between servers based on SOAP webservices, JSON and webcontrollers appropriate for a secure web transactional application, using secure encryption and transit methods with SSL.

As main results, an Internet Banking System, an Ecuadorian financial institution, is integrated with Microsoft Cognitive Services and the Civil Registry of Identification and Ceding of Ecuador; Through a secure and efficient facial recognition method.

Mainly, it is concluded that HTML5 being supported by modern browsers and besides being a standard, it surpasses other plugins such as Flash Player, in the ability to implement facial recognition for web applications. On the other hand, this work serves as a baseline for animated facial recognition, which would guarantee non-impersonation with static or fabricated photographs. Finally, the results obtained are so efficient that it has even worked with low resolution images (up to 50x60 px).

Palabras clave:

Autenticación, Reconocimiento facial, Congnitive Services, Registro Civil del Ecuador

Keywords:

Authentication, Face recognition, Congnitive Services, Civil Registry of Ecuador.

Introducción

El proceso de conexión a una aplicación de software involucra tres pasos: 1) Autenticación de Usuario, 2) Verificación de privilegios de acceso y, 3) Concesión de recursos. A su vez, la Autenticación involucra dos elementos: 1) Una Identidad que puede ser de dominio público y, 2) Un Comprobante que sólo el ente identificado debería proporcionar. En este sentido, la autenticación posee un nivel de confianza en la medida que ése Comprobante de Identidad sea infalible, es decir, que exista garantía de que únicamente el identificado sea quien lo proporcione (INCIBE 2016). Entonces, éste Comprobante debería cumplir con al menos una de las siguientes características:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

1. Sea algo que se conoce. Por lo general un valor secreto (clave), algo que sólo el identificado sabe.
2. Sea algo que se posee. Puede ser por ejemplo una tarjeta inteligente, o token electrónico.
3. Sea algo que se es. Algo propio y único tal como la huella digital, retina ocular o patrón vocal.

Además, para afianzar la confiabilidad del Comprobante, se pueden combinar varios elementos con lo que se podría cumplir hasta con todas las características antes mencionadas. Ejemplo: Usar una clave de acceso y una huella digital. A esta combinación se denomina Autenticación con Multi-Factor (INCIBE 2016).

La Autenticación se puede implementar con apoyo de hardware, tal es el caso de los dispositivos de biometría que pueden ser: lectores de huella digital, retina ocular, reconocimiento facial, sintetizadores de voz (Ribalta 2016); aunque también existen soluciones software tales como: usuario/clave, escogimiento de imágenes aleatorias, códigos captcha, reconocedores de patrones, preguntas y respuestas secretas, entre otros (Ribalta 2016).

El reconocimiento facial es un Método de Autenticación muy confiable (INCIBE 2016), se basa en identificar patrones faciales que definen de manera única el rostro de una persona. Ejemplo: posición de pupilas, distancia de pómulos, separación quijada con respecto de la nariz, arco de cejas, presencia de bigote, etc. Mientras más patrones es mayor la precisión.

Hasta hace pocos años, la Autenticación para aplicaciones Web suponía más dificultad de implementación con respecto de las aplicaciones nativas para escritorio o móviles, esto debido a que los browsers no tenían interacción directa con el hardware, lo que impedía el control de los dispositivos de biometría, específicamente con las cámaras web. Existen soluciones de software propietario que habilitan una API entre una cámara web y el browser, la más destacada es Flash Player (Adobe 2017). Sin embargo, requiere cierta experiencia de usuario porque hay que descargar del sitio del fabricante e instalar apropiadamente. Además, el usuario debe poseer permisos para instalar el software.

Hoy existe HTML en su versión 5 (Forum 2017) donde implementa etiquetas que permiten el control de cámaras web, lo que habilita la captura de imágenes para el reconocimiento facial sin necesidad de instalar software adicional, inclusive los sistemas operativos modernos ya traen incluido los drivers que reconocen automáticamente todo, de modo que la experiencia de usuario y los permisos de acceso no son necesarios.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En Ecuador existe el Registro Civil, Identificación y Cedulación (Registro Civil del Ecuador 2017), una entidad gubernamental que habilita el acceso a sus bases de datos donde encontramos las fotografías de los ciudadanos, así como los datos particulares de la identificación de una persona. Por otro lado, existen algoritmos muy eficientes para reconocimiento y verificación de patrones faciales, mismos que requieren recursos computacionales elevados cuando se trata de procesar alta demanda de peticiones, como es el caso de aplicaciones web (Ribalta 2016). Para este efecto, una solución es consumir los servicios proporcionados por Microsoft Cognitive Services, una plataforma de vanguardia puesta a disposición no hace mucho tiempo, misma que pone en servicio procesos especializados de visión artificial, reconocimiento vocal y facial, entre otros. Se trata de un conjunto de APIs, SDKs y servicios disponibles para los desarrolladores, para hacer sus aplicaciones más inteligentes, atractivas y reconocibles (Microsoft n.d.).

Con lo anterior, el objetivo principal de este proyecto es crear un método de login biométrico mediante reconocimiento facial, que sería usado en aplicaciones web modernas (Guidance and Feedback 2013). Para el caso, este método es aplicado en un sistema de Internet Banking (Banca en Línea), mismo que demanda altas prestaciones de seguridad en la autenticación de usuarios (Guti and Mart 2006).

Método

Participantes

Esta investigación tomó su iniciativa en octubre del año 2016, la población de estudio fueron los principales bancos que son controlados por la Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador (Junta Bancaria del Ecuador 2012), además de cooperativas de ahorro y crédito catalogadas como “Segmento 1 y 2” según Secretaría de Economía Popular y Solidaria del Ecuador en el norte del país (SEPS 2017). Los investigadores analizaron los sitios web transaccionales (banca en línea) de estas entidades financieras y determinaron su rigidez de acceso y seguridad en la ejecución de transacciones. Al estar estos sistemas a disposición en Internet, se consideran de conocimiento público y de acceso privado, dado que solo pueden acceder si son clientes del banco o socios de la cooperativa en estudio y además solicitaron su acceso y asumieron un contrato de responsabilidad de uso. Con estos antecedentes y desde el punto de vista del cliente del banco o cooperativa, no fue necesario solicitar permiso alguno a las entidades financieras para analizar la funcionalidad de los sistemas. Sin embargo, las pruebas de concepto y unitarias, se realizaron en una Cooperativa de Ahorro y Crédito segmento 2, cuyo nombre no es posible revelar por respetar el acuerdo de confidencialidad.

Materiales / instrumentos utilizados



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Microsoft Cognitive Services, disponible en: <https://www.microsoft.com/cognitive-services/en-us/apis> , ya sea con una cuenta de acceso gratuito o pagado.
- Web services del Registro Civil, Identificación y Cedulación del Ecuador, disponible en: <http://webservice02.registrocivil.gob.ec:8080/WEBRCDatosIdentidad/WSRegistroCivilConsulta> , cuyo acceso solo es permitido una vez se firme un contrato de servicios con costo.
- Web services del Core Bancario de la entidad financiera. Por políticas de seguridad de la institución no se puede revelar la URL.
- Ambiente de pruebas del Sistema de Internet Banking de la entidad financiera, disponible en: <http://186.71.221.50/ebanking> con el respectivo usuario y clave obtenidos una vez firmado un contrato de suscripción al servicio sin costo.
- Aunque existen otras plataformas de desarrollo, por pedido de la institución financiera donde se ejecutaron las pruebas, se utilizó ASP.NET con lenguaje C# y el IDE Microsoft Visual Studio 2017.
- Internet Information Services (IIS) con versión 8 o superior, instalado en un servidor con Sistema Operativo Windows Server 2012 r2.
- Microsoft Framework 4.0 64bits.
- Acceso a la BDD Sybase ASE 15 alojada en un servidor Sun Solaris de propiedad de la entidad financiera y que contiene datos para ambiente de pruebas.
- Software Sybase ASE Client versión 15.7 ejecutándose en el servidor de aplicaciones IIS.
- Certificados de transferencia de datos mediante protocolo Secure Socket Layer (SSL) contratados por la misma entidad financiera e instalados en el servidor donde se ejecutaron las pruebas.
- Software de uso libre SPRINTOMETER que permite la aplicación y trazabilidad de metodologías ágiles de desarrollo de software como son SCRUM & XP. Disponible en <http://sprintometer.com>

Procedimiento y Diseño

Para la fabricación de la aplicación prototipo se utilizó la metodología SCRUM, dado que se trata de una metodología ágil de desarrollo de software y apropiada para proyectos pequeños, su trazabilidad y control se logró aplicando el software Sprintometer versión escritorio.

Para un producto software de pequeño tamaño, como es este caso, se aplicaron las siguientes fases del ciclo de vida: Análisis, Diseño, Desarrollo, Pruebas y Despliegue. Para este efecto se realizaron las siguientes actividades por fase:

Análisis:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Se determinó que en un entorno de aplicación de Banca en Línea (Figura 1) consta el Usuario Final, quien desea realizar una Transacción en Línea a través la aplicación web Banca en Línea, ésta a su vez se conecta con el sistema Core Financiero del banco que es donde se ejecuta definitivamente la transacción y se registra en la Base de Datos corporativa, sin embargo, existen Usuarios mal intencionados que pueden realizar fraudes en la transmisión de datos entre los sistemas.

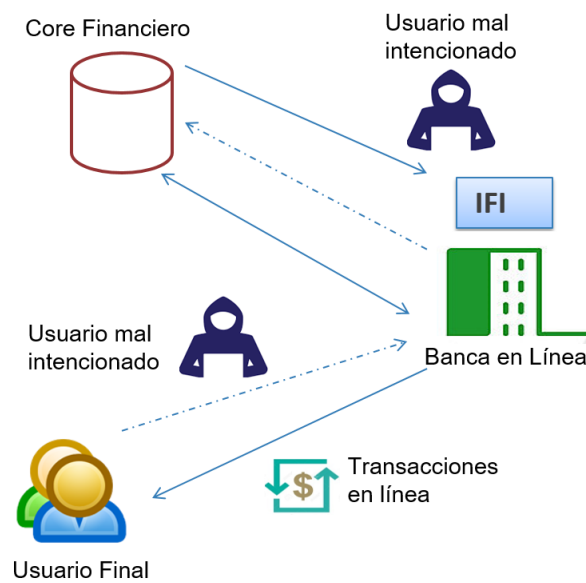


Figura 1: Entorno de aplicación Banca en Línea
Fuente: Autores

Para minimizar el riesgo de una amenaza de usuarios mal intencionados, había que identificar la ocurrencia de vulnerabilidades posibles en el entorno de Banca en Línea, para ello (Figura 2) se tomó en cuenta el flujo de datos entre un origen y un destino y se analizaron las siguientes vulnerabilidades y amenazas:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Flujo de la Información



Interrupción: Amenaza a la **Disponibilidad**

Intercepción: Amenaza a la **Confiabilidad**

Modificación: Amenaza a la **Integridad**

Fabricación: Amenaza a la **Autenticidad**

Figura 2: Identificación de vulnerabilidades y amenazas
Fuente: Autores

La posibilidad de ocurrencia de Interrupción del flujo de datos en la comunicación entre un origen y destino puede conllevar a la amenaza a la Disponibilidad de los servicios y de la misma información que se transmite.

La Intercepción de los mensajes de datos en el flujo, puede desembocar en la amenaza a la Confiabilidad de la información transmitida entre el origen y destino.

La Modificación de la información que viaja entre un origen y destino, significa que ocurrirá una amenaza a la Integridad de dicha información.

Por último, la Fabricación significa que podría suplantarse la información que viaja en el flujo de datos, por tanto, ocurre una amenaza a la Autenticidad de esta.

Basados en la fórmula:

$$a = v * o \quad (1)$$

Donde:

- a : Posibilidad de Amenaza
- v : Vulnerabilidad
- o : Posibilidad de ocurrencia

Para minimizar la posibilidad de una amenaza basta con anular la vulnerabilidad atenuando la posibilidad de ocurrencia. Para ello se establecen las estrategias:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Para minimizar la amenaza a la Disponibilidad deben existir al menos un canal alternativo de comunicación entre el Core Financiero y el Sistema de Banca en Línea.
- Para minimizar las amenazas de Confiabilidad, Integridad y Autenticidad se deberá instalar un protocolo de comunicación seguro como es SSL con certificados X.509.

Diseño:

Se procede a determinar Zonas Seguras de la aplicación web de Banca en Línea e incluir los actores que habiliten un intercambio fiable de datos, es decir protocolos de transferencia seguros como es el caso de Certificados X.509 y SSL (Secure Socket Layer), pero además se establece un mecanismo que garantice que los datos de autenticidad de un Usuario sean altamente fidedignos, esto es, mediante el uso de Reconocimiento Facial, apoyados además en la garantía que las fotografías que se comparan sean también las propias del usuario y no se traten de una suplantación de identidad.

Basados en la fórmula:

$$nc = np * fa \quad (2)$$

Donde:

- nc : Nivel de confianza del reconocimiento facial
- np : Número de patrones de reconocimiento facial
- fa : Factor de autenticidad de la fotografía original (Valor entre 0 y 1)

Para garantizar el nivel de confianza se usarán al menos 27 patrones faciales que son los que proporciona Microsoft Cognitive Services en su API Face Detect V1.0, además un nivel autenticidad de 0.95 provisto por el Registro Civil de Ecuador, dado que ahí se encuentran registradas las fotografías originales y oficiales de cada ciudadano ecuatoriano. Se reserva un margen de error de 0.05 en la autenticidad de estas fotografías por circunstancias de que no todos los ciudadanos puedan tener actualizadas sus fotografías.

Al esquema de funcionamiento de la solución los autores lo han denominado “Protocolo Facelogin”. Y se explica a continuación.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

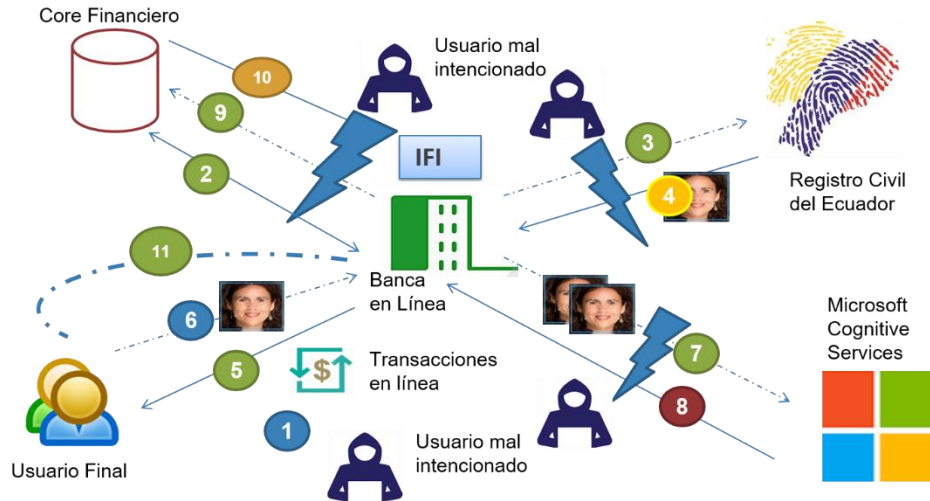


Figura 3: Esquema del Protocolo Facelogin

Fuente: Autores

En la Figura 3 se puede ver el esquema de funcionamiento del Protocolo propuesto:

1. El Usuario Final solicita una Transacción al sistema Banca en Línea.
2. El sistema Banca en Línea redirige la transacción al sistema Core Financiero del banco, éste a su vez le contesta que se trata de una transacción altamente sensible por lo que requiere un factor adicional de autenticación de usuario.
3. Banca en Línea solicita al Registro Civil la fotografía auténtica del Usuario Final enviando como parámetro el número de cédula y el código dactilar.
4. El Registro Civil devuelve la fotografía auténtica del usuario, si acaso existe, de otro modo retorna señal de transacción declinada.
5. Banca en Línea solicita al Usuario Final que a través de su cámara web capture una o varias imágenes de su rostro.
6. El Usuario Final, siguiendo las indicaciones en pantalla, envía las capturas de rostro a Banca en Línea.
7. Banca en Línea reenvía a Cognitive Services las fotografías del Usuario Final y del Registro Civil para ejecute el reconocimiento facial.
8. Cognitive Services, procesa las imágenes y devuelve el estado de asertividad o match del reconocimiento facial.
9. Banca en Línea, una vez superado todo el esquema de factor adicional de autenticación de usuario (reconocimiento facial) vuelve a solicitar al Core Financiero la transacción inicial.
10. El Core Financiero ejecuta la transacción y retorna el estado de esta.
11. Banca en Línea finalmente, devuelve al Usuario Final el estado de la transacción para información de éxito o declinación de esta.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En la misma figura 3, se puede ver que los usuarios mal intencionados también podrían actuar sobre los medios de transmisión y vulnerarlos, sin embargo, la aplicación de SSL con X.509 reduce al mínimo esa posibilidad.

El esquema de comunicación entre servidores de Banca en Línea, Registro Civil y Cognitive Services, se establecería además mediante la aplicación de algoritmos de Desafío-Respuesta, así como cuentas de acceso con usuario y password agenciadas por cada servidor. Adicionalmente, la aplicación de ACL's (Lista de control de acceso) para habilitar los privilegios de acceso a los recursos web.

Desarrollo:

Mediante Microsoft Visual Studio 2017, framework 4.0 y lenguajes C# y ASP.NET, se crearon interfaces seguras mediante webcontrollers y webforms. También se aplicó en el lado del cliente algoritmos javascript con el framework jQuery v3.0.

Para la comunicación entre servidores y con la finalidad de garantizar los tiempos de respuesta se crearon algoritmos con threads (hilos) para hacer test de la disponibilidad de estos. Así cuando alguno de ellos esté fuera de línea, se buscan mecanismos alternativos para brindar continuidad en el servicio.

Para controlar el acceso a los recursos web de la aplicación Banca en Línea se crearon algoritmos para implementar Listas de Control de Acceso (ACL's) a nivel de usuarios y roles, mismos que tendrían restricciones de acceso a los métodos y servicios web publicados.

Basados en la fórmula:

$$nca = fc + mfc \quad (3)$$

Donde:

- nca : Nivel de confianza de la autenticación
- fc : Valor de fortaleza de clave
- mfc : Valor de multi-factor de clave

Se afianza el nivel de confianza de la autenticación toda vez que el valor de fortaleza de clave viene garantizado por el propio sistema de Banca en Línea al cumplir con las siguientes características:

- a) Claves con longitud mínima 8 caracteres.
- b) Uso combinado de al menos una mayúscula, un carácter especial y dígitos.
- c) No se admite secuencias de dígitos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- d) La clave no puede contener una secuencia de caracteres incluidas en el nombre de usuario.
- e) Claves tienen una vigencia de máximo quince días, luego automáticamente se caducan.
- f) Cuando se cambian las claves no se puede volver a usar valores que ya fueron utilizados en las cinco ocasiones últimas.

Adicionalmente, el multi-factor de clave viene garantizado por la autenticidad mediante reconocimiento facial que se agrega a los otros mecanismos ya existentes en Banca en Línea, estos son: claves OTP, códigos CAPTCHA, teclados Virtuales, Tarjetas de Coordenadas, claves de acceso fuertes y con sello de tiempo

Pruebas:

Se ejecutaron pruebas en el siguiente orden:

1. Conectividad entre servidores
2. Conectividad con Certificados X.509
3. Conectividad con SSL
4. Consumo de webservices en el Core Financiero
5. Consumo de webservices en el Registro Civil
6. Consumo de webservices en Cognitive Services
7. Interfaces de captura y transmisión de fotografías en Banca en Línea
8. Pruebas de concepto mediante la Integración de pruebas unitarias
9. Pruebas y afinación de tiempos de respuesta
10. Pruebas de intentos de violación a la seguridad

De todas las pruebas se hicieron “Testing check list” para registrar y validar el estado de prueba, debidamente documentados y reparados todos los eventos de fallo.

Despliegue:

El aplicativo prototipo para pruebas se instaló en un servidor donde funciona el Sistema Banca en Línea, destinado para el efecto y proporcionados por la Institución Financiera, además se conecta a ambientes de producción del Registro Civil y Cognitive Services, lo que garantiza la fiabilidad de las respuestas.

Resultados

- Se crea una versión preliminar de un método de login web seguro mediante reconocimiento facial.
- Se integra una aplicación de Internet Banking en producción con los servicios de Microsoft Cognitive Services y los del Registro Civil Identificación y Cedulación del Ecuador.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Se desarrollan webcontrollers en Asp.Net y se crean funciones de encriptación que permitan la captura y el Data-Exchange seguro entre aplicaciones.
- Se amplían las posibilidades de agregar y/o integrar login web biométrico en las aplicaciones web existentes.
- Se suben los niveles de seguridad en las aplicaciones web y se reducen los riesgos de fraude en el acceso a los sistemas web.
- Se abren nuevas opciones de aplicación de reconocimiento facial en la seguridad de acceso en aplicaciones web.

Discusión / Conclusiones

- Este método de login web seguro no requiere software API para integrar el hardware y el browser, pues usa HTML5, mismo que es soportado en la mayoría de browser vigentes.
- Se debe establecer convenio o contrato de consumo de datos con el Registro Civil, donde se incluya una cláusula que garantice la veracidad de los datos adquiridos.
- Se debe realizar un análisis de cantidad de transacciones por período, para determinar la tarifa a contratar con Cognitive Services
- Este proyecto sirve como línea base para reconocimiento facial animado
- No funciona con resoluciones de imágenes inferiores a 50x60 pixels

Referencias

- Adobe. 2017. “Adobe Flash Player.”
<http://www.adobe.com/es/products/flashplayer.html>.
- Forum, WC3. 2017. “HTML 5.” https://www.w3schools.com/html/html5_intro.asp.
- Guidance, Implementation, and W C F Feedback. 2013. “Improving Web Services Security.”
- Guti, Carmen Lozano, and Federico Fuentes Mart. 2006. “El Diseño de Un Sitio Web de Banca En Línea, a Partir de La Optimización de Tiempos de Navegación de Sus Usuarios.” : 65–82.
- INCIBE, Instituto Nacional de Ciberseguridad. 2016. “Guía Sobre Las Tecnologías Biométricas Aplicadas a La Seguridad.” : 32.
https://www.incibe.es/sites/default/files/contenidos/guias/doc/guia_tecnologias_biometricas_aplicadas_ciberseguridad_metad.pdf.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Junta Bancaria del Ecuador, Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador.
2012. “RESOLUCIÓN JB-2012-2148.”

Microsoft. “Microsoft Cognitive Services.” <https://docs.microsoft.com/es-es/azure/cognitive-services/>.

“Registro Civil Del Ecuador.” 2017. <https://www.registrocivil.gob.ec/>.

Ribalta, Albert Solé. 2016. *Seguridad En Los Sistemas Biométricos*.
[https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Biometria/Biometria_ES/Biometria_ES_\(Modulo_6\).pdf](https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Biometria/Biometria_ES/Biometria_ES_(Modulo_6).pdf).

SEPS. 2017. “Secretaría de Economía Popular Y Solidaria.”
<http://www.seps.gob.ec/>.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN CALENTADOR SOLAR CASERO EN UN HOGAR DEL BARRIO FATIMA EN AJALPAN, PUEBLA

Luis Altamirano Cid, Ingeniero Industrial, alt_luis2011@hotmail.com

Alma Delia Cuello Romualdo, Alumna de la Carrera de Ingeniería Industrial, alma-
cuello@hotmail.com

Lorena Santos Espinosa, Maestra en Ciencias
lsantose03@gmail.com

Filemón Carreño Reyna, Ingeniero Industrial
filemoncr_77@hotmail.com

Instituto Tecnológico Superior de la Sierra Negra de Ajalpan

Resumen

En el Instituto Tecnológico Superior de la Sierra Negra de Ajalpan se construyó e implementó un calentador solar casero en un hogar del barrio la Fátima con la pretensión de implementarlo en todo el barrio para satisfacer sus necesidades generando además un ahorro a su economía.

De las familias encuestadas el 58.3% cuentan con un calentador de agua, de las cuales el 38% tienen un calentador que funciona con gas, con el que gastan mensualmente alrededor de \$316.00, el 13% poseen calentador eléctrico con un gasto mensual promedio de \$500 y el 5.5% ya cuentan con calentador solar.

El costo del calentador propuesto es de \$1746, correspondiente a 33.9% menos en comparación con el precio en el mercado. Además el gasto de operación sería de \$0.00 con una vida útil de 20 años, generando un ahorro anual de \$3411 sin considerar que el costo del gas es incrementable.

Palabras clave: fuentes de energía, energía solar, contaminación ambiental



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A HOMEMADE SOLAR HEATER IN A HOUSE AT “BARRIO LA FATIMA” IN AJALPAN, PUEBLA.

Abstract

At Instituto Tecnológico Superior de la Sierra Negra de Ajalpan a homemade solar heater was built and implemented in a home at “La Fatima” neighborhood so that the whole neighborhood uses them to cover their needs and generating savings in their economy. 58.3% of the families surveyed have a water heater, from which 38% have a heater that runs on gas, with which they spend about \$ 316.00 monthly, 13% have an electric heater with an average monthly cost of \$ 500, and 5.5% already have a solar heater. The cost of the proposed heater is \$ 1746, corresponding to 33.9% less compared to the market price. In addition, the operating expense would be \$ 0.00 with a useful life of 20 years, generating an annual saving of \$ 3411 without considering that the cost of gas is variable.

KEYWORDS: energy sources, solar energy, environmental pollution

I. Introducción

El Sol como fuente de energía

Es la fuente de energía que mantiene vivo al planeta Tierra. Emite continuamente una potencia de 62 mil 600 kilowatts (o kilovatios) por cada metro cuadrado de su superficie. Esto ha venido ocurriendo a lo largo de 4 mil 500 millones de años, y se estima que continuará así por otros 5 mil millones de años, lo cual, en términos de la existencia que ha tenido la humanidad, es prácticamente ilimitado. De hecho, en un periodo de tan sólo dos días, el planeta recibe una cantidad de energía equivalente a todas las reservas probadas que existen de petróleo, gas y carbón. Esto equivale a cerca de 60 veces el consumo anual de la sociedad humana, lo cual nos da una idea del potencial impresionante que tiene la energía del Sol para



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

satisfacer las demandas energéticas del mundo (Arancibia Bulnes & Best y Brown, abril-junio 2010).

Fuentes de energía no renovables

Son aquellas que existen en una cantidad limitada en la Naturaleza. No se renuevan a corto plazo y por eso se agotan cuando se utilizan. La demanda mundial de energía en la actualidad se satisface fundamentalmente con este tipo de fuentes. Las más comunes son carbón, petróleo, gas natural y uranio.

Fuentes de energía renovables

Son aquellas cuyo potencial es inagotable por provenir de la energía que llega a nuestro planeta de forma continua como consecuencia de la radiación solar o de la atracción gravitatoria del Sol y de la Luna-, y el intento de los países industrializados de fortalecer sus economías nacionales reduciendo su dependencia de los combustibles fósiles, concentrados en territorios extranjeros tras la explotación y casi agotamiento de los recursos propios, les llevó a la adopción de la energía nuclear y en aquellos con suficientes recursos hídricos, al aprovechamiento hidráulico intensivo de sus cursos de agua.

Las plantas se sirven del Sol para realizar la fotosíntesis, vivir y crecer. Toda esa materia vegetal es la biomasa. Por último, el Sol se aprovecha directamente en las energías solares, tanto la térmica como la fotovoltaica.

Así, de esta forma la primera fuente de energía aprovechada por el hombre fue la solar. Cuenta la Historia que Arquímedes (287-212 a. C.), científico al servicio del rey Herón II, quemó las naves de Marcelo por medio de espejos cóncavos situados en la dirección de los rayos del Sol, que fueron reflejados contra la flota romana hasta reducirla a cenizas a la distancia de un arco de ballesta. Esta misma idea de los espejos fue también utilizada en el sitio de Constantinopla en el año 626 (Colino Martínez & Caro, 2010).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Calentadores solares de agua

Un calentador solar de agua es un sistema fototérmico capaz de utilizar la energía térmica del sol para el calentamiento de agua sin usar ningún tipo de combustible.

Se compone de: un colector solar plano, donde se captura la energía del sol y se transfiere al agua; un termotanque, donde se almacena el agua caliente; y un sistema de tuberías por donde circula el agua. En ciudades con baja temperatura, están provistos de anticongelantes que evitan que el agua se congele dentro del colector solar plano.

Clases de calentadores solares

- i) De baja temperatura (los de uso doméstico). Generan temperaturas menores a 65° C. Son ideales para calentar piscinas, uso doméstico de agua y actividades industriales en las que el calor del proceso no sea mayor a 60° C.
- j) De temperatura media. Generan temperaturas de entre 100 y 300° C.
- k) De alta temperatura. Generan temperaturas mayores a 500°C, la cual se puede usar para generar electricidad y transmitirla a la red eléctrica; se instalan en regiones donde la posibilidad de días nublados es remota.

En la actualidad existen varios tipos de calentadores solares, conforme avance la tecnología veremos más y más tipos de calentadores solares, pero hoy existen 4 tipos básicos de los que puedes disponer (GREENPEACE, 2006). .

Tipos de calentadores solares

Cabe mencionar que los diferentes tipos de calentadores solares tienen el mismo objetivo, calentar agua con energía solar (CEMAER, 2017).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

1. Calentador solar plano

También son conocidos como colectores solares planos, mucha gente los puede confundir con los paneles solares fotovoltaicos por su parecido. Los calentadores solares planos se dividen en dos tipos, con cubierta y sin cubierta. Los calentadores con cubierta están compuestos básicamente por una cubierta de vidrio y una placa captadora totalmente aislada térmicamente en el interior. Los calentadores sin cubierta son más comunes para calentar el agua caliente de las piscinas, normalmente son de plástico y están expuestos directamente al sol.

2. Calentadores solares de tubos de vacío

Actualmente son los más utilizados para el calentamiento de agua en los hogares. Está formado de varios tubos, cada tubo de cristal en el interior es de cobre, por donde pasa el agua.

A diferencia de los planos son un poco más eficientes ya que gracias a la forma de los tubos absorben el calor del sol desde muchas direcciones.

Una de las mayores ventajas es que gracias a su diseño se reduce al máximo la dispersión de calor hacia el exterior. Sin embargo, su mayor desventaja es que los tubos son frágiles y duran menos que los calentadores solares de colector plano.

3. Calentadores solares de concentración

Se utilizan más en las industrias, los calentadores son cóncavos y el objetivo es proyectar la concentración de la energía solar hacia un punto determinado. Son muy eficientes, pero sólo con luz solar directa. Generalmente tienen incorporados seguidores solares para una mayor eficiencia.

4. Calentadores solares caseros

Como su nombre lo dice, son calentadores caseros, es decir que puedes construirlos en tu casa o en un taller. Bien fabricados pueden ser muy eficientes, aunque nunca lo serán tanto como uno fabricado bajo condiciones industriales,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

simplemente porque en casa o en el taller no cuentas con la maquinaria necesaria. Con un calentador solar casero puedes obtener muy buenos resultados si la fabricación está bien ejecutada, además son una buena opción si tu presupuesto es limitado (CEMAER, 2107).

II. Metodología

Selección de la muestra: De acuerdo con los tipos de muestra existente se decidió realizarla a través del método no probabilístico, lo cual significa la elección, depende de los criterios que se investigaran, así que a quienes se les realizó la encuesta fue a jefes de familia.

Tamaño de muestra: En esta parte se determina el número de unidades necesarias para realizar el análisis y así conformar la muestra (n), que se determina con la siguiente formula.

$$n = \frac{z^2 p q N}{E^2 (N - 1) + Z^2 p q}$$

Segmentación: El segmento seleccionado para la aplicación de la encuesta fue en los hogares del barrio Fátima que cuentan con servicios públicos.

Determinación del tamaño de muestra: Las encuestas que se realizaron son en base al número de familias en el barrio de Fátima con un total de 5811 familias que cuentan con todos los servicios públicos que nos dio como resultado 360.19 utilizando la formula sustituyendo los datos de la población predeterminada.

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)(5811)}{((0.05)^2 (5811 - 1)) + ((1.969)^2 (0.5)(0.5))} = \frac{5580.8844}{15.49424025} = 360.19$$

Ya determinadas el número de encuestas a realizar se procedió a la aplicación aleatoria en la ciudad de Ajalpan, Puebla.

Descripción del instrumento para la recolección de datos: Se aplicó encuesta de opinión.

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Procedimiento de recolección: Aplicación de la encuesta, recolección de resultados y diseño del calentador solar.

Procedimiento de manejo estadístico de la información: Excel 2010

III. Resultados

Los resultados de la aplicación de la encuesta de opinión sobre la utilización de calentadores solares arrojó que de las 36 familias encuestadas en el barrio de Fátima de la ciudad de Ajalpan Puebla, solo 21 cuentan con un sistema de calentamiento de agua. El tipo de energía o combustible que las familias utilizan más común es el gas LP de las cuales 14 gastaron por este concepto de entre \$200 a \$300, 5 gastaron entre \$400 a \$600 y 2 \$0 mensuales debido a que el sistema que manejan es solar. Por otro lado de las 36 personas encuestadas, 23 están interesadas en adquirir un calentador solar en un futuro, 13 no están dispuestas a la adquisición de uno, y 2 que ya lo tienen, mientras que 11 no están en la disposición de adquirirlo por su estado económico actual.



Figura 1. a) Elaboración de la parrilla, b) Elaboración del termo tanque
Se construyó el calentador iniciando con la parrilla, para ello fue necesario cortar 12 tubos de pvc de 1 metro de largo, se unieron los tubos utilizando T's también de pvc, una vez que se armó la parrilla se pintó de negro para absorber mayor cantidad de energía solar. Después se construyó el cajón para la parrilla, se hizo un marco

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de madera, con orificios para la entrada y salida de agua, al fondo del cajón se colocó una placa de unicel y se forró con papel aluminio (Figura 1 a).

Posteriormente se elaboró el termo tanque, en un tonel de plástico se hicieron 3 orificios para colocar las bridas. Se colocó una base de unicel sobre el tonel de aluminio y después se introdujo el tonel de plástico y se rellenó con espuma poliuretano (Figura 1 b).

Instalación del calentador solar casero

La correcta instalación del calentador solar casero se muestra en la Figura 2. La instalación dependerá de la ubicación de su tinaco, así como de la distancia que recorrerá el agua caliente para llegar a la red que suministra de agua caliente a la regadera, lavabo y fregadero.

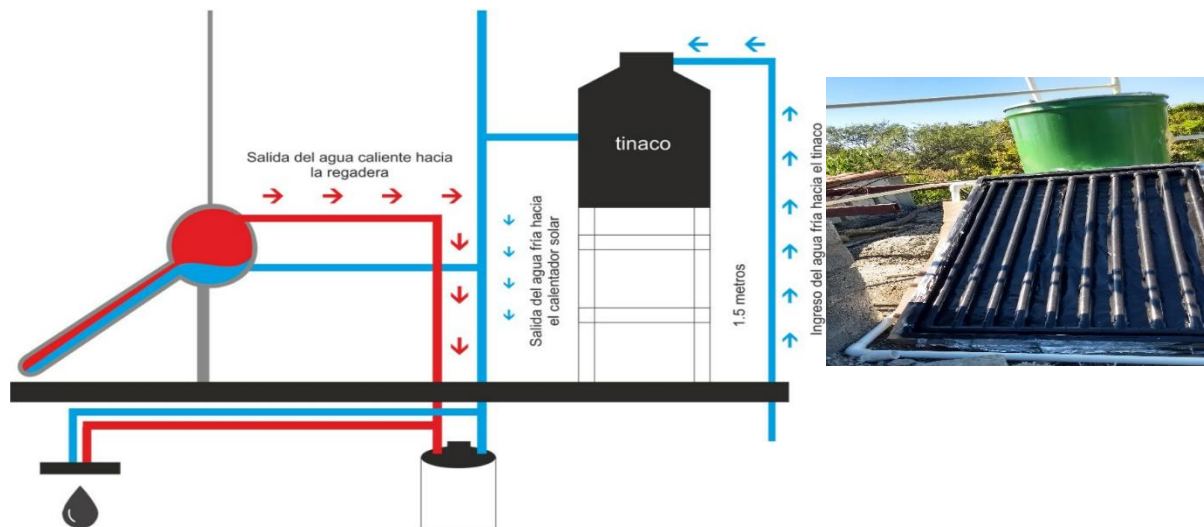


Figura 2. a) Calentador solar casero. Fuente: www.solarmaster.com

Se instaló el calentador solar construido en la casa de una de las familias seleccionadas. El calentador solar casero tiene una capacidad de 132 litros con un total de 33 descargas tomando en cuenta el promedio de 4 litros de agua caliente que utiliza una persona al bañarse, mientras que el calentador convencional tiene



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

una capacidad de 38 litros con un total de 9.5 descargas tomando el promedio anterior, mientras los tanques de los calentadores estén llenos.

El ahorro anual entre el calentador solar casero y el calentador convencional es de \$3,411.00 tomando como referencia el precio actual del gas, cabe mencionar que puede cambiar de acuerdo al precio de los combustibles en tiempos futuros.

El calentador solar casero tiene una vida útil de 20 años con periodos de mantenimiento de cada 5 años con una mínima inversión si existiera alguna avería, mientras que el calentador convencional tiene una vida útil de 5 años.

Se realizará para los interesados un manual de construcción y se podrá implementar una capacitación a las familias interesadas. La inversión para la construcción de este dispositivo será de \$1,746.00.

IV. Conclusiones

Este proyecto es totalmente viable y funcional ya que los materiales para su construcción son de fácil acceso, algunos materiales pueden ser reciclados así mismo es de fácil construcción lo que significa que cualquier persona que tenga el interés de fabricarlo podrá lograrlo sin ningún problema, cabe destacar que es funcional en gran medida ya que el único factor que impide su funcionalidad al 100% son las bajas temperaturas o nubosidad, sin embargo la temperatura promedio en la ciudad de Ajalpan es de 21.3°. Por otro lado, el costo es 33.9% menos en comparación con el precio de los calentadores en el mercado de características similares.

V. Bibliografía

Arancibia Bulnes, C., & Best y Brown, R. (abril-junio 2010). Energía del sol. Revista ciencia, 10-17.

Colino Martínez, A., & Caro, R. (2010). Fuentes energéticas. Dialnet, 23-34.

México, G. (2006). CALENTADORES SOLARES: ENERGÍA RENOVABLE EN TU HOGAR. México: Greenpace.

Birmingham, D. J. (2010). Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. El cuerpo humano. Enfermedades profesionales de la piel. Consultado el 20 de Diciembre de 2017. Disponible en



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo1/12.pdf>

Moffin, 2010. Diseño y construcción de un calentador solar. Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional Autónoma de México, México DF. Consultado el 27 de agosto de 2017. Extraído de <http://www.tesisingenieria.com>

Arias, 2009. Diseño de un manual para el desarrollo de un calentador solar doméstico. Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional Autónoma de México, México DF. Consultado el 28 de agosto de 2017. Extraído de <http://www.tesismexico.com>

Tenemasa, 2012. Propuesta para la implementación de una industria fabricante de calentadores de agua de uso doméstico a base de energía solar en la ciudad de Riobamba. Tesis de grado. Escuela superior politécnica de Chimborazo, Riobamba-Ecuador. Consultado el 12 de octubre de 2017. Extraído de <file:///C:/Users/PC1/Downloads/TESIS%20Calentador%20solar/85T00225.pdf>

Santini, 2010. Sistema alternativo de energía solar y de gas para calentar agua en una vivienda tipo departamento. Tesis para obtener el grado de maestro en ciencias en ingeniería de sistemas. Instituto politécnico nacional, México D.F. Consultado el 25 de septiembre de 2017. Extraído de <file:///C:/Users/PC1/Downloads/TESIS%20Calentador%20solar/154.pdf>

Baena; Gonzales; Núñez, 2010. Diseño de los sistemas eléctricos e hidráulicos para el desarrollo de una casa ecológica autosuficiente en el estado de Querétaro. Tesis para obtener el título de ingeniero electricista. Instituto Politécnico Nacional. México D.F. Consultado el 27 de septiembre de 2017. Extraído de: file:///C:/Users/PC1/Downloads/TESIS%20Calentador%20solar/2730_tesis_Febrero_2011_1973438560.p

<http://www.greenpeace.org/mexico/Global/mexico/report/2006/1/calentadores-solares-energ-a.pdf>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

DISEÑO DE LÁMPARA ECOLÓGICA

Francisco Javier Espinoza Reyes, Licenciado en Comercio Internacional

francisco.esp.reyes@outlook.com

Oliver de Jesús Lara Hernández, Alumno de la Carrera de Ingeniería Industrial

oliver_jlh@live.com.mx

Ana Cristina Pérez González, Maestra en Ciencia Ambientales,

gonper13@hotmail.com

Amparo Rossana Gámez Espindola, Maestra en Ingeniería Industrial

maya.kira@hotmail.com

Instituto Tecnológico Superior de la Sierra Negra de Ajalpan



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

DISEÑO DE LAMPARA ECOLÓGICA

Resumen

En el Instituto Tecnológico Superior de la Sierra Negra de Ajalpan se realizó una investigación que consistió en diseñar y ensamblar una lámpara alimentada por celdas solares para su funcionamiento, fue necesario realizar una encuesta a una población de 35 personas en el municipio de Calipan, Puebla, con la finalidad de conocer su opinión respecto al uso de dispositivos ecológicos, dando como resultado que el 65% están a favor de utilizar productos alternos para el ahorro de energía eléctrica. La construcción de la lámpara inicio soldando celdas y luces led a la base, posteriormente se colocó una resistencia de 100 Ohm, se añadió la batería, un diodo y los interruptores, cuidando que el diseño fuera novedoso. El costo que tendrá esta lámpara al público es de \$150.00, sin embargo, la inversión se verá recuperada a largo plazo, pues, reduce el 5% del gasto en energía convencional y se contribuye al cuidado del medio ambiente.

Palabras Clave

Desarrollo sustentable, energía limpia, luz led, celdas solares.

Abstract

In Instituto Tecnológico Superior de la Sierra Negra de Ajalpan, a research was carried out, it consisted in designing and assembling a lamp powered by solar cells for its operation, contributing to sustainable development, for this it was necessary to carry out a survey to 35 people in the municipality of Calipan, Puebla, to know the opinion of the citizens about the use of ecological devices, the result was that 65%



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

are in favor of using alternative products to save electricity. For the construction of the lamp it was necessary to weld the cells and led lights to the base, place a 100 Ohm resistance, add a battery, a diode and the switches, taking care that the design was creative. The cost of this lamp to the public is \$150.00, however, the investment will be recovered in the long term because it reduces 3% the expenses on electricity.

Keywords

Sustainable development, clean energy, led light, solar cells.

I. Introducción

La iniciativa del hombre de desarrollar sistemas de energía autónomos nace de la necesidad de suministrar energía en sitios a los cuales llevar un tendido de red eléctrica convencional resultaría costoso, posteriormente se direcciona a disminuir el consumo de energía eléctrica y en apoyo a la contribución para detener los impactos ambientales que generan la utilización de combustibles fósiles como petróleo, carbón y gas natural.

Los tipos de energía utilizados para sistemas autónomos son la energía solar, eólica, geotérmica y de biomasa; que entran en la categoría de energías alternativas, las cuales se caracterizan por ser renovables y poco contaminantes.

La energía solar es la que se obtiene de la radiación solar y es utilizada en dos tipos de sistemas; los fotovoltaicos y los térmicos. Los sistemas fotovoltaicos, transforman la energía suministrada por la radiación solar en energía eléctrica; entre sus principales áreas de aplicaciones se tiene iluminación, comunicaciones, monitoreo, control de proceso, bombeo de agua y protección catódica. Los sistemas térmicos, producen energía térmica (calor) a partir de la radiación solar; las principales usos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de estos sistemas es el calentamiento de agua sanitaria y la calefacción (Rivas, 2005).

La energía eólica, es obtenida del paso de corrientes de aire terrestre a través de molinos, se deriva de la energía solar ya que el viento se origina por una diferencia de presión, causada a su vez por una diferencia de temperatura entre las masas de aire, la cual es provocada por la absorción de energía solar; entre sus aplicaciones están la generación de energía eléctrica y el bombeo de agua (Rivas, 2005).

La energía geotérmica es la que se obtiene del calor producido entre las capas terrestres, específicamente entre la corteza y el manto, debido a la desintegración de elementos radiactivos. Dependiendo de la cantidad de calor producida, en algunos casos ésta energía llega a manifestarse en la superficie como agua caliente o vapor de agua., los cuales son utilizados como fuente de energía (Rivas, 2005).

La energía de biomasa se obtiene de recursos biológicos, tales como madera, estiércol, desechos orgánicos, residuos agrícolas, entre otros (Rivas, 2005).

Celdas solares

Un panel solar es un aparato que aprovecha la energía del sol. Existen dos tipos de paneles solares: los colectores solares que se utilizan para calentar agua y los paneles fotovoltaicos que se utilizan para generar electricidad. El efecto fotovoltaico se produce cuando la energía lumínica produce cargas positiva y negativa en dos semiconductores próximos, generando un campo eléctrico capaz de generar una corriente. El efecto fotovoltaico fue descubierto por el físico francés Alexandre-Edmond Becquerel, en 1839. Encuentra que algunos materiales producían pequeñas cantidades de corriente eléctrica al ser expuestos a la luz. Años después, Albert Einstein describe la naturaleza de la luz y el efecto fotoeléctrico, en el cual se basa la energía fotovoltaica; con éste trabajo gana el Premio Noble de Física en 1921. La primera celda fotovoltaica fue construida en 1954 por los Laboratorios Bell, era una batería solar con un costo muy alto. En la década de los 60's la industria



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

espacial comenzó a utilizar ésta tecnología para proporcionar electricidad a las naves espaciales, de ésta manera empezaron a mejorarse las celdas y a bajar costos. Los paneles están contruidos con varias celdas solares conectadas eléctricamente unas con otras montadas en una estructura de apoyo, llamado módulo fotovoltaico. Los módulos están diseñados para generar un determinado voltaje (por ejemplo las baterías solares de las calculadoras). La corriente producida depende de la cantidad de luz que reciba el módulo. Las celdas se fabrican con semiconductores, que actúan como aislantes a bajas temperaturas, pero también pueden ser conductores cuando son expuestos al calor o a la energía lumínica. El primer semiconductor utilizado fue el silicio amorfo, elemento más abundante en la corteza terrestre. Actualmente las celdas están contruidas con arseniuro de Galio y de seleniuro de indio con cobre, además del silicio y su eficiencia ha aumentado en los últimos años hasta el 40%. Actualmente se fabrican semiconductores con nanotecnología; estos avances permiten bajar costos de fabricación. A partir de finales de la década de los 90's, se comenzó a dar otro tipo de aplicación a la energía fotovoltaica: el uso de sistemas fotovoltaicos conectados a red. En estos sistemas se conectan en paralelo a la red y su característica principal es que el usuario genera la energía que consume. Países como Japón, Alemania, España y EUA tienen programas de incentivos y promoción del uso de sistemas fotovoltaicos. Existen subsidios para la compra e instalación de sistemas fotovoltaicos, tarifas preferenciales para la electricidad que se aporta a la red (la electricidad que el usuario vierte a la red es descontada de la energía que el usuario utiliza). De esta manera se ha fomentado la creación de empleos, cuidado del medio ambiente y desarrollo tecnológico. En México el Centro de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional construyó en los 80's una planta piloto para fabricas celdas de Silicio con capacidad de producción de 15 kW por año. Actualmente en México existen varias maquiladoras de celdas fotovoltaicas, la gran mayoría para exportación. En nuestro país se utilizan sistemas autónomos en comunidades



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

rurales apartadas, en estaciones de telecomunicaciones, telesecundarias y clínicas rurales, en sistemas agropecuarios y en plataformas petroleras deshabitadas (Ortiz, Segura y Velázquez, 2015).

Aprovechamiento del sol

El sol es una estrella más cercana a la Tierra, aunque se encuentra a 149 450 000 Km de distancia y pesa 333 veces más. En su núcleo la temperatura es de 15 000 000 °C y en la superficie es de 5770 °C. En su interior se llevan a cabo reacciones de fusión nuclear, donde átomos pequeños se unen para formar átomos más pesados liberando grandes cantidades de energía; la energía que emite el sol es nuclear. El sol está compuesto de 73.46% de hidrógeno, 24.85% de helio y el resto de elementos más pesados. Un rayo del sol tarda aproximadamente 8 minutos en llegar a la tierra. El 90% de la radiación solar es de rayos infrarrojos y luz visible. La cantidad de energía que llega del sol a la tierra se mide en watt-hora y la potencia de dicha radiación en watts. Para saber que tanta energía es aprovechable se mide la cantidad de energía por unidad de tiempo y por unidad de área que llega perpendicularmente a la superficie terrestre y se llama irradiancia, intensidad de la radiación, soleamiento o insolación y se mide en watts/m^2 . Debido a los movimientos de traslación y rotación de la tierra, la cantidad de energía solar no es constante. En el solsticio de invierno, el 21 de diciembre, los rayos solares llegan al hemisferio Norte en menos tiempo, mientras que en el hemisferio sur es al contrario. En el equinoccio de primavera, 21 de marzo, y en el equinoccio de otoño, 23 de septiembre, la cantidad de rayos solares llega por igual al hemisferio norte que al sur. En el solsticio de verano, 22 de junio, los rayos solares llegan en mayor cantidad al hemisferio norte que al sur, como en México. Esto es importante para planear la instalación de dispositivos fotovoltaicos ya que la cantidad de radiación no es igual en todo el planeta, cambia con las estaciones del año, las condiciones atmosféricas y la altitud de cada lugar. Se tienen mediciones de la cantidad de energía promedio



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

que reciben los 32 estados de la República Mexicana. Debido a que no se dispone de la luz solar las 24 horas del día, se han desarrollado dispositivos de almacenamiento de energía para poderla utilizar cuando se necesite. México es un país con alta incidencia solar en la mayoría de su territorio. El 50% del país presenta una insolación promedio de 5.3 kWh/m², suficiente para satisfacer las necesidades de un hogar mexicano promedio. En la zona norte del territorio nacional la radiación solar es mayor que en sur o en zonas es húmedas por lo que necesario escoger adecuadamente el lugar donde se podrían instalar plantas con tecnología fotovoltaica para abastecer el país. El estado de Sonora recibe una insolación mayor a los 6 kWh/m²/día en promedio, por lo que se convierte en uno de los estados con mayor potencial para generar electricidad con paneles solares. También rebasa valores de insolación de países que utilizan los sistemas fotovoltaicos como Sevilla, España o Leipzig, Alemania (una de las plantas más importantes en el mundo) que sólo reciben 4.7 kWh/m² y 2.7 kWh/m² respectivamente al día. Además la cantidad de horas de insolación en Alemania es de 4 horas diarias mientras que en Sonora es de 7 u 8 horas. Con aproximadamente el 0.5 % de la superficie del territorio de Sonora se podría generar todo consumo eléctrico del país (Ortiz, Segura y Velázquez, 2015).

Con el presente trabajo se pretende incursionar en sistemas de energía autónomos que utilicen únicamente energía solar y sean destinados a alimentar sistemas de iluminación para espacios exteriores, permitiendo el desarrollo de actividades nocturnas y evitando posibles accidentes (De Caires, 1990).

El diseño del prototipo de sistema de iluminación autónomo será una lámpara, cuya única fuente de alimentación será un panel o celda solar. El sistema deberá contar con los siguientes elementos: lámpara de led, celda solar, resistencia de 100 ohm, batería, diodo e interruptores.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Con este proyecto se incursiona en el mundo de energía solar por ser una fuente limpia cuyo impacto al ambiente es mínimo, además, es sana para el hombre porque es absolutamente silenciosa. El uso de la energía solar viene tomado de la mano con el concepto de Desarrollo Sustentable, el cual consiste en utilizar los recursos del ambiente para satisfacer las necesidades del hombre causando el menor impacto ambiental posible, de manera que futuras generaciones también puedan disfrutar de dichos recursos.

Antecedentes

En el año 1990 el Sr. Antonio Luciano De Caires T., presentó un trabajo titulado: “Diseño y construcción de un sistema de iluminación con alimentación autónoma (fotovoltaica)”, el cual consistió en el desarrollo de un sistema de iluminación para un estacionamiento público utilizando como fuente de alimentación un panel solar de 120W de potencia nominal, siendo totalmente independiente de la red eléctrica. El sistema de alumbrado consistió en diez lámparas fluorescentes capaces de operar a 12VDC, cuyo encendido era controlado por unos temporizadores.

Más tarde, en el año 2003 el Sr. Carlos L. Castillo M., presentó un trabajo al que llamó: “Propuesta de un sistema de alumbrado público solar, como alternativa a la solución de las pérdidas técnicas y no técnicas, en la Electricidad de Caracas”, se estudió la factibilidad de utilizar sistemas de alumbrado público con energía solar en sustitución del alumbrado público convencional, con la finalidad de disminuir las pérdidas técnicas y no técnicas que éste último genera a la compañía. Durante el estudio se diseñó y construyó el sistema de iluminación para alumbrado público con energía solar.

II. Metodología



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El estudio se realizó en la localidad de Calipan, perteneciente al municipio de Coxcatlán. Se localiza en la parte sureste del estado de Puebla. Sus coordenadas geográficas son los paralelos 18° 07'54" y 18° 21'06" de latitud norte, y los meridianos 96° 59'06" y 97° 12'06" de longitud occidental. Colinda al norte Ajalpan y Zoquitlán, al sur el estado de Oaxaca, al este con Coyomeapan y al oeste con Zinacatepec y San José Miahuatlán; tiene 8 localidades, sin embargo, la más importante es Calipan que se caracteriza porque su principal actividad económica es la Agricultura, el número de habitantes aproximado es de 3,966, con una distancia aproximada a la cabecera municipal de 6 kilómetros.

Para la aplicación de encuestas de opinión, se utilizó un muestreo intencionado con la finalidad de conocer el punto de vista de los ciudadanos respecto a la conservación del medio ambiente y que sugerían tuviera una lámpara solar para alumbrar el espacio exterior. Posteriormente se construyeron dos lámparas solares y se entregaron a dos ciudadanos para que las utilizaran durante 15 días, con la finalidad de realizar un estudio correlacional para evaluar la relación entre las respuestas que brindaron los encuestados antes y después de la utilización de una lámpara solar.

Para la selección de la muestra se utilizó la fórmula de “Población finita” arrojando como resultado que se tendría que encuestar a 54 personas de la localidad de Calipan, del municipio de Coxcatlán.

III. Resultados

Los resultados de la aplicación de la encuesta de opinión arrojaron que el 86% considera que el costo de la energía eléctrica es alto, mientras que el 14% dice que cada hogar paga lo justo porque muchas veces no se le da un uso adecuado. Al preguntarles si estarían dispuestos a utilizar energía alternativa para utilizar en el exterior de sus hogares, el 86% si adquiriría una lámpara solar, mientras que el 14%

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

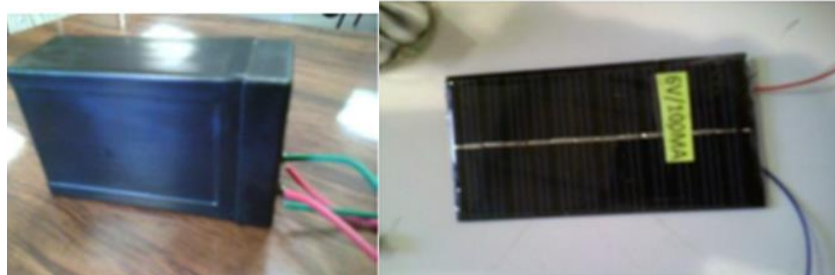
ISSN 2448-6035

no lo haría porque lo consideran poco beneficioso; de las personas que están de acuerdo en adquirir una lámpara solar, el 71% está dispuesto a pagar de \$100.00 a \$150.00 y el 29% desembolsaría de \$151.00 a \$200.00.

Al tener resultados positivos después de la aplicación de encuesta de opinión, se prosiguió a diseñar la lámpara solar, para ello fue necesario seguir los pasos que a continuación se presentan:

Soldar la lámpara led a la celda solar (véase figura 1).

Figura 1. Lámpara led y Celda solar.



Por Lara, H. O. de J., 2017.

Se colocó la resistencia y batería a la celda (véase figura 2).

Figura 2. Resistencia y batería.



Por Lara, H. O. de J., 2017.

Colocación de interruptores (véase figura 3).

Figura 3. Interruptores de encendido y apagado.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Por Lara, H. O. de J., 2017.

Dar estética a la lámpara (véase figura 4).

Figura 4. Vista general de la lámpara.



Por Lara, H. O. de J., 2017.

Finalmente, se entregaron las lámparas a dos amas de casa para que las colocaran y utilizaran en sus jardines como alternativa a la utilización de energía eléctrica (véase figura 5).

Figura 5. Lámpara en uso.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Por Lara, H. O. de J., 2017.

Se entrevistó a las personas para conocer su punto de vista respecto a la utilización de las lámparas solares, argumentando que el espacio iluminado era el mismo que con luz incandescente, nunca tuvieron algún problema al encender o apagar la lámpara, quedaron muy satisfechas con el producto y al terminar la entrevista adquirieron la lámpara a un costo \$150.00.

IV. Conclusiones

Los pobladores de la localidad de Calipan, tienen la visión de contribuir al cuidado del medio ambiente y cuidar los servicios con los que cuentan para disminuir el desembolso por el pago que se debe de hacer a su utilización; respecto a la energía eléctrica, consideran que es de gran importancia para el desarrollo de las actividades, sin embargo, también es posible cuidar su consumo utilizando energías alternativas, en este caso lámparas solares para exteriores.

Se recomienda que en el Instituto Tecnológico Superior de la Sierra Negra de Ajalpan se siga trabajando en este tipo de acciones y que acerque el conocimiento a las comunidades de escasos recursos económicos e incluso llevar estas acciones



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

a comunidades donde no se cuente con energía eléctrica; a la población en general, se sugiere estudiar la posibilidad de sustituir las lámparas y luminarias que funcionen con energía convencional por otras de mayor rendimiento y que proporcionen análogas condiciones visuales, es aconsejable contar con interiores pintados en colores claros, lo cual aumenta la reflectividad del inmueble iluminado, ayuda a reducir el número de lámparas utilizadas y promover un programa de mantenimiento adecuado al sistema de iluminación.

V. Bibliografía

Coxcatlán, Puebla. (2017). Consultado el 20 de diciembre de 2017. Disponible en <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM21puebla/municipios/21010a.html>

Rivas, Y. M.D. (2005). Diseño e implementación de un sistema de iluminación autónomo para espacios exteriores con celdas solares. Universidad Simón Bolívar. Sartenejas, Venezuela.

De Caires, L. (1990). Diseño y construcción de un sistema de iluminación con alimentación autónoma (fotovoltaica). Trabajo de Grado. Universidad Simón Bolívar, Caracas.

Castillo, M. C. (2003). Propuesta de un sistema de alumbrado público solar, como alternativa a la solución de pérdidas técnicas y no técnicas, en la C.A. La Electricidad de Caracas. Trabajo de Grado. Universidad Fermín Toro, Cabudare.

Fernández, J. (s.f). Luminotecnia. Iluminación de interiores y exteriores. Consultado el 20 de diciembre de 2017. Disponible en <http://edison.upc.es/curs/llum/indice0.html>

Ortiz, J.N., Segura, G. X. y Velázquez, E. J. R. (2015). Obtención de energías por medio de celdas solares. Instituto Cultural Copán, Naucalpan, Edo. De México.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

**COMPETENCIAS DOCENTES PARA EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS
DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ EN COLOMBIA.**

López Sulay Elena

Dra. en Ciencias Gerenciales

lopezssulay@hotmail.com

Institución Educativa José Antonio Galán (Rectora) - Colombia

Edison Enrique Perozo Martínez,

Dr. en Ciencias Gerenciales

eperozo2002@gmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt” - Venezuela

Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional – Colombia

Universidad de la Guajira - Colombia



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

RESUMEN

El presente estudio estuvo dirigido a analizar las competencias docentes para el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en instituciones educativas del departamento de Boyacá en Colombia, tomando en cuenta los planteamientos de la variable González (2010), Capella (2011), Zamora (2011), entre otros. Enmarcado en un paradigma cuantitativo positivista, el tipo de investigación fue descriptivo, con un diseño de campo, no experimental, transeccional. La población estuvo compuesta por el personal las 10 Instituciones Educativas Públicas del Municipio de Puerto Boyacá, Departamento de Boyacá, Colombia. Dado el elevado número de sujetos (271), se aplicó la fórmula de Sierra Bravo para extraer una muestra dando como resultado un total de 111 sujetos de estudio. Por otra parte, se aplicó un cuestionario con 45 ítems de la variable Tecnología de la Información y Comunicación. El mismo fue construido bajo una escala de aptitud de tipo Likert. Se estableció que las competencias fueron identificadas en la categoría adecuada siguiendo el orden ascendentes de acuerdo a los promedios obtenidos, competencias administrativas, tecnológicas y competencias pedagógicas. se recomienda reforzar la planificación del trabajo en equipo, la ejecución de procesos compartidos y la coordinación de actividades colectivas, pertenecientes a la subdimensión competencias administrativas, De la misma forma reforzar el dominio de habilidades didácticas, y desarrollo de funciones de investigación técnica, pertenecientes a las competencias pedagógicas, y por ultimo considerar la consolidación de las destrezas desarrollo de funciones de investigación técnica y conocimiento psicológico y social, así como las habilidades pertenecientes a las competencias tecnológicas , tal es el caso, manejo del internet y uso de las aulas virtuales.

Palabras Clave: Competencias docentes, Tecnología de la Información y Comunicación, Instituciones Educativas Públicas.

ABSTRACT

The present study was aimed at analyzing the teaching competences for the use of information and communication technologies in educational institutions of the department of Boyacá in Colombia, taking into account the approaches of the variable González (2010), Capella (2011), Zamora (2011), among others. Framed in a quantitative positivist paradigm, the type of research was descriptive, with a field design, not experimental, transeccional. The population was composed by the staff of the 10 Public Educational Institutions of the Municipality of Puerto Boyacá,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Department of Boyacá, Colombia. Given the high number of subjects (271), the Sierra Bravo formula was applied to extract a sample, resulting in a total of 111 study subjects. On the other hand, a questionnaire with 45 items of the Information and Communication Technology variable was applied. It was constructed under a Likert-type fitness scale. It was established that the competences were identified in the appropriate category following the ascending order according to the averages obtained, administrative, technological competencies and pedagogical competences. It is recommended to reinforce the planning of teamwork, the execution of shared processes and the coordination of collective activities, belonging to the administrative competencies sub-dimension, in the same way reinforce the mastery of didactic skills, and development of technical research functions, pertaining to the pedagogical competences, and finally consider the consolidation of the skills development of technical research functions and psychological and social knowledge, as well as the skills pertaining to technological competences, such is the case, internet management and use of virtual classrooms

Key Words: Teaching competencies, Information and Communication Technology, Public Educational Institutions.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente todo está basado en la tecnología razón por la cual cada día existe una mayor dependencia de ella, considerada prácticamente en todos los campos de la sociedad, con énfasis en la educación; es por eso que hoy en día las tecnologías de la información y la comunicación son una necesidad a pesar de las exigencias del manejo de las mismas; se han convertido en una necesidad para los seres humanos, entidades, empresas, asociaciones y comunidades en general, con el fin de estar conectados en el ámbito global, nacional, regional y local. Asimismo, Jackovics (2011) refiere que al ser América Latina parte del mundo en desarrollo, podría pensarse que sólo las minorías con poder e influencia se benefician de las TIC; sin embargo, la situación es mucho más compleja. Por un lado, la informática puede ser una herramienta importante y, sobre todo, barata, de inclusión social, y por otro lado su uso está mucho más extendido en sectores sociales carenciados de lo que a veces podría esperarse, lo cual plantea interrogantes y desafíos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En el caso específico de Colombia, las últimas décadas han sido testigo del fenómeno de expansión de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), las cuales han adquirido un papel fundamental como motor de cambio cultural, político -económico de las sociedades. Las metas en materia de difusión para la apropiación de las TIC por parte de las empresas, los Estados en conjunto con sus ciudadanos, reconocen que estas tecnologías se constituyen como herramientas que permiten disminuir las desigualdades sociales, dinamizar el crecimiento para el desarrollo económico, en general mejorar la vida de las personas.

Cabe destacar el informe referido por la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) (2010) en particular, Colombia junto con otros 187 países, se comprometió en la Declaración del Milenio a velar por que se aprovechen los beneficios de las TIC en colaboración con el sector privado. El avance en el logro de dicho objetivo sería medido en términos de la cantidad de líneas telefónicas fijas, de suscripciones a teléfonos móviles y de usuarios de Internet por cada 100 habitantes. Además, como parte específica de dicha declaración, el país adquirió varios compromisos a nivel internacional, con el objetivo de reducir la brecha digital. De tal manera, los compromisos suscritos por Colombia fueron el desarrollo de infraestructura de la información y las comunicaciones; acceso a la información y al conocimiento; creación de capacidades para uso y apropiación de TIC; fomento de confianza y seguridad en la utilización de éstas tecnologías y promoción de un entorno propicio para las mismas.

No obstante, la llegada del nuevo Gobierno presenta su política de desarrollo para el sector TIC, acorde con los lineamientos del PNTIC, dentro del denominado Plan Vive Digital. Este Plan hace un diagnóstico de la situación de Colombia en materia de apropiación de las TIC e identifica las acciones que el país se ve abocado a emprender en aras de que los ciudadanos colombianos se inserten efectivamente dentro de la sociedad de la información. Vive Digital hace énfasis en la necesidad



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

que existe para masificar el servicio de acceso Internet en Colombia y precisa los aspectos que actualmente limitan o dificultan la consecución de dicho logro.

De la situación antes descrita no escapa el Ministerio de Educación de Colombia, quien a pesar de su Plan Decenal promueve el manejo de las TIC, como herramienta de avance tecnológicos y comunicación y más cuando se está en un proceso de adaptación a la utilización de las redes sociales por parte de todos los docentes, sin excepción ninguna, no obstante, muchos de ellos se niegan a actualizarse o capacitarse en este proceso.

Lo referido anteriormente, motivo a los investigadores a desarrollar el artículo para analizar las competencias docentes en el uso de la tecnología de la información y comunicación en la gestión del conocimiento del docente-gerente en instituciones educativas públicas del Departamento de Boyacá en Colombia, para lo cual fue necesario realizar una visita informal a las instituciones objeto de estudio, con el fin de conocer en el sitio la situación real de la problemática que permitió inferir sobre la misma. Al respecto, se pudo conocer que existe una preocupación latente en el personal docente-gerente, sobre las limitaciones que existen en la institución sobre la tecnología de la información y comunicación, conocidas como TIC; estas obedecen a las barreras en el ejercicio como docente-gerente por evidenciarse las falencias en las competencias que se requieren para el uso adecuado de las mismas, destacando en la mayoría de los casos las administrativas, pedagógicas y el desconocimiento de la normativa legal que maneja el Gobierno Nacional para su uso.

Ante la problemática descrita, los investigadores presumen que las causas pueden estar centradas en la limitación para desarrollar el trabajo en equipo, la ejecución de procesos compartidos, coordinación de actividades colectivas, dominio de habilidades didácticas, desarrollo de funciones de investigación técnica, conocimientos psicológicos-sociales, uso del procesador, manejo de internet, diseño de aulas virtuales.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En tal sentido, se infiere que esta problemática se esté originando en función de los síntomas que se manifiestan en el día a día, en las labores que desempeña el docente-gerente, donde se enfrenta a barreras en la tecnología del conocimiento, inteligencia artificial, codificación del, poca claridad en lo referido al conocimiento tácito y explícito, científico, acceso, entorno y cultura.

II. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Tecnología de la Información y Comunicación

Los cambios, la ciencia y la tecnología, en especial a los asociados a las Tecnologías de Información y comunicación (TIC), se han incorporado a todas las áreas y actividades diarias como un instrumento esencial, en beneficio al logro de metas nacionales, sociales y económicas, de allí su incorporación en las instituciones educativas. También, según González (2010), las TIC son un conjunto de tecnologías que permite la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación registro y presentación de la información en forma de voz, imágenes y datos contenidos en las señales de naturaleza acústica, óptica y electromagnéticas, de allí que su aplicación en el entorno educativo, permitirá facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje al ofrecer una gama de recursos para la búsqueda y adquisición de la información.

Para Cendrós (2012), la incorporación de las tecnología de la información y comunicación en el campo educativo y en el salón de clases, “deben verse como herramientas o materiales de construcción que facilitan el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender, y que además, esto plantea un aprendizaje que se constituye con la ayuda de la tecnología en forma activa donde los docentes son mediadores de las actividades de los estudiantes para la generación de conocimientos; de allí que cuando las TIC son utilizadas por los



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

profesores como una herramienta productiva, su potencial es ilimitado en el proceso educativo.

Competencias del docente para el uso de la TIC

El término competencia, según Tobón (2010), se refiere al conjunto de acciones o decisiones que una persona o institución puede adoptar, en este sentido, tener competencias es poder decidir sobre algo. Se puede mencionar también el término competencia al modo en que una persona o institución, utiliza sus posibilidades de decisión para adoptar buenas decisiones, lo que nos lleva a referir que las competencias son sinónimos de poseer un saber.

A criterio de Regalado (2011) el docente requiere de habilidades básicas en el manejo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), que le permitan apoyar la pedagogía para mejorar las prácticas pedagógicas. Las competencias de los docentes en el uso de las TIC han permitido en las escuelas un gran avance en las nuevas estrategias que los docentes están utilizando, las asignaturas más utilizadas en las escuelas son: ciencias, matemática y ciencias de la computación. El uso de las TIC en los docentes funciona más que un asesor, un socio para el comunicar y es crítico, líder en de las asignaturas.

Competencias Administrativas: Para Newstrom (2011), las competencias administrativas constituyen los conocimientos y habilidades específicas que constituyen a enlazar las actividades docentes con la demanda de la administración de las instituciones y del entorno de la misma. Las nuevas tendencias vislumbran existencia de las aldeas global del siglo XXI, más allá de las funciones de planeación, organización, dirección y control de su cátedra, dependiendo de las actividades que desarrollen el docente y el rol que desempeñe dentro de su área.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Es por ello que podemos decir, en las competencias administrativas, que el docente del siglo XXI deben desempeñar dentro de su rol, los siguientes aspectos:

Planificación del Trabajo en Equipo: Según Newstrom (2011) en el grupo de elementos de las competencias administrativas, resulta interesante iniciar con planificar el trabajo en equipo, el cual consiste en proyectar las actividades que corresponde ejecutar a un conjunto de personas que se organizan de una forma determinada para lograr un objetivo común. Esto incluye tres elementos clave del trabajo en equipo: En primer lugar el referido a conjunto de personas: la congregación de individuos propicia el espacio para que aporten a los mismos una serie de características diferenciales (experiencia, formación, personalidad, aptitudes, entre otras), que van a influir decisivamente en los resultados que obtengan esos equipos.

Ejecución de Procesos Compartidos: Continuando con los aspectos que configuran las competencias administrativas, es importante exponer lo concerniente a la ejecución de procesos compartidos, tal como lo señalan Senge (2013), contiene un elemento potenciador y creador que consiste en que se movilizan todos los recursos de la organización hacia la construcción de un futuro común y esto es muy poderoso en todos los sentidos, tanto desde el punto de vista personal, como profesional y organizacional, ya que es una oportunidad única para construir el futuro aportando y desarrollando aptitudes y actitudes que vitalizan el aprendizaje en conjunto.

Coordinación de Actividades Colectivas: Para Newstrom (2011) se expone lo relacionado con coordinar actividades colectivas. Ésta se relaciona con la capacidad del docente para presentar la disposición metódica de una determinada acción o el esfuerzo realizado para llevar a cabo una acción común. En ello se combinan



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

personas, medios técnicos y trabajos para una actividad en común. Con la idea de coordinar la actividad colectiva, el docente debe disponer ordenadamente una serie de cosas de acuerdo con un método o sistema determinado.

Competencias Pedagógicas: Para Fernández (2012) son aquellas que le permiten al docente, el dominio de las habilidades didácticas necesarias que lleven a realizar su labor, desarrollar sus funciones de investigación y técnica, que permita innovar en las acciones y de las acciones desarrollar un plan de acción que tenga en cuenta otras variables como la observación y reflexión. Por otra parte, debe tener conocimientos psicológicos y sociales para poder resolver conflictos, hacer dinámicos los grupos.

Dominio de Habilidades Didácticas: Cuando se refiere a dominio de habilidades didácticas, Giménez (2010), las define como el grado de capacidad que tiene el docente para buscar métodos y técnicas en función de mejorar la enseñanza, definiendo las pautas para conseguir que los conocimientos lleguen de una forma más eficaz a los alumnos. Con ello se focaliza en cada una de las etapas del aprendizaje, de esa manera procura abordar, analizar y diseñar los esquemas y planes destinados a plasmar las bases de cada teoría pedagógica.

Desarrollo de Funciones de Investigación Técnica: Según Márquez (2010) señala que las competencias técnicas representan el conjunto de conocimientos y criterios procedimentales e instrumentales que permiten desarrollar correctamente las actividades laborales con base en acciones razonadas que canalizan la contribución profesional productiva. Desde esta perspectiva, el desarrollo de funciones de investigación técnica, requiere del perfeccionamiento del docente para ejecutar en forma sistematizada los proyectos de aprendizaje soportados en la investigación, recurriendo a los métodos, técnicas, instrumentos y procedimientos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

que fomenten la reflexión a partir de observaciones sistematizadas de las condiciones del entorno.

Conocimientos Psicológicos-Sociales: Al respecto, Martínez (2015), al considerar las representaciones sociales como una forma de conocimiento social específico, natural de sentido común y práctico que se constituye a partir de las experiencias, saberes, modelos de pensamiento e información que se recibe y transmite por la tradición, la educación y la comunicación social, en tal sentido el conocimiento psicológico social, es una modalidad de pensamiento práctico orientado a una comunicación del ambiente social, material e ideal.

Competencias Tecnológicas: Las competencias tecnológicas y el uso de la tecnología de la información y comunicación, están siendo utilizadas por los docentes actualmente para apoyar la pedagogía para mejorar la práctica en los estudiantes. Para Castello (2010) es conveniente explicar el gran impacto que asume el mundo actual y sus nuevas herramientas como son las TIC, éstas inducen a una profunda revolución en todos los ámbitos sociales y que afecta además, y principalmente en el mundo educativo.

Uso del Procesador: Según Graham (2011), algunas investigaciones actuales que se han llevado a cabo sobre el efecto de las computadoras específicamente en la escritura de los estudiantes que usan los procesadores de textos para realizar sus actividades escritas, tienden a escribir más extensos los textos, contrario a los estudiantes que escriben con lápiz y papel. Asimismo, los estudiantes que escriben usando procesadores de textos, tienden a producir texto de mayor calidad, existiendo una retroalimentación entre el estudiante y el docente. Cabe destacar que el uso de los procesadores de texto en las aulas, permite muchas posibilidades, dado que puede sacarse mucho provecho en las diferentes áreas educativas, así



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

como el estudiante adquiere mucha práctica escribiendo, leyendo y en general, enriqueciendo sus trabajos.

Manejo de Internet: Para Celaya (2010) en el contexto de las competencias tecnológicas, se presenta el manejo de internet, donde la práctica educativa en línea desde la perspectiva aplicada y partiendo de lo que se entiende por práctica docente en el manejo de internet, se trata de analizar y reflexionar sobre los cambios que originan las TIC en la docencia y sobre cómo debería planificarse la práctica docente, que cambios tendrían que surgir para realizar planificaciones mediante el uso de internet-

Diseño de Aulas Virtuales: Según Gallardo y Buleje (2010) la dimensión tecnológica entra y forma parte de los recursos, pero también las posibilidades comunicativas y organizativas, así como la de las competencias necesarias de los usuarios. En el proceso de unir aprendizaje, donde participan otros profesionales y nuevas variables institucionales como es el sistema de gestión tecnológica y del diseño al contexto institucional se han incorporado subsistemas de control y de apoyo tecnológico. Siguiendo con lo referido por el citado autor; es el concepto que agrupa actualmente las posibilidades de la enseñanza por línea en Internet, en entornos virtuales de formación que son espacios de comunicación que integran un extenso grupo de materiales y recursos diseñados y desarrollados para facilitar y optimizar el proceso de aprendizaje de los alumnos y basado en técnicas de comunicación mediadas por un ordenador.

Normativa Legal para el uso de la TIC: Según Pereira (2012) para hacer uso de la tecnología de información y comunicación, es necesario revisar la ley 1341 del 30 de julio de 2009 "Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las tecnologías de la información y las



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

comunicaciones - tic, se crea la agencia nacional de espectro y se dictan otras disposiciones. En ese sentido, las TIC agrupan una serie de herramientas dentro de las cuales se encuentran: equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios. Estos permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como voz, datos, texto, vídeo e imágenes. Como se indica en su artículo 1º.

III. PROCESO METODOLÓGICO

Por consiguiente, el diseño de investigación atribuible al estudio planteado se acoge al tipo no experimental, por cuanto la variable objeto de estudio, no fue tratada de acuerdo a la opinión emitida por la percepción de la investigadora, sino por las unidades informantes de la población. Hernández, Fernández y Baptista (2010) sugieren que la investigación no experimental se realiza sin manipular deliberadamente variable, observándose fenómenos como se presentan en su contexto natural. Según Méndez (2010), la investigación transversal, recolecta datos en un solo momento en un tiempo único, teniendo como propósito describir variable y analizar su incidencia e interpelación en un momento dado.

POBLACIÓN

A tal efecto, la investigación se desarrolló en el municipio de Puerto Boyacá, departamento de Boyacá, Colombia, más exactamente, los datos se recolectarán en las 10 Instituciones Educativas Públicas de este Municipio como son las Instituciones Educativas Urbanas: José Antonio Galán, San Pedro Claver, Antonia Santos y John F. Kennedy y las Instituciones Educativas rurales: Guanegro, Técnica El Marfil, Técnica Puerto Serviez, El Prado, José Joaquín Ortiz y Puerto Pinzón, quedando así la población de análisis conformada por 271 sujetos de análisis. Siendo que al aplicar los tratamientos estadísticos, se hizo cálculo de una muestra que quedó conformada por 111 sujetos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Para la recolección de la información, se desarrolló un cuestionario bajo la escala tipo Likert, de alternativas múltiples, denominadas TIC-SL-2017 para medir las competencias del docente para el uso de la Tecnología de la Información y Comunicación. Posteriormente, se procedió a la construcción del conjunto de reactivos pertinentes a los indicadores relacionados en las dimensiones que conforman la versión de los instrumentos para el cual se formularán 45 ítems para el Tecnología de la Información y Comunicación.

IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

En este artículo se analizaron las competencias para el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en instituciones educativas del departamento de Boyacá en Colombia., por lo cual se presenta la tabla 1 con la distribución de frecuencias absolutas y porcentuales referidas a la dimensión.

Con relación a los resultados obtenidos, referidos a la dimensión Competencias para el manejo de la Tecnología de Información y Comunicación, el indicador Planificación del Trabajo en Equipo presenta que la opción Adecuado ha obtenido el mayor número de respuestas (41), lo que representa el 36,94%. Seguidamente, las respuestas de los encuestados se ubican en Muy Adecuado con el 36,04%, Medianamente Adecuado con el 24,32%, Poco Adecuado con el 1,80% e Inadecuado con el 0,90%.

Igualmente, el indicador Ejecución de Procesos Compartidos, muestra que la opción Muy Adecuado tiene el mayor número de respuestas (46), representando el 41,44%. A continuación, las respuestas de los encuestados se ubican en Adecuado con el 33,33%, Medianamente Adecuado con el 20,72%, Poco Adecuado con el 3,60% e Inadecuado con el 0,90%. Seguidamente, el análisis muestra que el indicador Coordinación de Actividades Colectivas presenta que la opción Adecuado presenta el mayor número de respuestas (44), lo que representa el 39,64%. A



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

continuación, los encuestados han respondido Muy Adecuado con el 36,04%, Medianamente Adecuado con el 19,82%, Poco Adecuado con el 2,70% e Inadecuado con el 1,80%.

Del mismo modo, el indicador Dominio de Habilidades Didácticas presenta que la opción Adecuado muestra el mayor número de respuestas (46), representando el 41,44%. A continuación, las respuestas de los encuestados se ubican en Muy Adecuado con el 37,84%, Medianamente Adecuado con el 18,02%, Inadecuado con el 1,80% y Poco Adecuado con el 0,90%. Igualmente, el indicador Desarrollo de Funciones de Investigación Técnica presenta que la opción Adecuado ha obtenido el mayor número de respuestas (45), lo que representa el 40,54%. Seguidamente, las respuestas de los encuestados se ubican en Muy Adecuado con el 33,33%, Medianamente Adecuado con el 23,42%, Inadecuado con el 1,80% y Poco Adecuado con el 0,90%.

Por otra parte, el indicador Conocimientos Psicológicos-Sociales se encuentra que la opción Adecuado tiene el mayor número de respuestas (49), representando el 44,14%. De igual manera, las respuestas de los encuestados se ubican en Muy Adecuado con el 40,54%, Medianamente Adecuado con el 12,61%, Poco Adecuado con el 1,80% e Inadecuado con el 0,90%. Asimismo, el indicador Uso del Procesador presenta que la opción Muy Adecuado ha obtenido el mayor número de respuestas (55), lo que representa el 49,55%. A continuación, las respuestas de los encuestados se ubican en Adecuado con el 29,73%, Medianamente Adecuado con el 15,32%, Poco Adecuado con el 3,60% e Inadecuado con el 1,80%.

En última instancia se encuentra el indicador Manejo de Internet se encuentra que la opción Muy Adecuado tiene el mayor número de respuestas (44), representando el 39,64%. De igual manera, las respuestas de los encuestados se ubican en Adecuado con el 36,94%, Medianamente Adecuado con el 19,82%, Poco Adecuado con el 2,70% e Inadecuado con el 0,90%. Diseño de Aulas Virtuales presenta que la opción Adecuado ha obtenido el mayor número de respuestas (45),



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

lo que representa el 40,54%. Seguidamente, las respuestas de los encuestados se ubican en Muy Adecuado con el 27,93%, Medianamente Adecuado con el 26,13%, Poco Adecuado con el 3,60% e Inadecuado con el 1,80%. Estos resultados arrojan una desviación estándar de 18.63 con un promedio de 4,09, determinando que la dimensión Competencias de la Tecnología de Información y Comunicación se encuentra en la categoría Adecuado según el baremo que ha sido construido para tal fin.

CONCLUSIONES

Al identificar las competencias para las tecnologías de la información y la comunicación en instituciones educativas del departamento de Boyacá en Colombia, éstas fueron identificadas en la categoría adecuada siguiendo el orden ascendentes de acuerdo a los promedios obtenidos, competencias administrativas, tecnológicas y competencias pedagógicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aldape, T. (2011). Desarrollo de las Competencias del Docente. Colección Educación. Libros Red.
- Benavides, O. (2012). Competencias y Competitividad. Editorial Mc Graw Hill.
- Cabrera S. (2014) El Usuario. Nuevo rey de internet. Barcelona Gestión 2000.
- Castelló R. (2010) Trabajo y Ciudadanía. Madrid España. Editorial Gestión 2000.
- Celaya J. (2010) La empresa en la Web 2.0. Barcelona Gestión 2000.
- Cendros, J. (2012) Pensamiento Estratégico. Ensayos. Primera Edición. Editorial El Gato Azul. Maracaibo. Venezuela
- Chávez, N. (2011). Introducción a la investigación educativa. 4ta. Reimpresión. Zulia, Venezuela.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Fernández, J.C. (2012). Dirección de Equipos de Trabajo. Editorial Trillas. México
- Gallardo M. y Buleje J. (2010) Importancia de las TIC's en la Educación Básica Regular. Investigaciones Educativas. Vol. 14.
- Gimenez, V. (2010). Formación de Formadores. Editorial Trillas, México
- González (2010) Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el Sistema Universitario Español. Imprenta Universitaria Pavillón de Servicios. Campus Universitario Sur. Santiago de Compostela.
- Graham, G. (2011), Internet. Una indagación filosófica. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. México. Mc Graw Hill Interamericana Editores.
- Hinchcliffe M. (2010) Gestión de empresas 2.0. Características y su historia. México. Editorial Mc Graw Hill.
- Jackovics, P. (2011) Las TIC en América Latina: historia e impacto social Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS, vol. 6, núm. 18, agosto, 2011 Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior Buenos Aires, Argentina
- Márquez, E (2010). Perfiles Educativos. Prentice Hall. México.
- Martínez, L. (2010). Nuevos Paradigmas en la Investigación. Editorial Alfa. Venezuela.
- Méndez, C. (2010), Metodología: Guía para la elaboración de diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas. Mc Graw Hill. Colombia.
- Millán, I. Blanco H. y Del Arco D. (2010) Alfabetización digital. Algo más que ratones y teclas. Barcelona. Editorial Gedisa.
- Newstrom, J. (2011). Actualizaciones para el Desarrollo Organizacional. Editorial Grao. España.
- Pereira, C. (2012). Técnicas de Comunicación. Editorial Mc Graw Hill. España



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Regalado, V. (2011) Acciones globales para la inclusión en la Sociedad de la información. Barcelona. Editorial Gedisa.

Sabino, C. (2011). El proceso de Investigación. Panamericana Editorial. Santafé de Bogotá - Colombia.

Senge, P. (2013). La Danza del Cambio. Editorial Thompson. México

Sierra, R. (2012). Métodos de Investigación en las Ciencias Sociales. Caracas: Editorial Panapo.

Tamayo y Tamayo, M. (2010). El Proceso de la Investigación Científica. Fundamento en la Investigación. Manual de Evaluación de Proyectos. Editorial Limusa. México.

Tobón, J. (2010). Bases y fundamentos de la negociación. Cámara de Comercio de Medellín.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

CULTURA INNOVATIVA ANTE LA INOVACION Y EL EMPRENDIMIENTO EN ESCENARIOS EMERGENTES

Ángel Nava Chirinos.

Dr. en Ciencias Gerenciales

angelnavach66@hotmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt” – Venezuela

Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional – Colombia

Consuelo Santos Contreras,

Dra. en Ciencias de la Educación

cosacoestrella@hotmail.com

Unidad Educativa San José. Municipio la Paz – Cesar – Colombia

Edilsa Esther Lara Noguera.

Dra. en Ciencias Gerenciales

elara@uniquajira.edu.co

Universidad de la Guajira – Colombia

Roland Nava Chirinos.

MSc. Gerencia de Recursos Humanos

rolandnava63@hotmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt” – Venezuela

María Nava Chirinos.

Esp. en Sociales

marucha2458@hotmail.com

Investigadora Independiente – Venezuela



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen

Dicha investigación se oriente a analizar la cultura innovativa ante la acción del talento humano innovador y emprendedor en contextos emergentes. La misma se fundamentó en los postulados teóricos de Claver, Llopis Taverner y Gasco (2012), Parra Ricciulli (2015), Nava A, Caraballo H y Soto G (2016), entre otros. Fue una investigación de corte descriptiva, con diseño de campo, no experimental, transaccional. Para la misma se utilizó una población conformada por 35 sujetos que de manera independiente han desarrollado proyectos emprendedoras en respuesta a las necesidades propias y colectivas. Las conclusiones se orientan a establecer que a lo interno de los contextos organizacionales se ha de generar el rol fundamental de organizaciones emergentes e inteligentes, por lo que se sugiere un repensar de estas en orden a innovar y emprender sobre la base de las necesidades del contexto social.

Palabras claves: Cultura innovativa, talento humano, emprendimiento, contextos emergentes

Summary

This research is oriented to analyze the innovative culture before the action of innovative and entrepreneurial human talent in emerging contexts. It was based on the theoretical postulates of Claver, Llopis Taverner and Gasco (2012), Parra Ricciulli (2015), Nava A, Caraballo H and Soto G (2016), among others. It was a descriptive research, with field design, not experimental, transactional. A population consisting of 35 subjects who independently developed entrepreneurial projects in response to their own and collective needs was used for the same. The conclusions are oriented to establish that within the organizational contexts the fundamental role of emergent and intelligent organizations has to be generated, so it is suggested to rethink them in order to innovate and undertake based on the needs of the context Social.

Keywords: Innovative culture, human talent, entrepreneurship, emerging contexts

Introducción



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Durante la evolución del hombre, este ha generado cambios significativos que orientan su accionar en los diferentes contextos en los cuales ellos interactúan, en este sentido se comienza a visualizar diferencias significativas que demarcan un comportamiento diferenciador entre ellos, por lo que debemos referir la cultura como elemento o factor determinante del comportamiento individual y/o grupal, donde los principios, los valores y todos los aspectos representativos de esta marcan la diferencia entre lo lúdico de cada comunidad organizada en sociedad.

Ante todo este contexto, se hace necesario igualmente referir que el hombre, gesta acciones que le permiten desarrollar cambios significativos, modulando aspectos propios de su vida cotidiana, por lo que se infiere que el innova y cambia aspectos significativos de su contexto social.

Ante esta situación, se refiere el desarrollo de la cultura de la innovación, ante lo cual Mora (2008, p. 68), señala que para hablar de cultura de la innovación, se debe dar claridad al término cultura, concebido, como: “La síntesis del esfuerzo intelectual, ético, emotivo y moral que confluya en un equilibrio personal para servir armónicamente a la organización, al director y a la sociedad en general”.

En ese sentido se al hablar de cultura de la innovación debemos tener en cuenta que esta no solo se orienta a la cambios de productos y/o servicios, sino también a los cambios que se generan en el talento humano, pues es este quien sistematiza todos los cambios, por esta razón se debe comenzar a hablar de la gestión del talento humano ante la acción emprendedora en los contextos emergentes que despiertan en los sujetos nuevas necesidades que cubrir.

Por ende, la cultura y la innovación tienen raíces de carácter tanto económico como social, y su análisis permite ver las oportunidades que ofrece el entorno y que obliga a la generación de una cultura innovadora capaz de adaptarse a las nuevas situaciones y exigencias de mercado en que compete.

Sustentación teórica



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Todo ámbito investigativo tiene un soporte teórico que lo fundamenta y permite hacer inferencias, análisis y cotejo de los postulados de diferentes autores, a saber:

.- Cultura Innovativa

Ante todo el contexto de sistematizar la cultura innovativa, se hace referencia a Schein (1996), citado por: Echevarría y Merino (2011), define la cultura de la innovación como los supuestos básicos sobre cómo el mundo es y debe ser, conformado por un grupo de personas que comparten y que determina sus percepciones, pensamientos, sentimientos.

De esa forma, Ribes Pons (2000), y la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas AECA (1997), citados por: Echevarría y Merino (2011), con respecto a la cultura de la innovación dice que es un conjunto creencias, pautas de comportamientos y medios que comparten sus componentes y es, en cierto modo el común denominador de las culturas de quienes la integran y se orientan a asumir la misma.

Asimismo, los autores Claver, Llopis Taverner y Gasco (2012), señalan que es un conjunto de valores, símbolos y rituales compartidos por los miembros de una determinada empresa, que describen la forma en que se hacen Las cosas en una organización, para la solución de los problemas gerenciales internas y de los relacionados con clientes, proveedores y entorno. En este caso de análisis, se visualiza la cultura innovativa, como aquellos factores de principios, valores, creencias y postulados lúdicos de cada contexto social, en sistematizar sus necesidades y accionar en función de desarrollar cambios significativos en orden a los cambios propios en lo cultural, político, social, tecnológico, entre otros, que conforman lo emergente de los contextos sociales.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Talento Humano ante los cambios significativos de su contexto social

Toda organización o conglomerado estructurar, es poseedora de un talento humano que les hace generar sus competencias significativas, en razón de que estos poseen capacidades, habilidades, destrezas, así como un componente experiencial que genera en ellos conocimientos y aprendizajes significativos que accionan los cambios o innovaciones en lo social, cultural, tecnológico, humanístico, científico, político, entre otros. Para los autores, estos cambios desarrollan así nuevas expectativas que modulan novedosas formas de hacer las cosas, así es oportuno hacer referencia que en estas organizaciones, instituciones o estructuras organizadas, se dispone de talento humano idóneo al ámbito de acción empresarial que oriente el cambio, sobre la base de diferentes posturas o posiciones a saber:

.- *Quienes asumen el cambio*: este personal asumo en función de la benevolencia en el cambio que este genera en su contexto, mejorando de esta forma la condición de confort ante el cual ellos están acostumbrados. En este caso los sujetos asumen los cambios en pro de mejorar las estructuras organizacionales. En este aparte es oportuno referir, que existen dos tipos de sujetos que asumen el cambio; aquellos que lo asumen con convicción y quienes lo hacen por obligación, pero que su acción no es nada proactiva a la implantación de estos cambios.

.- *Quienes se anticipan al cambio*, se refiere a los sujetos que están pendientes de su acción y prestan a atención a las nuevas situaciones dadas en el contexto y asumen acciones proactivas con antelación de manera que cuando llegue el cambio ya ellos estar preparados y que este no sea traumático o dilatador en su implementación.

.- *Quienes generan el cambio*: esta aparte se orienta a aquellos sujetos que en sus contextos estructurales, visualizan situaciones emergentes en su contexto y formulan acciones que orienten cambios o innovaciones a lo interno de estas, de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

manera de asumir posiciones en orden a los cambios contextuales y amoldarse a cualquier situación mostrada o manifestada por las nuevas condiciones del mercado o del ámbito de acción. En este aparte se asumen aquellos sujetos de mentalidad flexible y conocimiento multifuncional.

.- *Quienes se niegan al cambio*, en las organizaciones, existen sujetos adversos a las identidad de las mismas, individuos que no han desarrollado un sentido de pertenencia hacia esta, por lo que no se preocupan por los cambios que pudieran generarse, pues son personas pasivas que no accionan a aportar novedosas posiciones significativas que mejoren el posicionamiento de la organización. Acá se visualizan sujetos tóxicos que lejos de aportar perjudican las instituciones.

Así estos sujetos al disponer de ámbitos innovadores, focalizando la cultura de innovación, se genera un factor de cambio, asumiendo una metamorfosis organizacional en todos sus aspectos, tanto individuales como grupales. Así se hace preponderante mencionar que en las organizaciones se debe accionar a trabajar en equipo y no en grupo, que permita un trabajo multidisciplinario, de manera de enfatizar la forma de pensamiento, convirtiéndolos en elementos que generen competencias diferenciadoras que fortalecerán la pluralidad del conocimiento. De esta forma, el análisis del contexto, es un elemento fortalecedor de cambios y /o innovación, pues del sentido de identidad y el nivel experiencial son un factor de aprendizaje. Poe o que se refiere, según los autores que el modelo de recursos humanos emergente, debe orientarse a la innovación como factor de cambio.

Emprendimiento emergente

Para los autores, Nava, Caraballo y Soto (2016, p. 3), el emprendimiento puede definirse como “la actitud y/o aptitud del emprendedor que le permite nuevos retos, nuevas acciones, nuevos procesos, así como cambios sustanciales que



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

actividades que orientan una satisfacción, tal como se mencionó, de necesidades colectivas y/o personas, que permite el avance de la sociedad”. De la misma forma el emprendimiento, según Nava, Cuello, Nava, Ariza y Salas (2015, p. 5), “es la acción que orienta la generación de cambios significativos, tanto en el contexto social como empresarial, de esta forma se busca que este surta efectos de nuevas propuestas que ameriten el accionar del individuo hacia la satisfacción de necesidades que redunde en dar respuestas oportunas a los miembros de la comunidad al referirnos al emprendimiento social, o al contexto empresarial al hablar de lo empresarial”.

Así se tiene que el emprendimiento se sistematiza sobre la base de las necesidades que emergen de unas posiciones contextuales que inciden en cambios comportamentales, estructurales, sociales, políticos, culturales entre otros, que modulan las sociedades y sus grupos de interés. De esta forma los sujetos emergen ante nuevas posiciones y percepciones que les inducen emprender para cubrir necesidades que mejoran su estilo o su estatus de vida incidiendo en su estatus de confort.

Metodología de la investigación

Tipo de investigación

Esta investigación fue de tipo descriptiva, según lo formulado por Méndez (2005), quien indica que en estas se evidencia e identifica el comportamiento de las personas que forman parte de la investigación, siendo que se hace una descripción de la realidad estudiada, sin moldear la misma a los intereses de los investigadores.

Diseño de la investigación



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La referida investigación se desarrolló bajo un diseño de campo, que permitieron recabar la información directamente en el contexto de análisis, según lo postulado por Sabino (2002), define que son los estudios bajo este diseño así mismo es transaccional como manifiesta Hernández, Fernández y Batista (2012), pues recolecta datos en un solo momento y tiempo determinado, describiendo las variables y analizando su incidencia e interrelación en un momento dado, utilizando una sola medición; es no experimental, pues se realizó sin la manipulación deliberada de las variables, observando el fenómeno en su contexto natural.

Población y Muestra del estudio

La cual consiste en determinar el universo en el cual se desarrollará la investigación, Al respecto Hernández y otros (2012) señalan, que es la unidad poblacional sobre la que se pretenden generalizar resultados, la misma quedo constituida por 35 sujetos que de manera independiente han desarrollado proyectos emprendedoras en respuesta a las necesidades propias y colectivas, en la Sub Región Costa Oriental del Lago, Estado Zulia, Venezuela.

Reflexiones finales

El análisis generado y planteado anteriormente, permite postular las siguientes reflexiones:

.- Se hace preponderante la implementación de una cultura innovadora que focalice al talento humano como eje generador y sistematizador de la misma, de manera que emerja de los entes directivos de las organizaciones, que demarque una posición de sostenibilidad y sustentabilidad.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

.- A lo interno de los contextos organizacionales se ha de generar el rol fundamental de organizaciones emergentes e inteligentes, por lo que se sugiere un repensar de estas en orden a innovar y emprender sobre la base de las necesidades del contexto social.

Referencias bibliográficas

Claver, Llopis Taverner y Gasco (2012). Valores humanos en educación. Editorial Júpiter, C.A. Caracas

Echevarría, P. y Merino, L. (2011). **La organización por dentro, por que las personas y las organizaciones se comportan como lo hacen.** Ediciones Deusto.

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2012). Metodología de la investigación. 3ª edición. México.

Méndez (2005) metodología. Guía para elaborar diseños de Investigación en Ciencias Económicas, Contables, administrativas. Editorial Mc Graw-Hill. Colombia.

Mora, L. (2008). **Diseño de estrategias de mercadeo.** Editor Convenio Andrés Bello.

Nava A, Caraballo H y Soto G (2016). **Creatividad e Innovación Base del Emprendimiento.** 1era. Jornada de Divulgación y Socialización científica, tecnológica e Innovativa para el Desarrollo Endógeno en Venezuela. Centro de Investigación para la Promoción del desarrollo Endógeno. Universidad nacional experimental “Rafael María Baralt”. Zulia – Venezuela.

Nava A, Cuello M, Nava R, Ariza M y Salas M (2015). **Emprendimiento como factor dimensionante y cónsono con la realidad del individuo y su contexto social (Emprendimiento Social y Empresarial).** Memorias del Encuentro de Creatividad, Innovación y Emprendimiento. ISBN: 978-980-414-031-0. URBE.

Parra Ricciulli (2015). Cultura de la innovación en los servicios de salud del hospital nuestra señora del perpetuo socorro del Municipio de Uribia la guajira – Colombia. Tesis Maestría Gerencia de Proyectos de Investigación y Desarrollo. URBE

Sabino (2002) El proceso de Investigación. Editorial Panapo. Caracas



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

**DESEMPEÑO LABORAL Y CALIDAD DE SERVICIO EN INSTITUCIONES
UNIVERSITARIAS COMO CONSECUENCIA DE LA DIASPORA
PROFESIONAL**

Ángel Nava Chirinos.

Dr. en Ciencias Gerenciales

angelnavach66@hotmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt” – Venezuela

Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional – Colombia

Jorge Pacheco Fuentes.

Dr. en Ciencias Gerenciales

jorgepacheco30@hotmail.com

Universidad del Atlántico - Barranquilla – Colombia

Etelberto Pallares Rambal.

Dr. en Ciencias Gerenciales

etelbertop@hotmail.com

Universidad del Atlántico - Barranquilla – Colombia

Bibiana Arteaga,

Dra. en Ciencias Gerenciales

Bibiarte3@hotmail.com

Universidad del Atlántico - Barranquilla – Colombia

Consuelo Santos Contreras,

Dra. en Ciencias de la Educación

cosacoestrella@hotmail.com

Unidad Educativa San José. Municipio la Paz – Cesar – Colombia



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

RESUMEN

Esta investigación tiene como finalidad determinar el desempeño laboral y la calidad de servicio en instituciones universitarias, como consecuencia de la diáspora profesional. La investigación fue de tipo descriptiva, con diseño no experimental, transeccional de campo. La población estuvo conformada ochenta y cinco (85) profesores certificados como investigadores en las instituciones educativas universitarias. Para la recolección de la información se utilizó la técnica de encuesta, mediante el uso del cuestionario, el cual estuvo constituido por cincuenta y un (51) ítems, en escala tipo Likert. El análisis de los resultados se realizó por medio de la estadística descriptiva. Se concluyó que en las instituciones universitarias analizadas, existen ciertas debilidades en los factores actitudinales de parte de los profesores en relación a la atención a sus estudiantes, siendo que se denota poca interacción con estos. De la misma forma se evidencia que los mismos poseen algunas falencias en los factores operativos, tales como el trabajo en equipo, de esta manera se visualiza poca interacción entre sus pares. Igualmente estas situaciones permiten denotar que no todo el tiempo se genera empatía entre los grupos de trabajo, manifestando poca confiabilidad hacia los estudiantes, situaciones estas dadas por la alta diáspora generada en las instituciones universitarias, siendo que deban recurrir a profesores y facilitadores con conocimiento técnico en sus áreas de especialización, pero con poca técnica, didáctica y pedagogía en la facilitación y generación de conocimiento.

Palabras Clave: Desempeño laboral, calidad de servicio, profesor, facilitador.

SUMMARY

The purpose of this research is to determine the work performance and the quality of service in university institutions, as a consequence of the diasporas of professionals. The research was of a descriptive type, with a non-experimental, transectional field design. The population consisted of eighty-five (85) certified teachers as researchers in university educational institutions. For the collection of



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

information, the survey technique was used, through the use of the questionnaire, which consisted of fifty-one (75) items, on a Likert scale. The analysis of the results was carried out through descriptive statistics. It was concluded that those in the private university institutions analyzed, there are certain weaknesses in the attitudinal factors on the part of the teachers in relation to the attention to their students, being that it is denoted little interaction with these. In the same way it is evident that they have some flaws in the operative factors, such as teamwork, in this way little interaction between their peers is visualized. Equally these situations allow to denote that not all the time empathy is generated among the work groups, showing little trustworthiness towards the students, situations these given by the high diaspora generated in the university institutions, being that they have to resort to professors and facilitators with knowledge technical in their areas of specialization, but with little technical, didactic and pedagogical in the facilitation and generation of knowledge.

Keywords: Work performance, quality of service, teacher, facilitator.

Situación de análisis

Debido a las frecuentes modificaciones contextuales, en una dinámica donde se entrelazan las condiciones educativas, científicas, económicas, tecnológicas, sociales y sobre todo políticas, en la actualidad las organizaciones deben enfrentarse a innumerables cambios que afectan directa o indirectamente los elementos que intervienen en los procesos de trabajo requeridos para asumir las exigencias tanto del mercado interno como del externo en el entorno en el cual se desenvuelven.

Coincidentemente, es importante destacar que si bien es cierto, toda organización tiene un objetivo o una meta trazada, la misma pretende alcanzarlos a través de una estructura y un contingente de personas profesionales y capacidades involucrados en los procesos, a su vez, una organización es un grupo de individuos con responsabilidades específicas seleccionados por la alta gerencia, los cuales



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

actúan en conjunto para lograr conseguir un propósito determinado de la mano con el talento humano con el que cuentan.

Por estas razones, la administración junto con el adecuado manejo de los recursos van a determinar en gran parte, la dinámica de crecimiento, desarrollo así como la consolidación de toda empresa; desde esta perspectiva, cualquiera sea su razón social, el factor humano es el recurso fundamental e indispensable para su funcionamiento, es decir lo más importante, por tanto, se concreta en la conducta, comportamiento y reacción del talento humano como parte principal de una organización, pues la interrelación de todos estos elementos producen patrones de relación variados y específicos que se conectan en una serie de actitudes asociadas a comportamientos mediante lo cual se va a caracterizar en el denominado desempeño laboral.

En este sentido, Chiavenato (2012), refiere que el desempeño define las acciones o comportamientos observados en los empleados que son relevantes el logro de los objetivos de la organización. En efecto, afirma que un buen desempeño laboral es la fortaleza más relevante con la que cuenta una organización pues este constituye la imagen reflejada en los servicios prestados.

La importancia de este enfoque reside en el hecho de que el desempeño del trabajador, en el caso de la docencia, donde algunos son formados en ese ámbito específico y otros son profesionales de otras áreas prestados a la docencia, va de la mano con las actitudes y aptitudes, de estos en función a los objetivos que se quieran alcanzar en las instituciones educativas, seguidos por políticas, normas, así como de la visión y misión de las mismas en la formación de talento humano formado académicamente con significación en su conocimiento adquirido, caracterizados por una calidad en el servicio que prestan de manera de retener e incrementar sus clientes potenciales.

En este orden de ideas, para Stanton, Etzel y Walker (2004), la calidad de servicio es el grado en el que una oferta intangible reúne las expectativas del cliente; se



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

relaciona además con la percepción de éste acerca de la misma y se sustenta en mantener la consistencia en la experiencia del demandante con relación a las promesas ofertadas por parte, en este caso, del farmacéutico como dispensador más que como vendedor.

Sin embargo, la existencia actual de Problemas Relacionados a la diáspora de profesionales, específicamente en el área de la educación universitaria, han hecho que las instituciones universitarias a efectos de dar respuesta a la masa estudiantil, hayan tenido que acudir a profesionales sin experiencia en la docencia para poder cumplir con los compromisos académicos en la formación de sus estudiantes quienes mantiene una prosecución de estudios en estas.

Considerando lo anterior, tal como está planteado en este argumento, puede sostenerse que el profesor universitario debe prestar especial atención en la necesidad, y eficacia del hecho o acto educativo en virtud de gestar conocimiento significativo en ordena dar respuestas al contexto social en el cual está inmersa la institución universitaria. Sin embargo, las limitaciones originadas a consecuencia de la escasas de profesores universitarios capacitadas curricularmente para este nivel académico ha generado un retraso en la formación académica que ha llevado a instituciones universitarias, tanto públicas como privadas a tener que asumir una crisis sistemática de ausencia profesoral que ha debilitado sus estructuras académicas.

Es importante destacar que aunado a lo anterior, previa observaciones así como actividades cotidianas de trabajo por parte de los investigadores, en las instituciones educativas, observan ciertas situaciones que podrían afectar la buena prestación del servicio en torno a los aspectos de formación académica, a su vez, tendría un impacto en la calidad del servicio que se ofrece tanto a los clientes internos como a los clientes externos relacionados con las docencia en estas instituciones de la ciudad de Maracaibo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Este planteamiento permite manifestar que se han observado situaciones tales como, diásporas de hasta un 60% de profesores, y hasta de un 40% de estudiantes, referidos por las autoridades de las instituciones, tal es el caso que la Rectora encargada de la Universidad del Zulia, refirió que en este semestre la diáspora de profesores universitarios ha generado una ausencia de estos, donde hay escuelas o facultades que solamente poseen dos o tres profesores para cubrir una estructura académica de diez (10) semestres. De la misma forma también se observa mal trato a los estudiantes, falencias en el acto o hecho educativo, falta a los sitios de trabajo, la no atención oportuna al estudiante, así como actitudes hostiles al momento de prestar atención a esto, siendo lo más crítico la falta o desconocimiento de metodología andragógica para la formación y/o socialización de conocimiento en adultos. .

CONCEPCIÓN TEÓRICA

DESEMPEÑO LABORAL

A Continuación se desarrollara lo concerniente a la definición de desempeño laboral, en base a lo establecido por diversos autores con conocimientos en la administración de personal y comportamiento organizacional, por lo que se establecen las siguientes definiciones. Chiavenato (2009), considera el desempeño laboral como la habilidad que poseen los individuos para ejecutar funciones en un cargo específico, cumpliendo normas y procedimientos establecidos para el desarrollo de la actividad específica dentro de la organización, comprende el cumplimiento del empleado conforme a los requisitos de su trabajo, demostrando sus habilidades en el ejercicio de su cargo, acorde con los objetivos de las organizaciones. De la misma forma Robbins (2010), lo complementa como uno de los principios fundamentales de la psicología del desempeño, es la fijación de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

metas, la cual activa el comportamiento y mejora el desempeño, porque ayuda a la persona a enfocar sus esfuerzos sobre metas difíciles

FACTORES DEL DESEMPEÑO LABORAL

Para Chiavenato (2009) el desempeño laboral está determinado por factores actitudinales de la persona y factores operativos tales como, la disciplina, la actitud cooperativa, la iniciativa, la responsabilidad, interés, creatividad, habilidad de seguridad, discreción, entre otros. Y otros factores operativos como lo son el conocimiento del trabajo, calidad, cantidad, exactitud, trabajo en equipo y liderazgo.

Por su partes Davis y Newtrons (2007), aseguran que el desempeño laboral se ve afectado por factores como: capacidades, adaptabilidad, comunicación, iniciativa, conocimientos, trabajo en equipo, estándares de trabajo, desarrollo de talentos, potencia el diseño del trabajo, maximizar el desempeño.

Es por ello que los factores deben acoger todos los aspectos del trabajo y asociar estos a las función determinada que cada sujeto debe ejercer en su puesto, de manera que esto permita determinar factores con índices de confiabilidad que permitan a la organización tomar decisiones en propósito de reconocer si el desenvolvimiento de estos dentro de la organización son positivos o negativos en relación a la capacidad en el desempeño que el personal refleja.

.- FACTORES ACTITUDINALES

Se desarrollaran los factores actitudinales del desempeño laboral, citando así lo referido por Díaz y Mainegra (2012), quienes establecen que estos factores, “Se refieren a la disposición del personal de la empresa o institución, en todas las áreas de actividad de la misma y a todos los niveles de la organización, a asumir de manera decidida y permanente la promoción de mejoras en las actividades que



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

desempeñan. Aspectos tales como: responsabilidad, actitud cooperativa, iniciativa, adaptabilidad entes otros, representan elementos fundamentales de los factores actitudinales. De esta manera para Davis y Newtrons (2007), estos factores reflejan la posición de los sujetos antes sus jornadas de trabajo, que les permiten definir actitudes, comportamientos, así como la reacción ante determinadas situaciones.

- Responsabilidad: Chiavenato (2009) comenta que la responsabilidad “significa el deber de desempeñar la tarea o actividad para la que fue asignada la persona. En general, el grado de autoridad es proporcional al grado de responsabilidad asumida por la persona”. Así al contratas los planteamientos de los autores antes citados, se puede visualizar que estos tienen sus opiniones para lo que es la responsabilidad coincidiendo al referirse a esta como esa actitud personal que el sujeto aboca al momento de ejecutar sus labores.

- Actitud Cooperativa: Robbins (2010) plantea que “es la habilidad para trabajar en grupo o individualmente con las personas, y el saber entenderlas y motivarlas”. Para Del Rocio (2012), donde hay cooperación no existen disputas de poder. La actitud cooperativa “es aquella que pone énfasis en los puntos de convergencia dentro de un grupo o en una relación laboral, para crear solidaridad y compañerismo, con el firme propósito de actuar en divergencia a la consecución de los objetivos de la organización a partir del trabajo en equipo”.

- Iniciativa: Para Murray et al (1996), citado por Robbins (2010), es la predisposición para emprender acciones, mejorar resultados y crear oportunidades, con originalidad. Por su parte Perozo (2011) indica que la iniciativa “Es la predisposición a emprender acciones, crear oportunidades y mejorar resultados sin necesidad de un requerimiento externo que lo empuje, apoyado en la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

autorresponsabilidad y la autodirección para el ejercicio efectivo de las funciones en un determinado puesto de trabajo.”

.- **Adaptabilidad:** Flores (2008), citado por Díaz y Mainegra (2012), hace mención que se refiere a la mantención de la efectividad en diferentes ambientes y con diferentes asignaciones, responsabilidades y personas, es decir es la capacidad que tiene una persona de adaptarse a un nuevo medio o situación, siendo esta un duro desafío. Sin que ello redunde en una reducción de eficacia y su compromiso. A su vez, esta capacidad está relacionada con entender y apreciar perspectivas diferentes de una situación y la capacidad para adaptarse a nuevas circunstancias que modifican las conocidas.

FACTORES OPERATIVOS

Chiavenato (2009), hace referencia a aquellos factores operativos concernientes al trabajo como son: conocimiento del trabajo, calidad, cantidad, exactitud, trabajo en equipo, liderazgo. Por lo que se puede indicar que el desempeño de un puesto de trabajo cambia de persona a persona, debido a que este influye en las habilidades, motivación, trabajo en grupo, capacitación del trabajador, supervisión y factores situacionales de cada persona; así como, la percepción que se tenga del papel que se desempeña. Para Robbins (2010), indica que son las fortalezas que posee cada sujeto en orden a la actividad laboral que debe desarrollar. Observando así que son múltiples los factores que determinan el desempeño laboral, a continuación los referentes a conocimiento de trabajo, calidad, cantidad y trabajo en equipo a continuación:

.- **Conocimiento del Trabajo:** Según Chiavenato (2012), este tiene que ver con la experiencia que se tiene en un trabajo, así como el manejo de los conceptos básicos y



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

teóricos requeridos por una actividad laboral, demostrando el dominio de los conocimientos necesarios. Incluye además las competencias del personal adquiridas mediante entrenamiento, que le permite ejecutar adecuadamente su trabajo. Por su parte Landy y Conte (2005), citado por Díaz y Mainegra (2012), establecen que el conocimiento del trabajo se refiere a la comprensión de lo que se requiere para ejecutar una tarea, conocimiento de la información sobre un puesto o la tarea del mismo.

.- **Calidad:** Señala, Chiavenato (2012), es la existencia de ánimo e inclinación a realizar actividades por los propios medios en pro del desempeño laboral. Pudiendo de esta manera interpretar por lo expuesto por los autores que es la capacidad que posee el empleado de aprovechar las oportunidades con el objetivo de dar valor agregado a los procesos para el mejoramiento de los mismos. En opinión de Tapscott y Caston (1996), citado por Robbins (2010), se refiere a las nociones de consistencia, productividad, motivación, compromiso y medición del desempeño del empleado. Por su parte Ivancevich y Matteson (2004), expresa que la calidad del trabajo incluye aspectos como (meticulosidad, limpieza y exactitud del mismo).

.- **Cantidad:** Según Robbins (2010), es el volumen de producción y contribución que aporta un individuo en sus tareas laborales para el desarrollo de su organización. Pérez (2010), establece que la cantidad de trabajo que se puede medir según el área y el tipo de actividad que desarrolla, por ejemplo, productos elaborados sin defectos, tiempo empleado en el diseño de un nuevo producto, ventas cerradas, monto de cobranzas efectuadas, niveles de rentabilidad o productividad. Según Chiavenato (2012), la cantidad está Referida al esmero con el que un empleado realiza su trabajo. Supone la cobertura de los requerimientos de los clientes, mediante un esfuerzo concreto para disponer de bienes y servicios ajustados a las necesidades del mercado.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Trabajo en Equipo: Robbins (2010), se refiere a los equipos de trabajo como aquellos que tienen la capacidad de reunirse, desplegarse, reenfocarse y desbandarse con rapidez. Este supera el desempeño individual y permite a la organización competir con mayor eficacia y eficiencia con el ámbito que la rodea. Sánchez Pérez (2010), el trabajo en equipo, como el realizado por un conjunto de dos o más personas que interaccionan entre sí, realizan roles específicos y mantienen una relación de interdependencia para la consecución de metas comunes y compartidas, en un contexto organizacional particular.

CALIDAD DE SERVICIO

Cabe indicar que Cobra (2012, p. 141) señalar que "la calidad es un concepto que se formulado a la luz de la percepción del consumidor y solo puede definirse con base en las especializaciones que satisfagan sus necesidades". Por su parte, el autor Benni (2008) define la calidad como un atributo o propiedad que distingue a las personas o bienes y servicios. Ese concepto implica el nivel excelencia; sin embargo, algo excelente no necesariamente significa costoso o lujoso sino adecuado al uso, que le permita al usuario tener satisfacción por lo recibido. Es significativo indicar que la calidad es una filosofía de gestión entendida para toda la organización, enfocada a la satisfacción de los clientes para la mejora continua. Dado su enfoque al cliente un factor básico es la calidad de los servicios, ya sea entendida como una diferencia entre las expectativas de los clientes y la percepción que del servicio tienen dichos clientes o solo como la percepción eliminando el factor expectativas.

CARACTERÍSTICAS DE LA CALIDAD DE SERVICIO



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Según Pérez (2010), cuando las empresas venden productos iguales o similares, deben enfatizar el servicio como la herramienta competitiva para posicionarse en el mercado. De esta forma, el servicio constituye una distinción clave en el mercado, especialmente cuando la elección se hace entre productos que no se pueden diferenciar por ninguna otra dimensión significativa para el consumidor. Por su lado Grande (2005), menciona que identificar y clasificar los servicios es más difícil que hacerlo con los bienes. No existen criterios únicos. En tal sentido, las características de la calidad de servicio se clasifican según:

.- **Fiabilidad:** Pérez (2010), los clientes desean que las empresas realicen el servicio deseado de forma fiable, precisa y consistente. Se detectó que una de las mayores causas de insatisfacción de los clientes son las promesas no cumplidas. Capacidad de respuesta. Las empresas deben mostrar una actitud de ayuda y el ofrecimiento de un servicio rápido. De la misma forma, Vargas y Aldana (2006), expresa que los clientes esperan que las empresas les den un servicio oportuno y eficiente, siendo que este sería el factor determinante de la calidad en servicio de la misma, vista desde el usuario. Por su parte Grade (2005), expone que la fiabilidad es la reacción del usuario ante la efectividad del servicio prestado por parte de la empresa, en términos de atención y satisfacción de necesidades cubriendo sus expectativas y necesidades.

.- **Elementos tangibles:** Las instalaciones físicas y los equipos deben ser atractivos, estar limpios y los empleados deben tener una buena apariencia física. Según Pérez (2006), estos componentes son la primera imagen de la empresa que da seguridad al cliente, garantizando ante la percepción de este, un servicio de calidad y eficiencia de la empresa. Por su lado Vargas y Aldana (2006), expresa que los elementos tangibles son los que le permiten al usuario validar la empresa en



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

términos de poder brindarle un bien servicio, donde la presencia física de los empleados, así como la imagen pulcra de las espacios de la organización son los que brindan seguridad a sus usuario y los retienen como clientes potenciales y fiables.

.- **Empatía:** Para Perez (2010), los clientes desean empresas que les ofrezcan un servicio personalizado y que les escuchen. Las personas desean ser tratados como individuos. Desean ser conocidos y reconocidos. Esto hace que las empresas se amolden, en cierta forma a sus clientes y los requerimientos de estos. La empatía es concebida, según Fernández y Fernández (2010), como la acción que hace que entre partes se genere una sinonimia de acción y reacción mutua que conforte los resultados accionadores de ciertas actividades, que pudieran ser comunes o no, pero que buscan un fin común donde la atención al cliente con calidad es lo principal.

Metodología de investigación

Para el desarrollo de la investigación se utilizó una metodología de tipo descriptiva de diseño no experimental, transaccional de campo. La población de análisis, estuvo constituida por ochenta y cinco (85) profesores certificados como investigadores en las instituciones educativas universitarias, con más de 13 años de operaciones, así como aquellos profesores con esta misma característica que han migrado a las zonas fronterizas de Colombia por el área de la Costa. Para la recolección de la información se utilizó un cuestionario constituido por 75 ítem o preguntas que presentan alternativas múltiples de respuesta: siempre, casi siempre, algunas veces, casi nunca y nunca, donde cada opción recibirá un puntaje comprendido de 1 a 5.

Resultados y Reflexiones finales



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Sobre la base de los resultados obtenidos, en función al análisis e interpretación de resultados y luego de haber realizado el cotejo teórico, a continuación se presentan las conclusiones de la investigación, tal como se indican;

.- Se concluyó que en las instituciones universitarias analizadas, existen ciertas debilidades en los factores actitudinales de parte de los profesores o facilitadores en relación a la atención al estudiantado, siendo que se denota poca interacción con estos.

.- De la misma forma se evidencia que los profesores o facilitadores poseen algunas falencias en los factores operativos, tales como el trabajo en equipo, de esta manera se visualiza poca interacción entre sus pares.

.- Igualmente estas situaciones permiten denotar que no todo el tiempo se genera empatía entre los grupos de trabajo, manifestando poca confiabilidad hacia los estudiantes, situaciones estas dadas por la alta diáspora generada en las instituciones universitarias, siendo que deban recurrir a profesores y facilitadores con conocimiento técnico en sus áreas de especialización, pero con poca técnica, didáctica y pedagogía en la facilitación y generación de conocimiento.

.- Los resultados permitieron observar que en algunas oportunidades, por la alta rotación por la diáspora que en estos momentos se presentan en estas instituciones universitarias, se denotan personas no con mucha experiencia, las cuales al momento de tratar con el estudiantado, reflejan poca seguridad al dar la información, situación que genera desconfianza hacia los estudiantes, viéndose afectado de esta manera el proceso de enseñanza – aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Chiavenato, I. (2009). Administración de recursos humanos. Santa Fé de Bogotá: Editorial McGraw-Hill.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Chiavenato, I. (2012). Administración de recursos humanos. Quinta Edición Santa Fé de Bogota: Editorial McGraw-Hill.

Cobra, M. (2012). Marketing de Servicios. Colombia: Segunda Edición McGraw Hill

Davis, K. y Newstrom, J. (2007). Comportamiento Humano en el Trabajo. México. Editorial McGraw- Hill. Interamericana, S.A.

Díaz C y Mainegra R (2012), Desarrollo Humano en las organizaciones. México. Editorial McGraw- Hill. Interamericana, S.A.

Fernández, D. y E. Fernández (2010) Comunicación empresarial y atención al cliente, (1ª. ed.), Madrid, España.

Grande, I. (2005). Marketing de los servicios. 4ta Edición. España. ESIC Editorial.

Pérez, V. (2010) Calidad total en la atención al cliente, Pautas para garantizar la excelencia en el servicio, (1ª. ed.), España: Ideas propias editorial.

Robbins, S. (2010). Comportamiento Organizacional. Editorial McGraw-Hill. México.

Vargas M. y Aldana L. (2006) Calidad y Servicio, (1ª. ed) Editorial Ecoe, Bogotá, Colombia.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

**DIMENSIONES DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA EN EMPRESAS
(PYMES) PRODUCTORAS DE AGUA EN EL DEPARTAMENTO DE LA
GUAJIRA, COLOMBIA**

Pérez G. Luis A.

Dr. en Ciencias Gerenciales

lperez@infotep.edu.co

Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional – Colombia

Edison Enrique Perozo Martínez,

Dr. en Ciencias Gerenciales

eperozo2002@gmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt” - Venezuela

Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional – Colombia

Universidad de la Guajira - Colombia



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo fundamental analizar las dimensiones de la planificación estratégica en empresas (PYMES) productoras de agua en el Departamento de la Guajira, Colombia. Para dar cumplimiento al propósito planteado se estructuró un marco teórico sustentado en los postulados de autores como: Arredondo (2013), Chiavenato (2013), David (2012), Fernández (2012), González (2014), entre otros. La metodología usada fue la descriptiva, transaccional y no experimental. Se consultó una población de informantes pertenecientes a las empresas productoras de agua en Colombia, en los cuales, se tomaron en cuenta a los 25 empleados de las áreas directivas y administrativas. La recopilación de la información se realizó a través de un cuestionario de veinte (20) ítems tipo escala Lickert, validada por cinco (05) expertos, para luego aplicar una prueba piloto. Se determinó la confiabilidad calculando el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose como resultado 0,97; siendo este confiable. Los datos obtenidos se analizaron mediante la estadística descriptiva. Se concluye que nunca en estas empresas se realizan asambleas para analizar las percepciones de los empleados, tampoco los empleados se muestran a gusto con el ambiente laboral de la empresa. Sin embargo, algunas veces los empleados se adaptan con facilidad a los cambios impuestos en la organización, así como a los cambios impuestos generan tensiones en la empresa.

PALABRAS CLAVE: Dimensiones, Planificación Estratégica, PYMES

DIMENSIONS OF THE STRATEGIC PLANNING IN COMPANIES (PYMES) PRODUCERS OF WATER IN THE DEPARTMENT OF LA GUAJIRA, COLOMBIA

ABSTRAC

The main objective of this research was to analyze the dimensions of strategic planning in water producing companies (PYMES) in the Department of La Guajira, Colombia. To fulfill the proposed purpose, a theoretical framework based on the postulates of authors was structured: Arredondo (2013), Chiavenato (2013), David (2012), Serna (2012), Fernandez (2012), González (2014), among others. The methodology used was descriptive, transactional and non-experimental. A population of informants belonging to the water producing companies in Colombia was consulted, in which the 25 employees of the management and administrative areas were taken into account. The compilation of the information was done through



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

a questionnaire of twenty (20) scale type items Lickert, validated by five (05) experts, to then apply a pilot test. Reliability was determined by calculating the Cronbach's Alpha coefficient, obtaining as a result 0.97; being this reliable. The data obtained were analyzed by descriptive statistics. It is concluded that never in these companies do assemblies to analyze the perceptions of employees, nor do employees appear comfortable with the work environment of the company. However, sometimes employees adapt easily to the changes imposed in the organization, as well as the changes imposed generate tensions in the company.

KEYWORDS: Dimensions, Strategic Planning, Pymes

INTRODUCCIÓN

Desde la perspectiva de las empresas a nivel Latinoamericano, casi no ha habido contribuciones hechas en materia de administración y planeación estratégica, quizás porque la situación competitiva no es estratégica, sino que dependen de la buena suerte o del oportunismo, evidenciándose falta de orientación y conducción de una empresa a largo plazo, según expresiones de Fernández (2012), por ello, el deber de cada organización está enmarcado en la construcción de un mapa estratégico el cual permita definir, así como también, desplegar funciones a cada una las unidades que forman parte de la misma.

De esa forma, si bien es cierto, el tema de la planeación estratégica en Latinoamérica en sus últimos años ha experimentado cambios, los cuales han definido, e igualmente, adoptado los diferentes países como nuevos modelos de operacionalización de políticas, como base en las acciones, caracterizando sus respectivos procesos de desarrollo. En tal caso, los mismos, están constituidos por proyectos nacionales o propuestas concretas de transformación en las empresas, generando fuentes de ventajas competitivas como modelo estratégico de participación integral de la gente adscrita a la estructura organizacional.

En ese contexto, se tiene que las empresas (pymes) productoras de agua en Colombia, están produciendo cambios muy importantes en las actividades empresariales, económicas además de productivas, cuyos efectos se aprecian tanto



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

en el funcionamiento, como en el comportamiento de las organizaciones. Así, se está generando una nueva etapa en la evolución de la economía, ya conocida por muchos como era del conocimiento, donde el mismo es considerado como un activo básico y estratégico para las organizaciones, pues permite tanto crear, como mantener ventajas competitivas.

Ahora bien, es de importancia determinar que la planeación estratégica sirve al empresario comúnmente para mejorar su imagen corporativa y la reputación empresarial, y se ha demostrado en forma general que el desempeño financiero de las empresas es significativamente mayor que el resto de las empresas; trae consigo una reducción de los costos de operación. En el ámbito organizacional la planeación estratégica se traduce en cumplir integralmente con el propósito de las empresas en sus dimensiones económicas, sociales, sus contextos internos y externos; además de beneficiar las relaciones, fortifica la lealtad con los consumidores, la productividad, mejora la calidad de vida y aumenta la rentabilidad.

Por lo antes señalado, se hace necesario citar el concepto de planeación estratégica predominante que menciona el autor Fernández (2012), el cual hace referencia a la obligación de llevar el comportamiento corporativo a un nivel superior en el que sea congruente con las normas, valores, así como también, con las expectativas empresariales existentes. Dicho autor igualmente indica que ésta abarca dos dimensiones, tanto la externa, como la interna. Por esta razón, el tema de la planeación estratégica y la forma como a través de éste se pueden obtener cambios excelentes, basados en un proceso participativo, así como también, sistemático alineado a las necesidades organizacionales, las cuales al mismo tiempo buscan integrar tanto las capacidades, como talentos de la gente, incidiendo esto en que este tema emerja con un sentido estratégico en los planteamientos de las organizaciones modernas.

Ahora bien, en países como Colombia, la creencia de la satisfacción de las necesidades del cliente, usando como base las herramientas brindadas por la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

planeación estratégica, han sido un instrumento muy importante, para permitir la resolución de conflictos empresariales, a fin de consolidar una organicidad. Es por lo expuesto, que si bien, el desarrollo de ésta variable, no implica para muchas empresas algo fundamental, otras lo han considerado como base de la preparación de sus empleados, preparándolos con conceptos básicos necesarios para mantener un buen clima organizacional.

De tal manera, que en las empresas productoras de agua en Colombia, se deberían implementar planes desde un punto de vista financiero, enmarcándose desde una óptica de mejorar la planeación estratégica, para lograr una sincronía entre los planes efectuados, así como también, los que realmente se necesitan para controlar no solo los niveles de productividad empresarial, sino también, del personal de la organización en materia de trabajo; lo cual implicaría que la institución no solo debe desarrollar su potencial técnico, sino aquel relacionado con lo financiero.

En cuanto a la problemática destacada, las situaciones presentadas no escapan de la realidad evidente, por lo que los síntomas indicados anteriormente presentes en las empresas objeto de estudio, la insipiente implementación de un proceso de trabajo, así como también, la poca experiencia en la implantación de un enfoque de planeación estratégica, tal y como lo señala el autor referido, siendo entonces evidente en dichas instituciones, que desde hace varios años, hasta la actualidad vienen presentando un ambiente muy complejo y convulsionado, en el ambiente laboral. De tal manera, que las situaciones destacadas podrían generar como consecuencias un decrecimiento de las empresas productoras de agua especialmente aquellas pertenecientes al Municipio Riohacha-Departamento de La Guajira en Colombia, en cuanto a sus niveles tanto de atención, como de corresponsabilidad en el bienestar organizacional.

De esa manera, las empresas productoras de agua colombianas, se deben comprometer a respetar tanto los derechos, como los principios universales, e



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

igualmente, aquellos considerados como principios generales de trabajo. Contribuyendo además, al desarrollo empresarial y el bienestar de la sociedad, tomando en consideración las expectativas de sus grupos de interés, cumpliendo con la legislación aplicables, las cuales deben ser coherentes con la normativa internacional integrándola en la organización y llevándola a la práctica en sus relaciones.

FUNDAMENTACION TEORICA

Planeación Estratégica

La planeación estratégica de acuerdo a Arredondo (2013) es una técnica que reúne un conjunto de método, instrumentos y objetivos con el fin de establecer los pronósticos, metas económicas y financieras de una empresa, tomando en cuenta los medios que se tienen y los que se requieren para lograrlo. Mientras, para Fernández (2012), es una herramienta aplicada por el administrador financiero, para que la evaluación proyectada, estimada o futura de una empresa pública o privada, social o mixta, sirva como base para tomar decisiones acertadas.

Dimensiones de la Planificación Estratégica

Para González (2014), las dimensiones de la planeación estratégica se caracterizan por la desaparición de la conexión inmediata entre opción y acción. En otras palabras, la opción por unos valores normalmente no puede traducirse en conducta operativa que los haga realidad. Sin embargo, esa opción sigue siendo válida porque permite llegar a un juicio ético sobre dicha realidad. Así, en todo caso, aunque no esté en sus manos adecuarla a los valores propios, tampoco se puede considerar como inamovible y definitiva. Cabe destacar que cuando una persona hace un juicio ético sobre determinada realidad social, está poniendo en juego sus propias

De allí, que resulta muy importante que las empresas productoras de agua en Colombia, establezcan dimensiones de la planeación estratégica, tanto desde una



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

perspectiva interna, de una visión externa, las cuales han de guiar los destinos de la empresa hacia los objetivos para los cuales fue creada, sin menoscabo de la responsabilidad que tienen con su personal, y con la sociedad en general.

Dimensión Interna

Las dimensiones internas son líneas generales de conducta que deben establecer con el fin de alcanzar sus objetivos, estas permiten al personal directivo de una organización tomar decisiones en cualquier momento ante determinada situación, compensando así la posibilidad en que se halla la dirección para tratar con cada empleado. Para Chiavenato (2013), son guías orientadoras de la acción administrativa, las cuales proporcionan marcos o limitaciones, aunque flexibles y elásticas para demarcar las áreas en que deberá desarrollarse esta acción. La determinación de dimensiones internas es una herramienta importante para coordinar y controlar las actividades de planeación.

Con base en lo planteado, se establecen en las empresas las dimensiones internas sociales, las cuales abarcan la filosofía de la gerencia y el pensamiento de los niveles más altos de una empresa. Al respecto, David (2012), señala que los problemas sociales exigen que los estrategas tomen en consideración no sólo lo que la empresa debe a sus diversos grupos de interés, sino también las responsabilidades que ésta tiene con los consumidores, las minorías, las comunidades así como otros grupos.

Por ello, muchas empresas aún luchan por determinar las dimensiones internas sociales apropiadas, pues éstas afectan en forma directa a los clientes, los productos y servicios, los mercados, la tecnología, la rentabilidad, el concepto propio y la imagen pública de la empresa.

Adaptación al Cambio

Hasta hace pocos años, la participación en el desarrollo económico y social era un tema altamente polémico, objeto de fuertes controversias, fácilmente



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

susceptible de rápidos etiquetamientos ideológicos. Según Isla (2013), Una de sus descalificaciones más frecuentes era considerarla integrante del reino de las «utopías» sin sentido de realidad. Actualmente se está transformando en un nuevo consenso pues, gran parte de los organismos internacionales de mayor peso están adoptando la participación como estrategia de acción en sus declaraciones para lograr la adaptación al cambio.

Sobre este tópico el autor, plantea que la adaptación al cambio es un proceso participativo, en el cual las empresas están dispuestas a emprenderlo y para ello deben ser capaces de diagnosticar de manera participativa las necesidades relevantes que existan en su territorio, diseñando junto a los actores una planeación estratégica que contenga planes táctico-operativos, y proponga políticas de desarrollo, identificando los recursos humanos existentes y aprovechando de manera racional el resto de los recursos fundamentado en la educación, los valores éticos y culturales autóctonos.

Dimensión Externa

Según Certo (2014) la dimensión externa afecta a la sociedad en su conjunto, proveedores, consumidores, clientes, contratistas, en otras palabras, los denominados stakeholders o partes interesadas que no son otros que colectivos con los que la empresa se relaciona y a los que debe generar algún valor si se autodefine como socialmente responsable. Como puede apreciarse, la ética está inmersa en todos los ámbitos y contextos en los cuales las personas se desenvuelven, por lo que un empleado de las empresas productoras de agua colombianas, deben actuar con integridad, en atención a la ética, pues ésta no tiene que ver con la empresa,

Socios Comerciales

El concepto de socios comerciales señalado por David (2012), se refiere a la preocupación por el bienestar general de los clientes. En la actualidad, este



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

concepto incluye tanto aspectos físicos y ambientales, como aspectos psicológicos del sitio de trabajo. El socio comercial asimila dos posiciones antagónicas: por un lado, la reivindicación de los empleados por el bienestar y la satisfacción en el trabajo y por el otro, el interés de las organizaciones por sus efectos potenciales en la productividad y la calidad de vida.

Al respecto el autor mencionado explica, que el socio comercial ha sido utilizado como indicador de las experiencias humanas en el sitio de trabajo y del grado de satisfacción de las personas. Para lograr niveles elevados de calidad y productividad, las organizaciones requieren personas motivadas que participen activamente en los trabajos que ejecutan, y que sean recompensadas adecuadamente por sus contribuciones.

ABORDAJE METODOLOGICO

La presente investigación se orienta por el paradigma positivista, al pretender obtener un conocimiento relativo de la variables de estudio a partir de la percepción de la realidad observable empleando métodos, técnicas y teorías para obtener datos pertinentes al objeto de investigación, que en su cuantificación y análisis permitan determinar la naturaleza del problema a fin de generar respuestas validas, para responder así, a las interrogantes planteadas.

Se cataloga en primer lugar como descriptiva, la cual según Hernández, Fernández y Baptista (2014), las investigaciones descriptivas se limitan a identificar las características y valores de las variables. De este modo, la presente investigación se considera como un estudio descriptivo, debido a que su propósito fue recolectar información directamente de las personas, abarcando los factores claves y las fases de la planeación estratégica; así como el desarrollo personal de los trabajadores como compromiso de trabajo y el nivel de compromiso empresarial en las empresas productoras de agua en Colombia. En fin, para los fines antes



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

expuestos esta disertación busca medir, computar, evaluar, valorar, los diferentes escenarios, dimensiones o componentes de determinada variable a estudiar.

En relación al diseño de investigación, estuvo orientado hacia la incorporación de un diseño no experimental, transeccional y de campo; pues el fin de la indagación es describir el comportamiento de la variable; es decir, como afecta la planeación estratégica a las empresas productoras de agua en Colombia. Para ello se seleccionaron las empresas activas en el departamento de la Guajira específicamente en el Departamento de la Guajira. En tal sentido la investigación quedó distribuida de la siguiente forma:

Cuadro 1
Universo de la Investigación

Municipio	Nombre de la Empresa
Riohacha Colombia	Bebidas Refrescos Sabor Tropical
	Agua Purificada Las Gotas
	Fresca Agua
	Agua Purificada La Perla Ltda
	Agua Purificada La Cascada BD

Fuente: Elaboración Propia (2017)

En este contexto, no fue necesario tomar la muestra, ya que se trabajó con el censo poblacional, definido por Sabino (2014), como el análisis de la totalidad de las unidades de observación, que por sus características, esta es igual a la muestra, por ser esta finita y accesible, según Hurtado de Barrera (2012), una población finita es aquella que todos sus integrantes son conocidos y pueden ser identificados y listados por la investigadora en su totalidad.

RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

A continuación se presentan los resultados recogidos a través de los instrumentos aplicados en esta investigación. Los datos obtenidos y utilizados para evaluar la Planeación Estratégica, fueron identificados y medidos, a través de los valores promedios aritméticos y ponderados, sumatorias, desviación estándar y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

varianza. Los resultados se presentan en forma descriptiva mediante el diseño de tablas de doble entrada, donde se muestra la interpretación de la variable para definir las características y todos los aspectos relacionados con la investigación.

Tabla 18. Dimensiones de la Planificación Estratégica

	Alternativas de Respuesta		Totalmente de Acuerdo		De Acuerdo		Ni de Acuerdo Ni En Desacuerdo		En Desacuerdo		Totalmente en Desacuerdo		TOTAL		Promedio	Categoría
			5		4		3		2		1					
	Indicadores	Ítems	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr		
Subdimensión Interna	Gestión de Recursos Humanos	25 - 27	3	12,00	4	16,00	1	4,00	6	24,00	11	44,00	25	100,00	2,28	Baja Aplicación
	Adaptación al Cambio	28 - 30	1	4,00	3	12,00	9	36,00	5	20,00	7	28,00	25	100,00	2,44	Baja Aplicación
Subdimensión Externa	Socios Comerciales	31 - 33	1	4,00	2	8,00	3	12,00	10	40,00	9	36,00	25	100,00	2,04	Baja Aplicación
Total Variable		25 - 33	5	6,67	9	12,00	13	17,33	21	28,00	27	36,00				
Baremo de Interpretación del Promedio o Media																
Categorías			Rangos				Promedio Total de la Variable									
Muy Alta Aplicación			4,21 - 5,00				2,25									
Alta Aplicación			3,41 - 4,20													
Mediana Aplicación			2,61 - 3,40													
Baja Aplicación			1,81 - 2,60													
Muy Baja Aplicación			1,00 - 1,80													

Fuente: Elaboración Propia (2017)

Tal como puede observarse en la tabla 1, referida a la dimensión Dimensiones, la subdimensión Interna muestra que el indicador Gestión de Recursos Humanos presenta que la opción Totalmente en Desacuerdo tiene el mayor número de respuestas (11), es decir, el 44,00%. Seguidamente, los entrevistados han respondido En Desacuerdo con el 24,00%, De Acuerdo con el 16,00%, Totalmente de Acuerdo con el 12,00% y Ni de Acuerdo Ni En Desacuerdo con el 4,00%.

Igualmente, el indicador Adaptación al Cambio, revela que la opción Ni de Acuerdo Ni En Desacuerdo tiene el mayor número de respuestas (9), representando el 36,00%. A continuación, los encuestados han respondido Totalmente en Desacuerdo con el 28,00%, En Desacuerdo con el 20,00%, De Acuerdo con el 12,00% y Totalmente de Acuerdo con el 4,00%.

Seguidamente, en la subdimensión Interna, las respuestas señalan que el indicador Socios Comerciales presenta que la opción En Desacuerdo tiene el mayor



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

número de respuestas (10), lo que representa el 40,00%. Posteriormente, las respuestas de los encuestados se ubican en Totalmente en Desacuerdo con el 36,00%, Ni de Acuerdo Ni En Desacuerdo con el 12,00%, De Acuerdo con el 8,00% y Totalmente de Acuerdo con el 4,00%.

Estos resultados arrojan un promedio de 2,25, ubicando a la dimensión Dimensiones en la categoría En Desacuerdo según el baremo que ha sido construido para tal fin.

Seguidamente, el análisis muestra que la dimensión Dimensiones ha obtenido el mayor número de respuestas en la opción Totalmente en Desacuerdo con un total de 27, es decir, el 36,00%. Adicionalmente, las respuestas de los encuestados se ubican en la opción En Desacuerdo con el 28,00%, Ni de Acuerdo Ni En Desacuerdo con el 17,33%, De Acuerdo con el 12,00% y Totalmente de Acuerdo con el 6,67%.

En cuanto al objetivo General “Identificar las dimensiones de la planeación estratégica en empresas (pymes) productoras de agua en Colombia”, la subdimensión Interna muestra que la Gestión de Recursos Humanos se presenta como Totalmente en Desacuerdo al señalar los encuestados que nunca la empresa realiza asambleas para analizar las percepciones de los empleados, tampoco los empleados se muestran a gusto con el ambiente laboral de la empresa. Razón por la cual, se tiene una contradicción con los planteamientos de Camacho (2011), quien enfatiza que como gestión de recursos humanos, cuando la empresa trata de actuar racionalmente poniendo los medios necesarios para alcanzar los fines previstos, pero asumiendo que no todos los fines justifican cualquier clase de medios.

Igualmente, el indicador Adaptación al Cambio, se revela Ni de Acuerdo Ni En Desacuerdo, al indicar los encuestados que algunas veces los empleados se adaptan con facilidad a los cambios impuestos en la organización, así como a los cambios impuestos generan tensiones en la empresa. Contradiendo lo señalado por Isla (2013), para quien la adaptación al cambio es un proceso participativo, en



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

el cual las empresas están dispuestas a emprenderlo y para ello deben ser capaces de diagnosticar de manera participativa las necesidades relevantes que existan en su territorio, diseñando junto a los actores una planeación estratégica que contenga planes táctico-operativos, y proponga políticas de desarrollo, identificando los recursos humanos existentes.

Seguidamente, en la subdimensión Interna, las respuestas señalan que el indicador Socios Comerciales se presenta En Desacuerdo, al señalar que casi nunca los socios de la empresa representan un aspecto importante para el desarrollo de los objetivos, así también, pocas veces permiten que la misma se mantenga activa actualmente. Aspecto que difiere de Chiavenato (2013), plantea que, el desempeño del cargo y el clima organizacional representan factores importantes en la determinación de los socios comerciales. Estos factores indican que, si la calidad de vida es pobre, conducirá a la alineación del empleado y a la insatisfacción, a la mala voluntad, a la reducción de la productividad y a comportamientos contraproducentes.

CONCLUSIONES

Posterior al análisis y discusión de los resultados, a continuación se presentan las conclusiones del presente estudio, las cuales permiten visualizar los hallazgos más importantes referidos a la variable Planeación Estratégica, en el contexto de las empresas (pymes) productoras de agua en Colombia. Las mismas se presentan según los objetivos específicos que se diseñaron para la investigación.

En referencia al objetivo general, “Identificar las dimensiones de la planeación estratégica en empresas (pymes) productoras de agua en Colombia”, se concluyó que nunca en estas empresas se realizan asambleas para analizar las percepciones de los empleados, tampoco los empleados se muestran a gusto con el ambiente laboral de la empresa. Sin embargo, algunas veces los empleados se adaptan con



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

facilidad a los cambios impuestos en la organización, así como a los cambios impuestos generan tensiones en la empresa.

También se concluye que casi nunca los socios de la empresa representan un aspecto importante para el desarrollo de los objetivos, así también, pocas veces permiten que la misma se mantenga activa actualmente. Por lo tanto, se concluye que las Dimensiones están presentes en las empresas del estudio, como En Desacuerdo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arredondo, L. (2013). **Planeación Estratégica en Hospitales**. Editorial Mc Graw Hill. México

Certo, S: (2014). **Administración Moderna**. McGraw Hill, Colombia.

Chiavenato, I. (2013). *La Administración en los Nuevos Tiempos*. México. McGraw Hill.

David, F. (2012). *Administración Estratégica*. Editorial Pearson. Prentice Hall. México

Fernández, R. (2012). **Administración de la planeación estratégica Corporativa**. México: Thomson.

González, M. (2014). **El porqué de la planeación estratégica corporativa**. Boletín Económico de ICE N° 2813

Isla, M. (2013). **La Ética a tu alcance**. Editorial Planeta. Caracas

Sabino, C. (2014). **El proceso de Investigación**. Cuarta edición. Panamericana Editorial. Santafé de Bogotá - Colombia.

Hernández, R., Fernández, C., y Batista, P., (2014) **Metodología de la investigación**. Editorial Mc Graw Hill. Education.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Educación y ambiente, una realidad latente

Misleida Nava Chirinos

Dra. en Ciencias, Mención Gerencia, Dra. en Educación

misleida@hotmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

Roland Nava Chirinos

Magister en Gerencia de Recursos Humanos

rolandnava63@hotmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

María Nava Chirinos

Especialista en Ciencias Sociales

marucha2455@hotmail.com

Investigadora Independiente

Pedro Hernández Pereira

Dr. en Educación

pedrohp@gmail.com

María Nava Porto

Psicólogo

maganava0612@gmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

Jesús Nava Ollarves

Magister en Gerencia de Recursos Humanos

Jesusnava_2@hotmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen.

La investigación presentada busca establecer la relación existente entre educación y ambiente, siendo la misma una investigación de campo, descriptiva, la población está conformada por 113 sujetos que forman parte de la sociedad en general, representando diferentes roles dentro de la misma, asimismo se consideraron aportes de investigaciones realizadas por Nava M. y Otros (2016), Pérez Porto J. y Merino M. (2010), para el aspecto metodológico se soporta en Hernández, Fernández y Batista (2010), Méndez (2006), Sabino (2002), para la recolección de información se realizó una encuesta la cual fue aplicada en único momento, los resultados de la misma permitieron concluir que tanto la educación como el ambiente son responsabilidad de todos sin importar distinción alguna en la condición de raza, credo, aspectos económicos, posición social o afiliación política.

Palabras claves: educación, ambiente , **realidad**

Summary.

The research presented seeks to establish the relationship between education and environment, being a field research, descriptive, the population is made up of 113 subjects that are part of society in general, representing different roles within it, also considered research contributions made by Nava M. and Others (2016), Pérez Porto J. and Merino M. (2010), for the methodological aspect is supported in Hernández, Fernández and Batista (2010), Méndez (2006), Sabino (2002)), for the collection of information a survey was conducted which was applied in a single moment, the results of which allowed to conclude that both education and the environment are the responsibility of all regardless of any distinction in the condition of race, creed, aspects economic, social position or political affiliation.

Keywords: Education, environment, reality

Introducción.

La sociedad desde tiempos remotos se ve involucrada en un sinnúmero de eventos de los cuales no puedes ni debe hacer caso omiso, entre los se encuentran, la educación y el ambiente como uno de los ejes en los cuales hace vida activa, sin obviar, los religiosos, políticos, culturas entre otros, considerando que la educación



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

y el ambiente van de la mano, al resaltar la educación como un acontecimiento que inicia desde que el individuo nace y comienza a formar parte de la sociedad, la cual se encuentra inmersa en el ambiente.

Tal afirmación surge del hecho de que todo individuo se educa para integrarse al ambiente, amoldarse o acostumbrarse a él, pudiendo resaltar el hecho de como el individuo busca sobre vivir a los climas muy fríos, al mismo tiempo busca solucionar los embates de los climas muy calurosos y se amolda a los ambientes de clima cambiantes, esto a manera de ejemplo, todo esto forma parte del proceso educativo, se educa para acoplarse al ambiente en el cual se desarrollara.

No dejando de lados otros ambientes en los cuales le toca incursionar, tales como la sociedad, el ambiente educativo, el laboral, cultural, el político, en el cual el individuo se involucrara directa o indirectamente, resaltando el familiar, asumiendo al mismo tiempo el económico dentro del cual todos hacen vida, considerando todos estos como una clasificación de los diferentes ambiente en los cuales se incursiona y para los cuales de una u otra forma se educa el hombre, para enfrentarlos, hacer uso de ellos de la mejor y más favorable forma posible, siendo así como se puede afirmar que existe una muy estrecha y sólida relación entre la educación y ambiente desde todos sus puntos de vista.

Dándole gran importancia al ambiente que suministra el aire que se respira, el agua, y todo lo que el proporciona, de los cual se hace un mal uso por falta de educación a su buen manejo y distribución en el caso que corresponda, motivo por el cual se debe hacer esfuerzos, que contribuyan al desarrollo de una conciencia conservacionista al igual que protectora de ese gran espacio que abriga a todo ser viviente, sin distingo alguno, como lo es ambiente.

Por lo tanto se debería convertir en una lucha (en el mejor sentido de la palabra), constante en pro de buscar alternativas que favorezcan la protección, respeto, consideración así como la defensa incondicional del ambiente, aspectos estos que pueden irse inculcando desde los primeros años de educación del individuo como



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ser biopsicosocial, sumando a la educación familiar la cual es la primera formación que recibe o en la que incursiona el hombre.

Relacionando las Variables.

Todo individuo, vive, sostiene y busca su realidad, una más comunes que otras, algunas más fáciles de lograr, otra más realista, unas onerosas y otras menos costosas, pero todos sin excepción tienen una realidad latente, que puede cambiar en un corto, mediano o largo plazo. Pudiendo considerar que la educación forma parte fundamente en la obtención de la realidad del individuo, porque en la medida que se educa, desde la del hogar, hasta la formal por darle un nombre, va visualizando, al igual que asumiendo su realidad, es allí donde busca mejorarla o cambiar a futuro sea este inmediato o no todo dependerá, del deseo de superación y una forma muy viable de superación resulta ser la educación, entre otros aspectos que se pueden considerar como el trabajo, la condición económica, del cual goza, generada del seno familiar, o de su esfuerzo propio.

Pero si no se educa para aprender a administrar, los diferentes ambientes en los cuales se desarrolla se la comerán en tiempo récord, es por eso que se debe aprender a vivir y a desenvolverse en el medio, no únicamente considerando el medio natural sino también los diferentes medios en los que hace vida activa el individuo.

Se asume que siempre existió, existe y existirá una fuerte relación entre la educación y el medio, por ser estas unas de las aristas fundamentales en la que hombre se involucra con o sin condiciones pero continuamente camina dentro o a su alrededor, ya que la educación forma parte del ambiente y viceversa el ambiente forma parte de la educación, es un circulo que se repite constantemente, por la relación que estas ejercen en el desarrollo de los hombre.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La Educación.

Este es un tema que se estudia, se comenta, se perfecciona y hasta se critica constante, pero es un proceso fundamental dentro de desarrollo individual y colectivo y nunca se detiene, aun cuando algunas personas lo inician formalmente y lo detienen por un tiempo determinado o para siempre, pero nunca se detienen otros los continúan, mientras que otros lo inician, y aun cuando algunos lo detienen o lo eliminan dentro de sus prioridades, siempre están aprendiendo algo nuevo, dentro de los diferentes ambientes en los cuales permanecen activos.

Existen diferentes autores que han definido o conceptualizado el término educación tales como: Mateus L., Rodríguez E. y Castillo R., definen este término como el proceso mediante el cual se inculcan, además de valores, principios, responsabilidad, nuevos conocimientos a los que se someten a este proceso, así mismo permite afianzar los conocimientos que el individuo ya posee, y brinda la oportunidad de socializarlos, con los sujetos que comparten de manera activa el referido proceso, además de prepararse para el futuro sea este inmediato o no.

Del mismo modo infinidad de autores o investigadores han definido el término educación y lo han relacionado con otros términos como es el caso de Nava y Otros (2016), cuando expresan, Los términos de educación y sociedad, son de común uso dentro de colectivo donde se desenvuelven los individuos, pudiéndose considerar el hecho de que la educación se inicia desde que se nace y desde ese mismo momento se comienza a formar parte de la sociedad en la cual se involucra durante sus años de existencia.

Así mismo afirma con total certeza que la primera educación que recibe el individuo es la del hogar o familiar, es allí en ese entorno donde se adquieren los primeros aprendizajes, donde aprende a desenvolverse en la sociedad, en la que se inculcan los valores, se aprende a respetar, y así se va caracterizando poco a poco la conducta del individuo, conjugándola posteriormente a muy corta edad, con el inicio



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

o entrada a la educación formal, la institucional (maternal, preescolar, escuela, liceo, universidad).

El Ambiente

Para Pérez Porto J. y Merino M. (2014). El término ambiente procede del latín ambiens (“que rodea”). El concepto puede utilizarse para nombrar al aire o la atmósfera. Por eso el medio ambiente es el entorno que afecta a los seres vivos y que condiciona sus circunstancias vitales. Por ejemplo: “El gobierno anunció diversas medidas restrictivas para evitar que las industrias contaminen el ambiente”, “El diputado presentó un proyecto para el saneamiento del ambiente en la cuenca del río”.

Las condiciones (físicas, económicas, culturales, etc.) de un lugar, un grupo o una época también se conocen como ambiente: “Me gusta el ambiente de este bar”, “El ambiente está muy complicado por estos días, con mucha violencia y desintegración social”, “El ascenso del caudillo al poder sólo puede ser entendido en el marco del ambiente de aquellos tiempos, donde predominaban las ideas nacionalistas y reaccionarias”.

Otro uso de ambiente está vinculado a la clase o sector social: “Los ambientes burgueses se oponían al progreso económico del proletariado”, “El ambiente estudiantil está dispuesto a manifestarse en las calles para lograr que sus reclamos sean escuchados”.

Asimismo hay que dejar patente que también el término ambiente se utiliza para referirse a un determinado local o barrio homosexual. De esta manera, por ejemplo, se habla de una discoteca de ambiente para hacer mención a aquella en la que, por regla general, asisten hombres y mujeres homosexuales.

Del mismo modo, se utiliza de manera coloquial las expresiones “buen ambiente” y “mal ambiente” para referirse a la comodidad o no que se establece en una reunión



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

o incluso en un establecimiento. Ejemplos del uso de ambas serían los siguientes: “Fuimos al restaurante que nos recomendaron y había muy buen ambiente, gracias a gente sana y divertida así como a una decoración acogedora y una comida exquisita” y “Me arrepiento de haber reunido a todos nuestros amigos pues, debido a los problemas personales que había entre ellos, se generó un mal ambiente que hizo que todos estuviéramos incómodos”. Todo ello sin olvidar que también se emplea de forma habitual la locución adjetival “de ambiente” para referirse a aquella persona que se identifica por ser muy hospitalaria.

Al considerar la definición de ambiente contenida en el diccionario El Pequeño Larousse (1998, p. 72), “ dícese del fluido material y de las circunstancias físicas y morales en que alguien o algo está inmerso. Así mismo es definido como grupo estrato o sector social: ambiente intelectual. Disposición de un grupo social o de un conjunto de personas respecto de alguien o de algo: tener mal ambiente de trabajo. Resaltando los aspectos anteriores en relaciona a la conceptualización o definición de ambiente, se puede afirmar que el termino ambiente es utilizado para referirse a un sinfín de espacios en los cuales se desarrollan los diversos escenarios en los cuales el hombre se desenvuelve a lo largo de vida, siendo así como este considera el termino o la palabra ambiente para referirse a lugares, espacios, áreas, sin descarta el termino como tal de ambiente en cuanto a la naturaleza se refiere:

Cuadro 1

Denominación Común	Utilizando el Termino Ambiente
Lugar de trabajo	Ambiente de Trabajo
A las Instalaciones Educativas	Ambiente Educativo
Seno Familiar	Ambiente Familiar
Espacios de las viviendas	Habitaciones, Salones, otros, son llamados Ambientes
Lugar Recreativo	Buen Ambiente , Mal Ambiente
Áreas Cerradas o Abiertas	Ambiente Interno, Ambiente Externo
La Naturaleza en General	El Ambiente
El Tamaño de una Vivienda	Cuenta con X cantidad de Ambientes
Un Espacio en Particular	Ambiente Cálido o Agradable



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Fuente. Los Autores (2018)

Quedando en evidencia como el hombre usa con tanta facilidad y con mucha frecuencia el referido término, aun cuando no se ha creado por completo la formación necesaria para cuidar al principal de todos, como lo es el medio ambiente, por ser este el que rodea a gran escala y magnitud al hombre proporcionándole las condiciones vitales de permanencia en este medio, tales como agua, aire, vegetación, luz natural, tierra, elementos esenciales para la supervivencia en el planeta.

Metodología.

Dicha investigación es de tipo descriptiva, apegada a lo contemplado por Méndez (2006) al afirmar que son aquellas donde se va a identificar el comportamiento de las personas que forman parte de la investigación. La misma se tipifica como de campo, ya que se obtienen los datos directamente de la realidad, considerando lo planteado por Sabino (2002) al conceptualizar los estudios bajo este diseño, la misma es transaccional tal y como lo plantea Hernández, Fernández y Batista (2010), ya que se recolecta datos en un solo momento, en un tiempo determinado, donde se describiendo las variables se analiza su incidencia e interrelación en un momento dado, utilizando una sola medición; siendo no experimental, por haberse realizado sin la deliberada manipulación de las variables, observándose el fenómeno en su contexto natural o real.

La población de estudio estuvo conformada por 113 sujetos que forman parte de la sociedad en general, representando diferentes roles dentro de la misma, entre los cuales se encuentran, profesional (diversas áreas del conocimiento), amas de casa, estudiantes, comerciantes formales e informales y maestros de escuela, todos residentes en el Municipio Miranda, Estado Zulia, en la Sub Región Costa Oriental del Lago de Maracaibo, Venezuela. Siendo que se abordaron las primeras 113



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

personas que se ubicaron en casco central de la localidad al momento de realizar las encuestas, sin contabilizar las que por circunstancia no aceptaron participar en la encuesta.

Cuadro 2 Población

Rol dentro de la Sociedad	Mujeres	Hombres	Total
Profesionales (diversas áreas del conocimiento)	07	05	12
Amas de Casa	18	0	18
Estudiantes	11	16	27
Comerciantes Formales	05	08	13
Comerciantes Informales	06	12	18
Maestros de Escuelas	15	10	25
Totales	52	51	113
Total Población	113		

Fuente: Los Autores (2018)

Con el objetivo de recabar información que permitiera la generación de conclusiones se elaboró una encuesta conformada por 15 ítems, basándose en Chávez (2007), al expresar, que la técnica de la observación por encuesta, consiste en recolectar datos a miembros de una determinada población.

Resultados y Conclusiones.

.- Si la educación familiar es la primera en la que incursiona el individuo, es allí donde se deben fundamentar y afianzar las bases, que den pie al nacimiento de la cultura ambiental proteccionista, por ser a temprana edad donde se absorben con mayor profundidad los conocimientos y habilidades del hombre aspectos estos que se van perfeccionando con el transcurrir del tiempo, sumando la incorporación a la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

educación, siendo esta quien debe dar pasos firmes y agigantados en pro de establecer objetivo que contribuyan a la protección y saneamiento ambiental.

.- La educación es un acto constante, que perdurará por siempre, al igual que el ambiente, sin este no sería posible la vida y sin vida no se daría el acto educativo.

.- Que tanto la educación como el ambiente son responsabilidad de todos sin importar distingo alguno en la condición de raza, credo, aspectos económicos, posición social o afiliación política.

.- No existe duda alguna de la estrecha relación existente entre la educación y el ambiente, y de la significancia de una hacia la otra en ambos sentidos con el mismo valor agregado.

.- Tanto la educación como el ambiente, son pasado, son presente y serán futuro por siempre, por la condición biopsicosocial del hombre.

Referencias Bibliográficas.

Chávez, N. (2007), La Investigación Científica. EDILUZ. Maracaibo, Estado Zulia.

Diccionario El Pequeño Larousse (1998), Cuarta Edición, ISBN 980-367-002-6 (Ed. Larousse Venezuela), Printed in Colombia, Santa Fe de Bogotá Colombia.

Hernández y otros (2010) Metodología de la Investigación. Editorial Mc Graw- Hill. México

Mateus L., Rodríguez E. y Castillo R., (2017),

Méndez (2006) Metodología. Guía para elaborar diseños de Investigación en Ciencias Económicas, Contables, administrativas. Editorial Mc Graw-Hill. Colombia.

Nava M y otros (2016), Educar para el Presente y el Futuro, I Congreso Internacional de Ciencias Humanas, “Nuevas perspectivas ante los desafíos académicos”, Universidad del Zulia, Vicerrectorado Académico, Núcleo Costa Oriental del Lago, Departamento de Ciencias Humanas.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Pérez Porto J. y Merino M. (2010). Actualizado: 2014.
Definición de: Definición de ambiente, disponible en
(<https://definicion.de/ambiente/>), consultado 16/11/2017

Sabino (2002) El proceso de Investigación. Editorial Panapo. Caracas – Venezuela



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

INNOVACION EDUCATIVA COMO GESTORA DE EMPRENDIMIENTO

Ángel Nava Chirinos.

Dr. en Ciencias Gerenciales

angelnavach66@hotmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt” – Venezuela

Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional – Colombia

Etelberto Pallares Rambal.

Dr. en Ciencias Gerenciales

etelbertop@hotmail.com

Universidad del Atlántico - Barranquilla – Colombia

Jorge Pacheco Fuentes.

Dr. en Ciencias Gerenciales

jorgepacheco30@hotmail.com

Universidad del Atlántico - Barranquilla – Colombia

Misleida Coromoto Nava Chirinos

Dra. en Ciencias. Mención Gerencia/Dra. en Educación

misleida@hotmail.com

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt” – Venezuela

Edilsa Esther Lara Noguera.

Dra. en Ciencias Gerenciales

elara@uniquajira.edu.co

Universidad de la Guajira – Colombia



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

INNOVACION EDUCATIVA COMO GESTORA DEL EMPRENDIMIENTO

Resumen

Esta investigación estuvo dirigida a determinar la innovación educativa como gestora del emprendimiento en instituciones de educación superior. La misma se fundamentó en los postulados teóricos del Tecnológico de Monterrey (2017), Nava (2017), Freire (2005), así como de Nava, Nava, Nava y Nava de Guere (2013), entre otros. Fue una investigación de corte descriptiva, con diseño de campo, no experimental, transaccional. Para la misma se utilizó una población conformada por 55 profesores titulares expertos en currículo, innovación educativa y emprendimiento. Para la recolección de la información se utilizó un cuestionario tipo escala lickerd, conformado por 66 ítems, así como una entrevista abierta. Las conclusiones se orientan a establecer que La innovación educativa ha de desarrollarse en función de facilitar y brindar formación empresarial a los estudiantes que permitan reconocer las características de una persona emprendedora, en función de desarrollar el emprendedurismo de forma sistémica, en orden a una nueva forma de enseñanza.

Palabras claves: Innovación, educativa, emprendimiento, emprendedurismo

Summary

This research was aimed at determining educational innovation as a manager of entrepreneurship in higher education institutions. It was based on the theoretical postulates of technological of monterrey (2017), Nava (2017), Freire (2005), as well as Nava, Nava, Nava and Nava de Guere (2013), among others. It was a descriptive research, with field design, not experimental, transactional. A population composed of 55 professors who are experts in curriculum, educational innovation and entrepreneurship was used for it. For the collection of information, a lickerd scale questionnaire was used, consisting of 66 items, as well as an open interview. The conclusions are oriented to establish that educational innovation has to be developed in order to facilitate and provide entrepreneurial training to the students that allow to recognize the characteristics of an entrepreneur, in order to develop the entrepreneurial systemically, in order to a new form teaching.

Keywords: Innovation, education, entrepreneurship, entrepreneurship.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Introducción

Las realidades sociales, culturales, económicas, religiosas y por ende políticas, exigen nuevas formas del acontecer de formación académica orientado a dar respuestas a las nuevos estereotipos sociales que exigen novedosas formas de aprendizaje, donde el ciudadano debe orientarse a dar respuestas a las necesidades del contexto social, que exige cada vez adaptaciones a los cambios mundiales el cual es cada vez más acelerado, ante lo cual la educación no es la excepción, por lo que esta representa para el desarrollo de las naciones en todos los niveles y estratos que conforman la sociedad, y donde el emprendimiento social está jugando un papel fundamental en lo que a desarrollo e innovación se refiere. En este sentido, se requiere educar bajo parámetros novedosos que gesten en el individuo una perspectiva innovativa en orden a emprender socialmente dando respuestas a las necesidades del entorno.

ENFOQUE A LA REALIDAD TEÓRICA

En la actualidad las instituciones educativas se han marcado por ofrecer nuevas ofertas académicas que tiendes a dar respuestas a las necesidades del contexto en el cual tiene inherencia en ese sentido, estas buscan nuevas tendencias que les permitan diseminar un diseño curricular novedoso que permita emitir, socializar, sistematizar y definir una forma diferente y novedosa de impartir conocimiento, con la postura de que este sea significativo y que permita mejorar o cambiar conductas y pareceres de los sujetos.

Es así como en esta tendencia de nuevas formas de educar buscan ir desde la educación presencial a la educación en línea, sea esta asincrónica o anacrónica, en



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

tal sentido se gesta una diatriba, tal como lo refiere en Radar de Innovación Educativa 2017, documento que presenta al día de hoy las tendencias emergentes en pedagogía y en tecnología educativa en el Tecnológico de Monterrey. En este sentido se asume una novedosa forma de formar sujetos, mediante el uso de aulas virtuales, que expanden en ámbito del conocimiento, haciéndolo más abierto, mas cónsono y por supuesto más socializado, lo que repercute que este pueda ser asumido por mayor cantidad de sujetos en ámbitos transfronteras que les permiten definir aspectos críticos de comparación y generar de esta forma significancia en el aprendizaje.

Innovación Educativa

Según el Tecnológico de Monterrey (2017), la definición de innovación educativa contempla diversos aspectos como: tecnología, didáctica, pedagogía, procesos y personas. Una innovación educativa implica la implementación de un cambio significativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Así se debe incorporar un cambio en los materiales, métodos, contenidos o en los contextos implicados en la enseñanza. La diferencia percibida debe estar relacionada con la calidad de novedad del elemento mejorado, la aportación de valor del mismo al proceso de enseñanza-aprendizaje y la relevancia que la innovación propuesta aportará a la institución educativa y a los grupos de interés externos.

Según Nava (2017), la innovación educativa contempla, además de los aspectos referidos anteriormente, como tecnología, didáctica, pedagogía, procesos, así como personas, según lo define el tecnológico de Monterrey, también incluye sistemas, y una formación previa para el facilitador de manera de generar en él las herramientas y fortalezas en la educación ante nuevos procesos. Esta orienta la implementación y gesta de cambios, como elemento innovador de significancia en los procesos de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

enseñanza – aprendizaje orientado a la generación de conocimiento significativo en función a lo lúdico de los contextos.

De la misma forma Nava (2017), refiere que estas innovaciones educativas orientan un individuo nuevo, haciendo uso de métodos, técnicas, procesos, contenidos programáticos y la implementación de un diseño curricular nuevo, flexible y armonioso. Donde el elemento focal sea la calidad de la enseñanza, visualizando un proceso mejorado en función de dar valor agregado a los grupos de interés, tanto internos como externos.

Así esta innovación educativa, desarrolla un aprendizaje activo que es utilizado como una estrategia de enseñanza-aprendizaje que se centra en el alumno al promover su participación y reflexión continua a través de actividades que se caracterizan por ser motivadoras y retadoras, orientadas a profundizar en el conocimiento, desarrollan las habilidades de búsqueda, análisis y síntesis de la información, promoviendo una adaptación activa a la solución de problemas, según el Tecnológico de Monterrey (2017).

Así esta formación ha de orientarse a la formación de sujetos con pertinencia social y esencia crítica de poder accionar en función a desarrollar procesos, proyectos innovadores en orden a gestar un emprendimiento social, siendo que este último debe desarrollarse como eje transversal durante el aprendizaje innovador.

Ante esta situación se hace oportuno referencial que el emprendimiento es una acción de innovación, que ha de ser referida durante este proceso de formación inmerso en la realidad de cada contexto social, así se asume que:

Emprendimiento

A efectos de poder sistematizar la teoría clave que fortalecerá el emprendimiento como categoría de análisis, a continuación se comienza con referir varios conceptos o postulados de diferentes autores a saber:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En la posición de Freire (2005), la razón de emprender es producto del aprendizaje adquirido, se desarrollan habilidades básicas, se prepara en lo técnico, se asume un papel en lo directivo y se enfrentan riesgos para lograr la independencia. Es así como Carl Rogers (1951), expone que el asunto es de personalidad y que el emprendimiento aparece cuando realmente se tiene conocimiento de sí mismo, se reconocen las necesidades y se ponen en juego sus potencialidades.

Para Alan Gibb (2005), las entidades educativas deberían enfocarse en una educación empresarial. Basándose en cuatro (4) factores para alcanzar las metas a saber; motivación y determinación, idea y mercado, habilidades y recursos.

Así se tiene que:

.- Motivación y determinación: reflejan el conjunto de factores culturales que apoyan o dificultan el proceso de inicio de una nueva empresa. Siendo que estos elementos motivacionales se convierten en el eje motor que orientan la determinación del emprendedor hacia asumir posiciones o posturas en orden a las necesidades propias y/o comunes de la sociedad. En tal sentido, la motivación se convierte en el eje motor emprendedor con sentido de pertenencia y pertenencia.

.- Ideas y mercados: refleja la factibilidad de la oportunidad de negocio. Donde el emprendedor visualiza las diferentes opciones que le presenta el mercado y que debe sistematizar sobre la base de un análisis crítico y pertinente de cada una para definir hacia dónde y cómo emprender, garantizando así una efectividad de acción que merme la incertidumbre en el proceso emprendido.

.- Habilidades: expresa todos los conocimientos, experiencias y competencias que el emprendedor requiere para poder liderar exitosamente su negocio. Estas habilidades han de ser desarrollada y fortalecidas como eje transversal en el proceso de enseñanza – aprendizaje, en los diferentes contextos educativos. De manera que el estudiante pueda definir y sincerar las necesidades de su contexto social y emprender, fundamentado en sus habilidades y destrezas, que le define el saber y el hacer para desarrollar el emprendimiento. .-



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Recursos: es la variable económica del proceso, y representa la identificación y consecución de todos los recursos que la empresa cuenta (monetaria, tecnológica, física, humana, informática, entre otros), acá se visualiza como los recursos han de ser preponderante en la disponibilidad que se deben tener para emprender con idoneidad hacia un contexto social abundante de falencias o requerimiento y requirente de respuestas oportunas y perdurables.

De esta manera y siguiendo con los planteamientos teóricos, que soportaran el estudio de la investigación se refieren también algunos planteamientos de Silveira (2008), quien refiere que adicional al modelo planteado por Gibb descrito anteriormente, existen 5 elementos básicos para garantizar las posibilidades de éxito de un negocio:

1. Conocimiento Técnico: el empresario debe disponer o en su defecto, acceder a los conocimientos y habilidades que el negocio a constituir exige, permaneciendo además al nivel de los cambios que el entorno exija a nivel de desarrollo tecnológico.

2. Oportunidad de Negocio: la existencia de una oportunidad de negocio clara y viable, es requisito para tener una posibilidad de éxito, teniendo ésta que ser oportuna, acorde a los gustos, deseos, necesidades, expectativas y capacidades de mercado.

3. Contactos Personales: el éxito de todo negocio o empresa está relacionado con las relaciones que el grupo empresarial tenga, además de que el empresario dedique todos los esfuerzos necesarios al desarrollo de contactos, que serán muy útiles en los procesos empresariales.

4. Recursos: se refiere al estudio de recursos físicos, financieros, humanos, productivos e informáticos por parte del empresario, determinando también las necesidades de estos recursos en las distintas etapas del desarrollo del negocio.

5. Clientes con Pedido - Demanda Real: un negocio sólo tiene posibilidades de éxito, si los clientes potenciales efectivamente se convierten en clientes reales



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

que permiten una demanda real del producto o servicio ofrecido por el empresario emprendedor. De igual manera, se debe aspirar e identificar cada día nuevos clientes, sin descuidar los actuales.

De la misma forma Silveira (2008), expone que para emprender empresarialmente, se debe analizar y definir el proceso empresarial, entendiéndolo como el conjunto de elementos y acciones que tienen que ocurrir para que una persona se convierta en emprendedor y empresario con mayor probabilidad de éxito. Estas teorías permiten entender bien la variedad de concepciones existentes sobre el proceso empresarial, e identificar los componentes y/o variables y/o elementos del mismo.

Para Gibb y Ritchie (1982), señalan que el proceso de creación de una empresa puede clasificarse en etapas de identificación de la idea, su validación en el acceso y organización de recursos, la negociación, el nacimiento y la supervivencia.

Según los autores, el desarrollo exitoso del emprendimiento depende de 4 factores claves; la idea en sí misma, la disponibilidad y la obtención de recursos, la habilidad del emprendedor y sus asociados, así como el nivel de motivación y compromiso.

En otro orden de ideas, tal como lo formulan, Nava, Nava, Nava y Nava de Guere (2013), el emprendimiento debe visualizarse como factor fundamental para lograr el desarrollo integral del individuo, en tal sentido es importante resaltar los entornos, tanto empresarial como social, en tal sentido se hace preponderante para el fortalecimiento de estos entornos, que las personas logren consolidarse como personas integrales en su universo de acción, tanto en los personal como en lo laboral, en virtud de que una lleva a la otra, dado que el fortalecimiento de la primera genera cambios significativos en la segunda, para que esto se logre se requiere de dos acciones fundamentales a saber:

- 1.- El emprendimiento puesto de manifiesto por las empresas



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

2.- El deseo o la voluntad de los individuos de ser integrales

En tal sentido y de acuerdo a los mismos autores, el emprendimiento involucra la generación y puesta en práctica de acciones o iniciativas que favorezcan la creación de individuos integrales que fomenten y contribuyan en el mantenimiento del desarrollo organizacional en su campo de acción, sobre la base de sus competencias generadoras de conocimiento, es así como se formula que según este planteamiento, los individuos poseedores de necesidades, pero también de conocimiento significativo, deben orientar sus esfuerzos a la generación de emprendedurismo que les permita afianzar y/o desarrollar procesos productivos, de bienes y/o servicios, que redundan en el bienestar colectivo, de allí se sugiere una sinonimia de emprendimiento empresarial aliado al social, (los autores 2013).

Metodología de la investigación

Esta investigación fue de tipo descriptiva, según lo formulado por Méndez (2005), quien indica que en estas se evidencia e identifica el comportamiento de las personas que forman parte de la investigación, siendo que se hace una descripción de la realidad estudiada, sin moldear la misma a los intereses de los investigadores. Para este estudio se tomaron como sujetos de análisis los profesores titulares con experiencia en currículo e innovación educativa, así como en sistemas de información, siendo un total de 55 profesores de universidades públicas de la Costa oriental del lago de Maracaibo – Zulia – Venezuela. Para la recolección de la información se utilizó un cuestionario contentivo de 66 ítems en alternativa de respuestas múltiples tipo lickerd, así como entrevistas abiertas

Resultados y Conclusiones



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

.- Si bien es cierto que la adquisición de nuevos conocimientos generan incertidumbre en los aprendices, es la innovación educativa quien debe repotenciarse y diseminar esas dudas, mediante su potenciación de efectividad educativa generadora de conocimiento significativo en función a las necesidades del entorno social.

.- La innovación educativa ha de desarrollarse en función de facilitar y brindar formación empresarial a los estudiantes que permitan reconocer las características de una persona emprendedora, en función de desarrollar el emprendedurismo de forma sistémica.

.- Mediante el desarrollo de planes educativos en contextos emergentes, incorporar en el currículo académico las estrategias básicas de la innovación educativa de manera de gestar conocimientos sólidos en emprendimiento, que le permitan al participante formarse de manera íntegra consolidando conocimiento significativo, mediante la preparación previa de los facilitadores.

.- Desarrollar los aspectos propios de la innovación educativa, tales como; tecnología, didáctica, pedagogía, procesos, personas, sistemas, así como una formación previa para el facilitador de manera de generar en él las herramientas y fortalezas en la educación ante nuevos procesos. A fin de orientar la implementación y gesta de cambios, como elemento innovador de significancia en los procesos de enseñanza – aprendizaje orientado a la generación de conocimiento significativo en función a lo lúdico de los contextos, que permitan reorientar el emprendimiento como factor preponderante del desarrollo social y empresarial.

.- Estos cambios innovadores en la formación académica requieren que se maneje como eje transversal en su diseño curricular la formación básica de sujetos emprendedores en correspondencia con las realidades de cada contexto de énfasis, siendo que el currículo ha de ser flexible para ir adaptándose a los cambios contextuales.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Bibliografía

Méndez, R. (2005), Metodología, Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación, Cuarta Edición, Bogotá, Colombia.

Nava A (2017), Conferencia de Innovación Tecnológica en Educación. Postgrado de Innovación Tecnológica. Universidad del Zulia. Cabimas – Zulia – Venezuela.

Nava M, Nava A, Nava R y Nava de Güere M. (2013). Capítulo de Libro: Instituciones Universitarias y Empresas. Aliadas para lograr el Desarrollo Integral del Individuo. Emprendimiento. VII Reunión Nacional de Gestión de Investigación y Desarrollo (AVEGID, AIGID). Universidad Nacional Experimental del Táchira. Táchira – Venezuela. ISBN: 978-980-7427-02-9.

Radar de Innovación Educativa (2017) tecnológico de Monterrey. México. <https://observatorio.itesm.mx/edu-news/2017/9/25/glosario-de-innovacin-educativa>.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Desarrollo de un instrumento de apoyo para la elaboración de la
planeación didáctica con integración de las TIC y su aplicación en la
práctica docente de los alumnos de la Licenciatura en Educación
Primaria de la Universidad Simón Bolívar

Lidia Elena Caña Díaz

Ingeniera en computación y Maestra en Administración de
organizaciones

lida@usb.edu.mx

Universidad Simón Bolívar



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen

En especial los alumnos de la Licenciatura en Educación Primaria se vuelven estudiantes y profesores al mismo tiempo. Estudiantes, mientras se encuentran cursando las asignaturas de plan curricular de la licenciatura. Profesores, mientras se encuentran realizando sus prácticas docentes, lo que sucede desde el primer semestre.

La experiencia en la impartición de las asignaturas “Las TIC en la Educación” y “La tecnología informática aplicada a los centros escolares”, correspondientes al primer y segundo semestre respectivamente de la Licenciatura en Educación Primaria, nos ha permitido explorar diversas aplicaciones educativas que ofrece Google, las cuales la Universidad Simón Bolívar (USB) ha integrado como parte de un convenio educativo desde el año 2014, así como también otras herramientas digitales disponibles en internet y las que los libros y portales de la Secretaría de Educación Pública (SEP) sugieren utilizar en el programa aprende 2.0 (SEP, 2016).

Si bien el propósito de incluir estas asignaturas en el plan de estudios es “mejorar la práctica de los docentes, incidiendo en la calidad del sistema educativo, mediante el uso de las TIC” (SEP, 2013) y que dichas asignaturas “sirvan como apoyo al logro de competencias profesionales y genéricas de los futuros docentes de educación básica”, debería entonces existir una sistematización en el proceso de planeación con integración de las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC), la cual se viera reflejada en el formato de planeación didáctica actual que utiliza el alumno en formación, la cual presenta y aplica en las escuelas primarias de práctica.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Se realizó una investigación de tipo cualitativa que permitió desarrollar un instrumento que sirva de apoyo para facilitar a los alumnos llevar a cabo la planeación didáctica con integración de las TIC. Dicho instrumento integra seis elementos: El recurso o recursos digitales a utilizar, el uso o función que tendrá, su potencial educativo (competencias digitales que promueve), nivel de desempeño, modelo de equipamiento y el impacto en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Con este gran abanico de posibilidades, se podría construir una propuesta de indicadores que nos permitan verificar el logro de las competencias de ambos cursos y el logro de competencias digitales, primero en el docente en formación y, si es posible, en los alumnos con quienes tiene la oportunidad de practicar.

Abstract

Especially the students of the Bachelor in Primary Education become students and teachers at the same time. Students, while they are studying curricular subjects of curricular plan of the degree. Teachers, while they are doing their teaching practices, which happens from the first semester.

The experience in teaching "ICT in Education" and "Information technology applied to schools", corresponding to the first and second semesters respectively of the Bachelor's Degree in Basic Education, has allowed us to explore various educational applications offered Google, which Simón Bolívar University (USB) has integrated as part of an educational agreement since 2014, as well as other digital tools available on the Internet and those books and portals of the Ministry of Public Education (SEP) suggest use in the learn 2.0 program (SEP, 2016).

Although the purpose of including these subjects in the curriculum is "to improve the practice of teachers, influencing the quality of the education system through the use of ICT" (SEP, 2013) and that these subjects "serve as support To the achievement



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

of professional and generic competences of future teachers of basic education, "then there should be a systematization in the planning process with integration of Information and Communication Technologies (ICT), which is reflected in the format of Current didactic planning used by the student in training, which presents and applies in primary schools of practice.

A qualitative research took place, which allowed the development of an instrument to support the students in carrying out didactic planning with ICT integration. This instrument integrates six elements: The digital resource or resources to be used, the use or function it will have, its educational potential (digital competencies that it promotes), performance level, equipment model and the impact on teaching-learning processes.

With this wide range of possibilities, we could construct a proposal of indicators that allow us to verify the achievement of the competences of both courses and the achievement of digital competences, first in the teacher in formation and, if possible, in the students with whom Have the opportunity to practice.

Palabras Clave: Planeación, integración, TIC

I. Introducción

Ante un amplio abanico de herramientas digitales que los alumnos de la Licenciatura en Educación Primaria aprenden a utilizar en las asignaturas “Las TIC en la educación” y “La tecnología informática aplicada a los centros escolares”, y el nuevo programa 2016-2017 de inclusión digital “aprende 2.0”, propuesto por la Secretaría de Educación Pública, es necesario revisar y adecuar la planeación didáctica que elaboran los alumnos para sus prácticas docentes, con la finalidad de integrar las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La asignatura “Las TIC en la educación” pertenece al primer semestre de la Licenciatura en Educación Primaria del plan 2012. En esta asignatura se contemplan cuatro unidades de aprendizaje “las cuales, en conjunto, tienen como finalidad desarrollar en los estudiantes las competencias necesarias para utilizar las tecnologías de la información en las actividades docentes, respetando los aspectos éticos y legales asociados a la información digital” (SEP, 2013). Es en este semestre donde tienen ya un acercamiento a diversas herramientas digitales que utilizan de manera instrumental.

En el segundo semestre los alumnos cursan la asignatura “La tecnología informática aplicada a los centros escolares”, en la cual se contemplan tres unidades de aprendizaje, en las que uno de sus propósitos a cumplir es “implementar las herramientas digitales para la educación en el aula adaptándolas al contexto o ambiente educativo que se le presente” (SEP, 2013). En la primera unidad de aprendizaje titulada “Las herramientas digitales para la educación”, se solicita como actividades de aprendizaje y enseñanza que los alumnos realicen una investigación “acerca de las herramientas digitales, su uso, clasificación y funciones” (SEP, 2013). También se solicita que los estudiantes seleccionen algunas herramientas encontradas, para que las utilicen y se lleva a cabo una reflexión “acerca de las ventajas de implementarlas dentro del aula y su impacto en el aprendizaje de los alumnos” (SEP, 2013).

En la segunda unidad de aprendizaje “Ambientes educativos”, se solicita como actividades de aprendizaje y enseñanza “mostrar el uso de las aplicaciones de la unidad de aprendizaje I en los distintos modelos de equipamiento” y “diseñar una planeación didáctica eligiendo una herramienta tecnológica y un modelo de equipamiento” (SEP, 2013).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Es entonces en estas actividades donde surge un primer acercamiento para el desarrollo de esta investigación. El objetivo es desarrollar un instrumento que incluya estos indicadores y que le faciliten al alumno de la Licenciatura en Educación Primaria de la Universidad Simón Bolívar, realizar su planeación didáctica con integración de las TIC, para su aplicación en la práctica docente.

II. Metodología

Participan los alumnos de la Licenciatura en Educación Primaria que han cursado estas asignaturas en primero y segundo semestre: 5 alumnos en primer semestre, 4 en tercero, 5 en quinto y 2 en séptimo, con un total de 16 alumnos. Se utilizaron como base dos instrumentos: el programa @prende 2.0 de inclusión digital 2016—2017 y el formato de planeación didáctica actual de la Escuela Normal Simón Bolívar. Las fases propuestas para la investigación fueron las siguientes:

1. Recopilación y construcción de un catálogo de herramientas digitales
2. Integración de indicadores de sugerencia de uso de las herramientas digitales propuestas.
3. Integración de indicadores de su potencial educativo
4. Integración de indicadores de nivel de desempeño
5. Integración de indicadores del modelo de equipamiento
6. Integración de indicadores del impacto educativo
7. Propuesta del instrumento

Fase 1: Recopilación y construcción de un catálogo de herramientas digitales

El programa aprende 2.0 concibe a las TIC como “las herramientas (dispositivos electrónicos, programas y aplicaciones) que maneja el docente” (SEP, 2016). En su plataforma actual ubicada en la dirección electrónica <http://www.aprende.edu.mx/>, en la sección de recursos educativos, se pueden seleccionar las siguientes herramientas digitales: interactivo, aplicaciones, audio, documento y video. Una



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ventaja importante es que se pueden hacer búsquedas avanzadas por nivel, grado y asignatura y están alineadas a los planes de estudio oficiales, como se muestra en la figura 2.

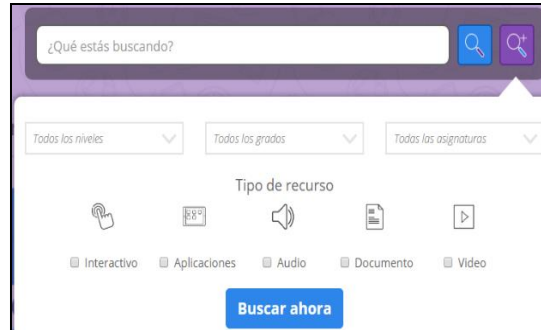


Figura 2: Búsqueda avanzada de recursos educativos en la plataforma aprende

2.0

Fase 2. Integración de indicadores de sugerencia de uso de las herramientas digitales propuestas.

Se integran los indicadores del programa aprende 2.0, a los que agrupa en cinco categorías de acuerdo a su objetivo de uso: Crear, aprender, practicar y experimentar y establece el tipo de recurso educativo digital para lograr dicho objetivo, como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1: Indicadores de sugerencia de uso de recursos educativos digitales

Objetivo de uso	tipo de recurso educativo digital
Crear	Recursos multimedia, Recursos en línea, Aplicativos para programación
Aprender	Videos educativos y de instrucción, manuales, prácticas y ejemplos didácticos sobre algún tema, juegos educativos, objetos de aprendizaje, Programas adaptativos
Practicar	Juegos educativos, inglés, ciencias



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Experimentar	Simuladores de ciencias y matemáticas, mapas interactivos
--------------	---

Tomado del Programa de inclusión digital aprende 2.0 2016 - 2017

Para enriquecer el instrumento, rescatamos los indicadores de sugerencia de uso del programa Habilidades Digitales para Todos (HDT) propuesto por la SEP en 2011 (SEP, 2012). Dicho programa proponía siete categorías que “abarcan los distintos momentos didácticos en los que puede ser pertinente utilizar los recursos y materiales digitales” (SEP, 2012): Fortalecimiento, detonador, recapitulación, toma de decisiones, recuperación de ideas, demostración y conceptualización. Las siete categorías se muestran en la tabla 2, con su descripción.

Tabla 2: Las siete sugerencias de uso de materiales digitales propuestos en el programa HDT

Sugerencias de uso de materiales digitales.	Descripción
Fortalecimiento	Es el elemento que aborda contenidos específicos acerca de un tema, para consolidar el conocimiento de los alumnos, a través de actividades que les permitirán reflexionar, analizar y vincularlos en los diferentes contextos en los que se desarrolla.
Detonador	Es el elemento (pregunta, situación, problemática, momento, evento) que permite al alumno generar interés, duda o expectativa sobre un conocimiento nuevo, lo vincula con los conocimientos previos para movilizar e inspirar a nivel de experiencia, conocimiento y emociones e integrarlos de manera formal al contenido.
Recapitulación	Elemento cuya función consiste en ordenar y sintetizar las ideas generales o argumentos de un contenido ya revisado y analizado



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

	<p>detalladamente, en el que se promueve articular y exponer las ideas principales, con el propósito de recuperar lo aprendido. En algunas ocasiones puede utilizarse como una evaluación formativa, que permite corroborar el dominio que tiene el alumno sobre un tema.</p>
Toma de decisiones	<p>Recurso que plantea al alumno situaciones relacionadas con su vida diaria o con problemas que afectan su entorno, que le representen un desafío, con la finalidad de buscar alternativas de solución, tomando conciencia de que cualquier decisión conlleva una consecuencia, por lo tanto, una responsabilidad. Esto a su vez le permitirá asumir una postura y compromiso ético vinculado a su desarrollo personal y social.</p>
Recuperación de ideas	<p>Permite identificar los conocimientos previos del alumno, por medio de preguntas de reflexión, problematizaciones y ejercicios, entre otras formas para reconocer sus concepciones y experiencias que posibilitan y favorecen la construcción del conocimiento.</p>
Demostración	<p>Permite utilizar elementos visuales, auditivos o escritos que ofrecen una alternativa para mostrar de forma práctica la explicación o comprobación de un contenido.</p>
Conceptualización	<p>Elemento que presenta una elaboración clara, detallada y organizada de un contenido específico a partir de datos concretos o reales. Se puede utilizar para el desarrollo de un tema, pues presenta la información sobre éste relacionándolo con el contexto, a partir de una situación vivencial, utilizando ciertas herramientas para que el alumno pueda apropiarse del conocimiento.</p>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Aplicación	Material que permite al alumno aplicar los conocimientos adquiridos al realizar ejercicios, actividades, juegos, preguntas y situaciones problemáticas, además de los procedimientos y argumentos que utiliza; para aclarar ideas, dudas y ayudar a que el alumno fortalezca su conocimiento a partir de la reflexión, y así avanzar en la construcción del conocimiento.
Interpretar	Permite al alumno recurrir a su experiencia y conocimientos previos para reconocer, analizar, sintetizar y explicar una situación a partir de datos, hechos, imágenes, esquemas, audios, etcétera.

Tomado de la Guía de uso de materiales educativos digitales nivel primaria (SEP 2012)

Por último, agregamos la sugerencia de uso “evaluar” que no se incluye en HDT pero en el programa aprende 2.0 se toma en cuenta en su plataforma, en la sección “Desarrollo profesional en TIC”, donde establece que las TIC pueden optimizar el proceso de evaluación para obtener de manera inmediata datos que pueden ser analizados para definir estrategias a seguir de manera grupal o individual.

Fase 3. Integración de indicadores de su potencial educativo

El curso *Microsoft Certified Educator (MCE)* contempla que “lo que se persigue con las TIC es aprovechar sus potencialidades para impulsar nuevas formas de aprender y enseñar, promoviendo habilidades digitales” (Microsoft, 2015). Por su parte, el programa aprende 2.0 establece que “al potenciar el uso de las TIC en las escuelas se promueve que docentes y alumnos desarrollen habilidades digitales, con ello se contribuye a su inserción efectiva en la sociedad productiva y democrática del siglo XXI” (SEP, 2016). Es por ello que consideramos como indicadores del potencial educativo a las nueve habilidades digitales del siglo XXI



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

que establece el programa aprende 2.0, mismas que están disponibles en su plataforma donde se incluye una explicación interactiva de cada una, como se muestra en la figura 3.



Figura 3: Habilidades digitales del siglo XXI, plataforma aprende 2.0

Fase 4: Integración de indicadores de nivel de desempeño

El programa aprende 2.0 “define los tres niveles de desempeño para que el personal docente integre las TIC en sus actividades de enseñanza con el fin de mejorar el aprendizaje de la población estudiantil y optimizar la realización de otras de sus tareas profesionales” (SEP, 2016), basándose en el marco de competencias para los docentes en materia de TIC de la UNESCO. Por este motivo, consideramos importante incluir este indicador, ya que se refiere a los tres niveles progresivos de incorporación de las TIC en la educación (ver tabla 3) los cuales sería interesante medir en nuestra planeación didáctica para poder integrar el progreso solicitado por la SEP.

Tabla 3: Niveles progresivos del docente en la incorporación de las TIC en la educación

Nivel de desempeño del docente	Usa las TIC para
--------------------------------	------------------



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Nivel 1. Nociones básicas de TIC	Productividad, gestión y práctica
Nivel 2: Profundización del conocimiento	Resolver problemas
Nivel 3: Generación de conocimiento	Crear productos innovadores

Tomado del Programa de inclusión digital aprende 2.0 2016 - 2017

Fase 5: Integración de indicadores del modelo de equipamiento

El modelo de equipamiento se refiere a contemplar el equipamiento tecnológico y de conectividad con el que el docente cuenta en su aula, ya que es un elemento que debe contemplarse para la planeación didáctica. El programa aprende 2.0 contempla tres modelos: El primero contempla que solamente el equipo del docente tiene acceso a internet. El segundo contempla acceso a internet para máximo diez equipos de manera concurrente y el tercero contempla un acceso a internet para treinta equipos de manera concurrente. Para cada modelo, el programa establece las habilidades a desarrollar, las estrategias de uso, los tipos de recursos y el uso de internet.

El practicante deberá considerar la dinámica de actividades de aprendizaje y enseñanza que podrá acoplar a los cuatro modelos que se proponen en este indicador, tomados del programa aprende 2.0 y del curso *Microsoft Certified Educator (MCE)*, resumidos en la tabla 4.

Tabla 4: Indicadores del modelo de equipamiento

Modelo	Elementos a considerar
Sin acceso	No existe la tecnología en el aula, pero los alumnos tendrán acceso fuera de la escuela de alguna manera. Se puede dejar tarea para incluir su uso y reflexionar en clase.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Una computadora para muchos	Con proyector o sin él. Con acceso a internet o sin él. Se pueden establecer horarios para ser utilizada por los alumnos para que realicen algún proyecto. Se puede ceder el control y/o responsabilidad a algún alumno por clase.
Una computadora para pocos	El alumno interviene con el equipo de forma más directa. Se pueden realizar actividades colaborativas y cooperativas. Se pueden desarrollar algunas habilidades digitales.
Una computadora para cada alumno	El alumno interviene con el equipo directamente, desarrolla habilidades digitales. Se fomenta el trabajo individual y colectivo.

Fase 6: Integración de indicadores del impacto educativo que puede promover

El impacto del uso de las TIC se refiere a “mejorar lo que siempre ha sucedido en el salón de clases: hacer de lo tradicional algo más relevante, accesible, atractivo y real” (Microsoft, 2015).

Al buscar indicadores de impacto en el programa 2.0 este lo contempla en su componente “Monitoreo y evaluación”, que promete integrar indicadores y diseñar un sistema integral de información en línea para contar con datos que demuestren el uso y el aprovechamiento de las TIC en la educación. Al no contar con datos dentro del programa, buscamos entonces en otras fuentes indicadores donde las TIC mejoraran las oportunidades de aprendizaje, así como el proceso de enseñanza aprendizaje. Algunas opciones fueron tomadas del curso *Microsoft Certified Educator (MCE)* y otras de algunas tendencias pedagógicas (Instituto Tecnológico de Monterrey, 2015), como se muestran en la tabla 5.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tabla 5: Algunos indicadores de impacto educativo de las TIC

Aprendizaje personalizado	Incremento del entusiasmo
Aprendizaje flexible	Incremento de la participación
Aprendizaje atractivo	Facilitar las funciones administrativas
Aprendizaje más colaborativo	Mejora en la calidad de los materiales de aprendizaje
Aprendizaje extramuros	

III. Resultados

Se ha logrado construir el instrumento de apoyo a la planeación didáctica con integración de las TIC, con un avance del 100% en las primeras siete fases de la metodología propuesta. En la tabla 6 se presenta el Instrumento de apoyo desarrollado para la elaboración de la planeación didáctica con integración de las TIC y su aplicación en la práctica docente de los alumnos de la Licenciatura en Educación Primaria de la Universidad Simón Bolívar. En la primera columna se encuentran los seis elementos a incluir en la planeación didáctica, mismos que fueron descritos en las seis fases de la metodología propuesta. En la segunda columna se encuentra una breve descripción de cada elemento. En la tercera columna se muestran los indicadores propuestos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tabla 6: Instrumento de apoyo para la elaboración de la planeación didáctica con integración de las TIC y su aplicación en la práctica docente de los alumnos de la Licenciatura en Educación Primaria de la Universidad Simón Bolívar

Elemento a incluir en la planeación didáctica	Descripción		Indicador
1.– Recursos educativos digitales	Tipo de herramienta digital (recurso) que apoya el proceso de aprendizaje y enseñanza (SEP-HDT) y de acuerdo a los recursos disponibles.	En la plataforma en línea se pueden seleccionar los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> · interactivo · Aplicaciones · Audio · Documento · Video 	Otros sugeridos son: <ul style="list-style-type: none"> · Recursos multimedia, recursos en línea · aplicativos para programación · Videos educativos y de instrucción · manuales, prácticas y ejemplos didácticos sobre algún tema · juegos educativos, objetos de aprendizaje · Programas adaptativos, simuladores de ciencias y matemáticas, mapas interactivos
2. Sugerencia de uso (función)	Categorías que abarcan los distintos momentos didácticos en los que puede ser pertinente utilizar los recursos y materiales digitales propuestos por la SEP.	Recuperadas de HDT <ul style="list-style-type: none"> · Fortalecimiento · Detonador · Recapitulación · Toma de decisiones · Recuperación de ideas · Demostración · Conceptualización 	Propuesta en programa @prende 2.0: <ul style="list-style-type: none"> · Aplicación · Interpretar · Crear · Aprender · Practicar · Experimentar · Y agregamos evaluar
3. Potencial educativo	Lo que se persigue con las TIC es aprovechar sus potencialidades para impulsar nuevas formas de aprender y enseñar, promoviendo habilidades digitales.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manejo de información 2. Uso de la tecnología 3. Pensamiento creativo 4. Comunicación 5. Colaboración 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Pensamiento crítico 7. Ciudadanía digital 8. Automonitoreo 9. Pensamiento computacional
4. Nivel de desempeño de cada docente	Niveles progresivos de incorporación de las TIC en la educación.	Nivel 1. Nociones básicas de TIC. Nivel 2: Profundización del conocimiento. Nivel 3: Generación de conocimiento	
5. Modelo de equipamiento	Tipo de hardware utilizado en el aula, ya sea computadora o tableta como base y quizás se integren otros como proyector o celulares y acceso a internet. La dinámica de actividades deberá acoplarse a cada modelo.	Sin acceso, Una computadora para muchos, Una computadora para pocos, Una computadora para un alumno	
6. Impacto educativo	El impacto real de las TIC es mejorar lo que siempre ha sucedido en el salón de clases: hacer de lo tradicional algo más relevante, accesible, atractivo y real.	<ul style="list-style-type: none"> Aprendizaje personalizado, extramuros Aprendizaje flexible Aprendizaje atractivo Aprendizaje más colaborativo 	<ul style="list-style-type: none"> Incremento del entusiasmo Incremento de la participación Facilitar las funciones administrativas Mejora en la calidad de los materiales de aprendizaje



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

IV. Conclusiones

El instrumento desarrollado integra las propuestas del programa @aprende2.0 2016-2017, rescata elementos del programa HDT 2011 e incluye los contenidos de aprendizaje de las asignaturas de las TIC en la educación y la Tecnología informática aplicada a los centros educativos. Esto permite a los estudiantes tener una visión más articulada y congruente de los elementos a tomar en cuenta para utilizar las TIC en la educación y plasmarla en su planeación didáctica.

El proceso de planeación didáctica puede fomentar la cooperación y la colaboración, al compartir las planeaciones elaboradas, ya sea entre compañeros del mismo semestre o con todos los alumnos de la licenciatura. Podría incluso desarrollarse un acervo digital de planeaciones didácticas. Si la experiencia en el uso de las TIC en el aula se comparte, ésta se puede enriquecer y podría permitir medir de manera cuantitativa las herramientas digitales que utilizan nuestros practicantes, el uso que le dan, las habilidades digitales que pretenden desarrollar y el impacto que pudieran tener en sus alumnos.

V. Bibliografía.

Instituto Tecnológico de Monterrey. (Mayo de 2015). *Informe Edutrends*. Obtenido de Observatorio de Innovación Educativa Tecnológico de Monterrey:

<http://www.observatorioedu.com>

Microsoft. (2015). Curso de certificación Microsoft Certified Educator (MCE). México, México.

SEP. (2012). Guía de uso de materiales educativos digitales nivel primaria. México, México.

SEP. (2013). *Planes de estudio: La tecnología informática aplicada a los centros escolares*. DGESPE. Obtenido de DGESPE:

http://www.dgespe.sep.gob.mx/public/rc/programas/lepri/la_tecnologia_informatica_aplicada_a_los_centros_escolares_lepri.pdf



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- SEP. (2013). *Planes de estudio: Las TIC en la educación*. DGESPE. (D. G. Educación, Ed.) Recuperado el 16 de Agosto de 2016, de DGESPE: http://www.dgespe.sep.gob.mx/public/rc/programas/lepri/las_tic_en_la_educacion_lepri.pdf
- SEP. (2016). Programa de inclusión digital aprende 2.0 2016 - 2017. México, México: Coordinación General @prende.mx. Recuperado el Noviembre de 2016
- UNESCO. (1 de Marzo de 2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes*. Obtenido de Eduteka: <http://www.eduteka.org/EstandaresDocentesUnesco.php>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

EL MURALISMO COMO REHABILITACIÓN VISUAL DE EDIFICIOS PARA MEJORAR LA IMAGEN DEL ENTORNO URBANO

Arq. Sarai Ramón Jiménez

saraji78@gmail.com

Maestría en Arquitectura

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUADALAJARA CAMPUS TABASCO

RESUMEN

Las ciudades son reflejo del movimiento socio-cultural que en ellas se da; En un encuentro entre lo urbano y lo social, entre la arquitectura y los individuos, entre la identidad y la cultura social. El muralismo es un expresión artística que ha tratado de rescatar ciertas zonas en conflicto, claro está, un muralismo urbano contemporáneo, alejado del street-art o graffiti. Por lo que el muralismo es una intervención adecuada para rehabilitar edificaciones, y así, mejorar la imagen y entorno urbano en la ciudades.

Palabras claves. Muralismo, imagen urbana, espacio urbano, marginalidad.

ABSTRACT

Cities are the reflection of the socio-cultural movement that take place in them; A bond between the urban and the social, between architecture and individuals, between identity and social culture. Muralism is an artistic expression that has tried to rescue certain areas in conflict, of course, a contemporary urban muralism, away from street-art or graffiti. Muralism is an appropriate intervention to rehabilitate buildings, and improve the image and urban environment in cities.

Keywords. Muralism, urban image, urban space, marginality.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

EL MURALISMO COMO REHABILITACIÓN VISUAL DE EDIFICIOS PARA MEJORAR LA IMAGEN DEL ENTORNO URBANO

I. Introducción

Hablar de espacio urbano, es hablar de elementos arquitectónicos y urbanos que forman parte de las referencias más importantes para la lectura de la ciudad (Briceño y Gil, 2005). Por lo que lo urbano, puede ser tratado dentro de diferentes conceptos, algunos tales, como imagen, entorno, paisaje u otros enfoques donde predomina la percepción de la ciudad.

La ciudad -entonces-, es una construcción social que se transforma mientras transcurre la vida de los seres humanos (Silva Lodoño, 2006). En este sentido el espacio ya no se presenta como un elemento estático y dado, sino como un elemento que es producido y apropiado socialmente (Felix Arce, 2014).

El reconocimiento de una buena imagen de una ciudad resulta evidente a los ojos de los habitantes y también los que la visitan, ya que nos genera confianza visual, revela respeto y responsabilidad por parte de los habitantes (Tanda, Rodriguez, Jiménez, Peña y Marrero, 2008). La relación entre medio físico construido y el bienestar de residentes ha sido parte del interés de arquitectos y urbanistas que han abordado esta relación desde distintos enfoques y escuelas. (Felix Arce, 2014).

Mencionan Briceño y Gil (2005), en su artículo, Ciudad, imagen y percepción:

“En su aspecto visual, la ciudad se compone de imágenes provenientes de innumerables percepciones humanas. La información obtenida a través de la percepción constituye la materia prima para la elaboración de tales imágenes. Por lo que el ambiente urbano, entre sus principales roles y en la interacción



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

entre el hombre y su entorno, debe ser algo que ha de reconocerse y recordarse, para contribuir a la lectura y orientación de quien lo habita”.

En este sentido el espacio ya no se presenta como un elemento estático y dado, sino un elemento que es producido y apropiado socialmente (Felix Arce, 2014). La imagen urbana es por tanto el marco visual de los habitantes de la ciudad. De acuerdo a García Gutiérrez (citado Sistema de Información de Desarrollo Social (SIDESO) el 2013) la imagen urbana juega papel en el entendimiento mental de la ciudad.

“Este entendimiento mental, organiza a la ciudad y es por la cual el habitante relaciona las diferentes zonas de la ciudad. Estas diferentes zonas de la ciudad, el habitante las distingue según el uso que le da a cada una de ellas, sean lugares por los cuales transita, se recrea o directamente donde habita. Crea zonas de “conflicto” las cuales el cree inseguras o desconocidas por lo cual no transita por ellas apenas que sea absolutamente necesario” (SIDESO, 2013)

En muchas ciudades, la imagen urbana afecta la forma en que leemos o percibimos la ciudad. Barrios o colonias donde la falta de rehabilitación de ciertos inmuebles afecta directamente al entorno urbano y por ende a su construcción social; Zonas que quedan marginadas por la estética visual de la ciudad.

Sola-Morales (citado por Ceniceros Ortiz, 2014) menciona: “Estos espacios vacíos dentro de la ciudad, son focos de atención que contienen una promesa de ocupación a futuro, presentan una expectación de encuentro y sociabilidad humana, se contempla como un espacio posible, interferido, y potencial”.

La falta de rehabilitación o cuidado en la imagen de los edificios que están presentes en las ciudades son de impacto ya que influyen directamente en la imagen de la misma. un edificio con falta de cuidado no transmiten un mensaje adecuado a los habitantes, por lo que a mayor falta de rehabilitación de edificios mayor es el



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

conflicto social, no es de extrañar que aquellos espacios donde se encuentran los mayores focos de conflictos sociales como delincuencia, ente otros, sean aquellos espacios donde sus edificios transmiten características no adecuadas a la población.

Por lo que una de las opciones mas adecuadas para rehabilitar edificios y así, devolverles el valor que en un momentos tuvieron, es la intervención pictórica. El muralismo es un expresión artística que ha tratado de de rescatar ciertas zonas en conflicto, claro esta, un muralismo urbano contemporáneo, alejado del street-art o graffiti. Aquí hablamos de una intervención a la imagen urbana desde un contexto controlado y reglamentado para mejorar el espacio urbano.

Lo que al apegarnos al problema de investigación definimos la siguiente premisa: El muralismo es una intervención adecuada al rehabilitar visualmente los edificios para mejorar la imagen urbana y así poder modificar el entorno urbano en zonas especificas de las ciudades.

II. METODOLOGÍA

Se implementó como estrategia de investigación la implementación de una metodología con un enfoque cualitativo, asociado al análisis de las variables rehabilitación visual e imagen urbana, desde la intervención del muralismo en determinados elementos arquitectónicos. Por lo que se realizó un tipo estudio analítico-descriptivo que permitieran en conjunto alcanzar los objetivos de investigación.

El objetivo general de la investigación fue analizar la rehabilitación visual de los edificios mediante el muralismo para mejorar la imagen urbana, con tres objetivos específicos: 1) Identificar casos análogos que permitan comprender un panorama general del mejoramiento del entorno urbano. 2) Realizar un levantamiento fotográfico de los distintos murales que se encuentran en la ciudad de Villahermosa,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tabasco. 3) Estimar algunas zonas que pueden estar propensas a posibles intervenciones pictóricas en la ciudad de Villahermosa, Tabasco.

De acuerdo al protocolo de la Universidad Autónoma de Guadalajara, se definió una tabla para diseñar los instrumentos adecuados para recolectar los datos y la información necesaria en base a la operalización de las variables. Por lo que se realizaron mapeos, levantamientos fotográficos y tablas comparativas de los elementos identificados.

III. RESULTADOS

El muralismo es un movimiento artístico del siglo XX, posterior a la revolución mexicana, impulsado principalmente por José Vasconcelos (quien fue nombrado rector de la Universidad Nacional), con exponentes significativos como Siqueiros, Orozco, Rivera, entre algunos otros.

Menciona Sánchez-López (citado por Melara, Orellana y Ramírez, 2016):

“El movimiento muralista, fue la expresión que satisfizo la necesidad de un arte hecho para el pueblo, mediante el se podían plasmar logros nacionales y héroes de la revolución, que lucharon por la libertad y la justicia, dónde también se representaron aspectos del folclor mexicano y de la riqueza cultural del pueblo”.

El muralismo plantea un arte de espacio público, principalmente en edificios, en donde conjugan diversos elementos, tales como ideales políticos progresistas, la historia revolucionaria reciente del país y aspectos sociales de la cultura local, todo ello sin renunciar a un discurso de elevada jerarquía estética. (Zamorano y Cortés, 2007)

Mexico es uno de los principales exponentes de esta representación artística; A lo largo de la República Mexicana, podemos encontrar diferentes representaciones pictóricas que pueden oscilar desde la crítica social-gubernamental, al resalte de la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

identidad cultural o en su caso, intentos de recuperación urbana y social. Villahermosa no se queda atrás en esta visión interpretativa del espacio dialéctico.

Con referencia a lo anterior, Fernández, M. y Zamarro, E., (2013) mencionan:

“En la actualidad se están produciendo acciones ciudadanas de apropiación del espacio público obsoleto, degradado o en desuso que suponen un nuevo entendimiento de la forma de hacer ciudad. Esta manera de hacer ciudad, de abajo a arriba, plantea cambios sociológicos y urbanísticos que afectan tanto a las relaciones ciudadanas como a la forma de vivir la ciudad.”

En el artículo, Muralismo y resistencia en el espacio urbano, Castellanos, P. (2017) especifica esta relación intrínseca entre muralismo y espacio urbano, donde se toma al muralismo como obra pública, independientemente de las ideologías, donde las obras se vuelven experiencias didácticas, pedagógicas y hasta subversivas, que inevitablemente, se instalan en el imaginario social del entorno. Por tanto afirma:

“El muralismo es un arte peligroso. Además, dentro de toda esta mecánica, el muralismo no está presente en los nuevos y huecos discursos del arte actual que vienen del centro a la periferia y, por tanto, no tiene acceso en los medios de comunicación. El muralismo, hoy solo se ve en el espacio público, en las

Tabla 1. Casos Análogos de Muralismo con relación al mejoramiento del entorno urbano

Lugar	Caso	Objetivo
Madrid	Aliseda18	Participación ciudadana, para la recuperación urbana.
Chile	Mapuche	Elemento aglutinador de la población en la ciudad, que permita reforzar la identidad y que «haga volver al redil a los descarriados» (Función social y política).
México	Malecón Coatzacoalcos	Mejorar la imagen visual de los edificios (conjuntos habitacionales) del malecón de la Ciudad de Coatzacoalcos, Veracruz.
México	Ciudad de Colores	Proyecto Social, para realce y embellecimiento de lugares particulares en la ciudad de Villahermosa, Tabasco.

Fuente. Elaboración Propia de la recuperación documental.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

calles adonde pertenece y donde está más vivo que nunca”. (Castellanos, 2017)

Es así que mediante los recorridos realizados, el levantamiento de los datos, además del estudio de los casos análogos encontrados en distintas ciudades, podemos desarrollar la siguiente tabla (Tabla 1).

Por otro parte, se consideró como segundo objetivo específico, realizar un levantamiento fotográfico de los murales de la ciudad de Villahermosa, por lo que se realizaron varios recorridos por la ciudad para realizar el levantamiento. Actualmente existe varias representaciones en la ciudad, sin embargo, uno de ellos no fue tomado para el estudio a pesar de ser representativo para Villahermosa. Al ser un mural en el interior de un hotel, no entró en la delimitación del estudio realizado. Sin embargo, si se consideraron dos elementos en la ciudad llamado Tanques de Agua Elevados uno en la avenida Usumancita en Tabasco 2000 y otro en el Fracc. Lidia Esther ambos hitos de la ciudad. También se identificó el domo del parque de los Guacamayos, en estos tres elementos predomina la flora, la fauna y el clima tabasqueño, imagen del trópico de la región. Por último, se encuentra Ciudad de Colores, proyecto social en Gaviotas Norte de la ciudad de Villahermosa, la cual consta de cinco murales en los condolimos llamados Multi-81.

Por último, de acuerdo por el recorrido y las características del entorno e imagen urbana, se estiman tres zonas en la ciudad de Villahermosa que son factibles para intervenir pictóricamente, en primer lugar por el tipo de contexto social y contexto urbano arquitectónico que ellas presentan y en segundo lugar por el tipo de arquitectura del lugar que favorece a un posible proyecto de intervención a futuro. Estas zonas son los edificios “Los Ríos” y los edificios “Multi-80”, ambos parte de la zona conocida como Tabasco 2000 y los edificios de Infonavit, Atasta.

Por lo que podemos concluir es que el muralismo es positivo para la imagen urbana en diferentes entornos urbanos, pero como en toda situación se necesita de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

un mantenimiento y seguimiento adecuado de estas representaciones, con el paso del tiempo estas pueden caer en deterioro, sin embargo, los distintos gobiernos se han preocupado por que estas obras no caigan en el abandono.

Lo visual es parte importante en la lectura de las ciudades, al dar identidad, seguridad, accesibilidad y en algunos casos, hasta una imagen salubre de la zonas. Por tanto, la imagen urbana se mejora con una rehabilitación visual de edificios en deterioro, donde el muralismo se adecua para dar sentido de pertenencia, identidad y calidad a la ciudad y a sus habitantes.

IV. CONCLUSIÓN

Las ciudades son reflejo del movimiento socio-cultural que en ellas se da. En un encuentro entre lo urbano y lo social, entre arquitectura e individuos, entre la identidad y la cultura social. El espacio público por tanto, se vuelve estratégico. Hannah Arendt (citado por Toledo Araneda, 2017), señala:

“Mediante el acto de crear, mostramos quienes somos, la creación revela nuestra única y personal identidad, hace que nos presentemos en el mundo social, tal y cual nos vemos y creemos. Más adelante nos dice, que a través de la obra de arte «es la única forma de hacernos humanos [...]es aparecerse ante los demás y lo que es más importante incorporamos al espacio común nuestra memoria»”

Por lo que la ciudades, el entorno urbano e imagen urbana son entes de percepción social, por lo que el muralismo y otras creaciones artísticas humaniza el entorno y al urbanismo, en una arquitectura integral, que da carácter a la ciudad y despierta el sentido de arraigo, de pertenencia social. Haciendo de la arquitectura y del urbanismo un constructo psicosocial en el individuo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Briceño, M. y Gil, B. (2005). Ciudad. imagen y percepción. Revista Geográfica Venezolana, Vol. 46(1) 2005, 11-33. Recuperado de: <https://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/24634/2/articulo1.pdf>
- Castellanos, P. (2017). Muralismo y resistencia en el espacio urbano. URBS. Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales, 7(1), 145-153. Recuperado de: <http://www2.ual.es/urbs/index.php/urbs/article/view/castellanos>
- Ceniceros Ortiz, B. (2014). Imagen urbana y espacios vacíos de Ciudad Juárez, Chihuahua. De la percepción social hacia una propuesta de intervención urbano-artística. Maestría en Acción Pública y Desarrollo Social. Colegio de la Frontera Norte. Tijuana, B. C., México. Recuperado de: <https://www.colef.mx/posgrado/wp-content/uploads/2015/02/TESIS-Ceniceros-Ortiz.pdf>
- Ciudad de Colores. (2017). Movimiento Artístico en la la Ciudad de Villahermosa. Recuperado de: <http://ciudaddecolores.com>
- Felix Arce, J. (2014). La construcción y apropiación social del espacio urbano residencial en Tijuana. Entre asentamientos irregulares y desarrollos urbanos legales. Maestría en Desarrollo Regional. Colegio de la Frontera Norte. Tijuana, B. C., México. Recuperado de: <https://www.colef.mx/posgrado/wp-content/uploads/2014/11/TESIS-Felix-Arce-Joanna-Lavinia.pdf>
- Fernández, M. y Zamarro, E. (2013). Aliseda 18. Muralismo desde la participación ciudadana, para la recuperación urbana Arte y Ciudad - Revista de Investigación. 2013 (Junio) no 3 (I) Extraordinario. Recuperado de: <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-56050/186-189-1-PB.pdf>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Melara, V., Orellana, E. y Ramírez, M. (2016). Estrategias para la difusión y desarrollo del muralismo urbana, en espacios públicos del municipio de San Salvador. Universidad de El Salvador. Facultad de Ciencias y Humanidades. Escuela de Artes. El Salvador. Recuperado de: <http://ri.ues.edu.sv/10950/1/Estrategias%20para%20la%20Difusion%20y%20Desarrollo%20del%20muralismo%20urbano,%20en%20espacios%20publicos%20del%20municipi.pdf>
- SIDESO. (2013). Sistema de Información de Desarrollo Social. Programa Social para unidades habitacionales de interés social en la delegación coyoacan. Recuperado de: <http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/2013/evaluaciones/PROGRAMA%20SOCIAL%20PARA%20UNIDADES%20HABITACIONALES%20DE%20INTERES%20SOCIAL%20EN%20LA%20DELEGACION%20COYOACAN.pdf>
- Silva Londoño, D. (2006). Espacio Urbano y Comercio en Vía Pública Reglas, Redes y Uso del Espacio Público en la Ciudad de México. Maestría en Ciencias Sociales. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. FLACSO-Sede Académica México. México, D.F. Mayo de 2006. Recuperado de: http://conocimientoabierto.flacso.edu.mx/medios/tesis/silva_da.pdf
- Tanda, J. Rodríguez, Y. Jiménez, Y. Peña, A. y Marrero, M. (2008). La identidad urbana, la razón de ser de la ciudad. Monografías de la Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, Cuba. Recuperado de: <http://monografias.umcc.cu/monos/2008/Indeco/m08104.pdf>
- Toledo Araneda, P. (2001). Trazos de un Imaginario. Discurso, Creación y Representación de la Identidad Mapuche Urbana. IV Congreso Chileno de Antropología. Colegio de Antropólogos de Chile A. G, Santiago de Chile.
- Zamorano Pérez, P. y Cortés López, C. (2007). Muralismo en Chile: texto y contexto de su discurso estético. *Universum (Talca)*, 22(2), 254-274.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

<https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718->

[23762007000200017&script=sci_arttext&tlng=en](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-23762007000200017&script=sci_arttext&tlng=en)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Título:

La Innovación en el Desarrollo Local. Una experiencia del Programa Prodel en el territorio Villaclareño de Cuba.

Nombre: Pablo Sarduy Cabanes.

Grado Académico: MSc. Ciencias de la Innovación. Lic. en Ciencias Sociales.

Email – pablo@dcitma.vcl.cu

Nombre de la institución: Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Villa Clara. Cuba.

Resumen

Palabras claves (Desarrollo Local, Innovación, proyecto)

I. INTRODUCCION

Después de transcurrida la primera década del siglo XXI, la influencia de la ciencia y la tecnología sobre el desarrollo económico y social de las naciones es cada vez mayor. La comprensión de esa realidad conduce a muchos países, con independencia de sus particularidades geográficas, económicas y sociales, a dirigir y apoyar la generación y asimilación de conocimientos científicos y tecnológicos y a promover la innovación tecnológica como parte de sus políticas de gobierno y de sus estrategias de desarrollo (UNESCO, 2010).

En Cuba, el reconocimiento de la importancia de la ciencia y la tecnología, así como su vínculo con el desarrollo socio-económico se aprecia por la máxima dirección del país desde el mismo inicio de la Revolución, por lo que la base creada y los resultados alcanzados en este campo constituyen una obra genuina del proceso revolucionario (Quevedo y otros, 2009).

Se destaca, en especial, la decidida orientación y apoyo brindados por el líder de la Revolución, Fidel Castro Ruz, quien en fecha tan temprana como el 15 de enero de 1960 en un discurso ante la Sociedad Espeleológica expresó: “El futuro de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

nuestra patria tiene que ser, necesariamente, un futuro de hombres de ciencia, de hombres de pensamiento”.

Actualmente, unido al proceso gradual de recuperación de la economía cubana, se ha continuado fortaleciendo la actividad científica y de innovación, como herramientas indispensables de la competitividad de la economía nacional y de su sector empresarial, para el logro de un desarrollo sostenible, en un marco de equidad social. No obstante, resultan aún insuficiente la aplicación de la ciencia, la tecnología y en particular de la innovación, como elementos dinamizadores, estratégicos y garantes del desarrollo.

El Sistema Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica Agraria (SINCITA), cuenta con 17 Entidades de Ciencia, Tecnología e Innovación y 37 unidades en los territorios entre Estaciones Experimentales, Unidades de Extensión y Capacitación y Laboratorios Especializados, los cuales se complementan con la actividad de otras entidades científico tecnológicas y docentes del CITMA, MES y MINED entre otras.

Por otro lado, los rendimientos que alcanza Cuba en la producción agropecuaria distan mucho de los promedios mundiales en la mayoría de las producciones. Es notable asimismo, la baja productividad y creación de valor agregado del sector agroindustrial cubano en comparación con países que tienen similar proporción de población económicamente activa por hectárea de tierra agrícola, es por ello, que el desarrollo del sector es cada vez más dependiente del conocimiento y de la inversión de capital, debiendo sustentarse su adecuado uso mediante los procesos de innovación, tanto organizacional como tecnológica, solo así, podrá lograrse la organización, eficiencia y productividad que el país necesita en este sector primario de la economía.

Bajo este contexto, los resultados de la ciencia y la innovación constituyen hoy un soporte de creciente importancia en la economía nacional y el sector agroindustrial mediante el aporte de productos o servicios de alto valor agregado, dirigidos a mejorar la calidad de vida de la población, incrementar los renglones exportables y sustituir importaciones. No obstante, resulta necesario dejar esclarecido, que en nuestra concepción del desarrollo socialista, la innovación está llamada a dar respuesta no solo a las necesidades de la economía, sino también del medio ambiente y la sociedad en su conjunto.

Lo anterior se sustenta en los Lineamientos de la Política Económica y Social aprobado por el Estado Cubano, los que en síntesis señalan, que “los **centros de investigación** que están en función de la producción y los servicios **deberán formar parte de las empresas** o de las organizaciones superiores de dirección empresarial, de forma que se pueda **vincular efectivamente su labor de investigación a las producciones respectivas**”; que se deben “perfeccionar las condiciones organizativas, jurídicas e institucionales para **establecer tipos de organización económica que garanticen la combinación de investigación científica e innovación tecnológica**, desarrollo rápido y eficaz de nuevos productos y servicios, su producción eficiente con estándares de calidad apropiados y la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

gestión comercializadora interna y exportadora, que se revierta en un aporte a la sociedad y en estimular la reproducción del ciclo, así como, que en “la **actividad agroindustrial, se impulsará en toda la cadena productiva la aplicación de una gestión integrada de ciencia, tecnología, innovación y medio ambiente**, orientada al incremento de la producción de alimentos y la salud animal, incluyendo el **perfeccionamiento de los servicios a los productores**, con reducción de costos, el mayor empleo de componentes e insumos de producción nacional y del **aprovechamiento de las capacidades científico-tecnológicas disponibles en el país**.

Para lograr lo anterior es necesario potenciar el “**cierre del ciclo investigación/producción/comercialización en la actividad agroindustrial**”, con el objetivo de facilitar y propiciar tanto la sostenibilidad de los institutos de investigación y las organizaciones económicas como que estas últimas sean competitivas, es decir incrementen su productividad a través de la innovación y con ello, el impacto económico, social y ambiental de su gestión. Para facilitar lo anterior, en el proceso de reordenamiento de las entidades de ciencia de conjunto con el perfeccionamiento del Ministerio de la Agricultura, 12 Centros de Investigaciones y 2 Unidades de Desarrollo e Innovación han sido integrados a las Organizaciones Superiores de Dirección Empresarial.

A partir de lo anterior, el presente documento tiene como objetivos fundamentales los siguientes:

- Analizar los fundamentos teóricos conceptuales sobre la ciencia, la tecnología y la innovación en el desarrollo empresarial.
- Mostrar las bases para la implementación del Sistema de Gestión de la Innovación en el sector empresarial.
- Caracterizar la gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación en la Empresa Agroindustrial Ceballos y su impacto en el desarrollo alcanzado.

II. **Fundamentos teóricos conceptuales sobre la ciencia y la innovación en el desarrollo empresarial.**

La **ciencia** es un sistema de conocimientos, cuya veracidad se valida en la práctica social. Por su parte los conceptos de **técnica y/o tecnología** se utilizan indistintamente, sin embargo, no son sinónimos. La diferencia entre ellos radica en que mientras la tecnología se genera a partir del conocimiento científico y tecnológico derivado de la actividad de investigación y desarrollo, la técnica se fundamenta en el conocimiento empírico tradicional, que generalmente se transmite de generación en generación.

Núñez (1999) considera que desde el punto de vista de la fase o el momento en que ellas se aplican, la tecnología puede clasificarse en: **tecnología de producto** (normas y especificaciones que debe cumplir un bien o servicio), **tecnología de proceso** (condiciones y procedimientos necesarios para combinar insumos y medios básicos para la producción de un bien o servicio), **tecnología de**



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

distribución (normas, procedimientos y especificaciones sobre condiciones de embalaje, almacenamiento, transportación y comercialización), **tecnología de consumo** (instrucciones sobre la forma o proceso de utilización final de un bien o servicio, lo cual responde a requerimientos del producto, así como también a hábitos y tradiciones), **tecnología de dirección** (normas y procedimientos sobre las formas específicas de dirigir el proceso de producción de un bien o servicio, la organización de la fuerza de trabajo y los procedimientos contables o administrativos, entre otros) y **tecnología social** (normas y procedimientos para la conducción de procesos sociales, no necesariamente vinculados a la esfera productiva, tales como los relacionados, entre otros, con la orientación vocacional, la prevención de delitos, la movilización de la población ante desastres naturales y las actividades sindicales y políticas).

En los documentos rectores del CITMA y del Curso “Innovación para el Desarrollo” (Quevedo y otros, 2009), se precisa que la innovación, se convierte en una llave maestra para generar valor con mayor efectividad, por su vínculo con la disminución de los costos, el aumento de la productividad, la posibilidad de sustituir importaciones y de elevar la capacidad de exportación.

En las definiciones de **innovación** expresadas por diversos autores, se aprecia un concepto común a todas, “una idea nueva hecha realidad o llevada a la práctica; es convertir ideas en productos, procesos o servicios nuevos o mejorados que el mercado valora y que por tanto genera nuevas utilidades a la empresa y beneficios a la sociedad”. La innovación definida de esta forma, no se refiere solamente a determinado equipamiento técnico. También está presente en cuestiones de tipo organizativo, de liderazgo, financieras y comerciales así como del talento y de la habilidad de las personas. En cualquiera de los casos, la innovación supone la acción sistemática e intencionada de introducir novedad o cambio en lo que se hace y para lo que se hace.

En la mayoría de los estudios sobre el tema, **las innovaciones se clasifican según sus impactos**, en:

radicales, constituyen una ruptura total de la manera de hacer las cosas; mediante estas surgen productos, servicios, procesos de producción, de distribución y organizacionales totalmente nuevos y cualitativamente distintos a los anteriores; **incrementales**, producen mejorías en las tecnologías existentes al nivel de la organización; **menores**, con un gasto mínimo y sin cambios significativos en el nivel tecnológico, se puede lograr un efecto económico y social importante por su aplicación en los procesos, productos o sistemas de gestión ya existentes; **cambios en los sistemas tecnológicos** y **cambios en los paradigmas tecnológicos** (Faloh, 2006; Decreto-Ley No. 252 y el Decreto No. 281 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros, CECM, 2007).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La innovación como proceso estratégico

La empresa estatal socialista cubana es un eslabón fundamental de la economía, encargada de generar los productos (bienes y servicios) que demanda la sociedad; de ahí que en nuestras condiciones la innovación cobra importancia como un proceso estratégico, una herramienta esencial para alcanzar pleno bienestar, sin desatender los cambios del mercado internacional y del entorno. Por eso, la decisión y rapidez para emprender proyectos y acciones innovadoras es crucial para obtener mayor eficiencia y eficacia en el desempeño empresarial.

Los objetivos estratégicos de la innovación se basan en:

- Las necesidades y demandas de bienes y servicios de la economía y de la sociedad y en especial de los clientes.
- La investigación y el desarrollo para los nuevos o mejorados productos (bienes y servicios).
- Otras actividades que tengan una función fundamental en lo que se refiere al desempeño y la innovación muchas de ellas en el campo de la innovación organizacional.

Para que una **innovación sea exitosa** requiere de la presencia de varios elementos importantes, entre ellos:

- a. Necesidad social, asociada a una demanda presente o potencial, claramente identificada.
- b. Personal con los conocimientos necesarios, con una tecnología adecuada y con recursos materiales, financieros y materiales mínimos necesarios que aseguren su ejecución.
- c. Colaboración e integración efectivas entre todos los factores que intervienen en el proceso innovador.
- d. Cumplimiento de los tiempos programados desde el diseño hasta la salida al mercado.
- e. Adecuada política de precios.
- f. Mantenimiento y perfección continúa de la calidad del producto o servicio.
- g. Mantenimiento de un monitoreo efectivo de los avances científicos, técnicos, tecnológicos y de las innovaciones.
- h. Perfeccionamiento continuo de sus tecnologías, con vistas a reducir sus gastos energéticos, materiales entre otros.
- i. Utilización adecuada de técnicas de planificación y control.
- j. Eficiente servicios de garantía y de capacitación al usuario o cliente.
- k. Redes efectivas de distribución y ventas.

Papel de los directivos en la innovación

En la organización innovadora, el directivo se convierte en un ente motivador, moderador, concentrador e integrador de esfuerzos y visiones, que tiene la responsabilidad de encauzar a las personas en la búsqueda y encuentro de los objetivos comunes. Debe



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

constituirse en un líder de conocimientos y de la creatividad, procurar que la relación con el entorno (búsqueda de nuevas oportunidades e identificación de cambios) sea estrecha y esté alineada con la misión y responsabilidad social de la empresa; además, tiene el compromiso de implementar los cambios y las nuevas ideas sin temor al riesgo.

La mayor participación en la toma de decisiones pudiera ser un elemento perturbador para cualquier directivo, sin embargo debe convertirse en una herramienta de desarrollo de la creatividad. La creatividad se potencia ante los problemas, los retos y ello contribuye al desarrollo. Cuando un trabajador participa en las decisiones que afectan a la empresa y a él, seguramente aportará más a la organización y se sentirá más satisfecho con su trabajo y consigo mismo, lo cual genera un círculo virtuoso ya que a mayor satisfacción personal, mayor será su motivación; y a mayor motivación del recurso humano, mayor desempeño empresarial.

Funciones del directivo para la innovación

- Creación de climas propicios.
- Informar y desarrollar a los colaboradores.
- Difusión de la creatividad como valor.
- Receptividad a las sugerencias.
- Identificación de focos de innovación.
- Análisis y definición de problemas.
- Cuidar la deseada alineación y sinergia.
- Evaluación de las propuestas innovadoras.
- Puesta en práctica de las ideas valiosas y evaluar su impacto.
- Reconocimiento de los esfuerzos creativos.
- Consolidar las experiencias innovadoras que resulten factibles.

¿Qué estrategias seguir para que una empresa sea innovadora?

1. Establecer un claro sentido de dirección. Cambio de la cultura organizacional implica cambiar formas de pensar, y eso lleva tiempo. Sin embargo, un claro sentido de cuál es el objetivo, hacia dónde se dirige el proceso, ayuda a acelerar ese proceso. Incluir la innovación y mejora continua dentro de la misión de la organización, y definirla como un elemento estratégico, aclara hacia dónde deben encaminarse los esfuerzos comunes de innovar, y mejorar; así, cada miembro puede desarrollar mejoras de manera autónoma, sabiendo que cumple con la estrategia de la organización.

2. Comunicación abierta. Abrir la comunicación entre la dirección y los trabajadores sienta las bases para un clima de confianza, estimular el flujo de información, sean buenas o malas las noticias, iniciar programas que permitan a los trabajadores sentirse escuchados, permitirá obtener ideas de aquellos que están más cerca del cliente y del proceso productivo o de servicio.

3. Reducir la burocracia. La burocracia frena los cambios, y es un grave impedimento para la innovación. Organizaciones más pequeñas a menudo pueden avanzar con mayor rapidez



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

en la aplicación de ideas innovadoras porque tienen menos burocracia, así como las grandes empresas con funciones y facultades delegadas y controladas a sus unidades empresariales.

4. Inculcar un sentido de pertenencia. El sentido de pertenencia es un poderoso incentivo para la generación de innovación. Cuando una persona es claramente consciente de cómo sus intereses están alineados con los de la empresa, tiene una fuerte razón para «hacer un esfuerzo adicional» para seguir la misión de la organización. Cuando los trabajadores no ven la manera en que sus esfuerzos individuales afectan a la rentabilidad de la empresa, tienden a ser pasivos y reactivos. Asegúrese de que cada uno de los trabajadores conoce cómo su trabajo afecta o incide en la eficacia de las empresas.

5. Asegurarse de que el reconocimiento y las recompensas son compatibles. Mientras que las recompensas financieras están a menudo vinculadas a las innovaciones, recompensar sólo la persona o equipo responsable de la «gran idea» o su aplicación, establece un sutil ambiente competitivo que desmotiva la búsqueda de pequeñas y menos espectaculares mejoras. Es importante establecer mecanismos de estimulación moral y social.

6. Tolerancia frente al riesgo y el fracaso. Aceptar cierto grado de fracaso como una parte necesaria de crecimiento es parte importante de fomento de la innovación. La innovación es un riesgo. Los trabajadores no asumirán riesgos a menos que entiendan bien los objetivos, tengan un claro pero flexible marco en el que operar y sepan que las fallas son simplemente pasos necesarios en el proceso de aprendizaje.

7. Eliminar los proyectos y procesos que no funcionan. A medida que su organización innova debe evaluar aquellos proyectos que resultan negativos, lo cual obliga a modificar o a generar nuevos proyectos. La innovación requiere optimismo. No se puede esperar que los trabajadores mantengan una actitud optimista, si se sienten obligados a seguir actividades que no los llevan a ninguna parte.

III. Sistema de Gestión de la Innovación dentro del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Cubano (SDGE).

Como se ha visto a través de los acápites anteriores, la innovación es un fenómeno actual de alta importancia y su correcta estimación conduce al desarrollo, propicia el crecimiento y provoca el cambio. Precisamente, el perfeccionamiento de las empresas cubanas, conducido por medio del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial (SDGE) es un proceso de innovación que tiene como objetivo primordial, impactar en las condiciones de vida de la sociedad con empresas que logren sostenidamente mayor eficiencia y aportes.

La inclusión del SGI como un nuevo sistema dentro de la gestión empresarial cubana, merece especial atención, debido al ritmo acelerado del cambio tecnológico y su influencia en la producción y la preservación del medio ambiente, lo que unido al creciente aumento



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

de la complejidad tecnológica, de los mercados, los impactos del cambio climático y las exigencias y barreras en cuanto a calidad de los productos y las producciones más limpias exigen un pensamiento estratégico e innovador del sistema empresarial para lograr su mejor contribución a la sociedad.

Cuando una empresa se perfecciona, evidentemente perfila su estrategia global y tecnológica, ello conduce a crear un proceso de mejora continua, en la que la innovación constituye el eje fundamental. La empresa que aplique el nuevo SDGE y no desarrolle un sistema de gestión de innovación está condenada a quedar rezagada, retroceder y perder competitividad.

De modo que es esencial, para el sector agroindustrial continuar promoviendo la innovación de productos (bienes y servicios), de procesos y la organizacional, para lo cual además, el apoyo en el talento creador organizado a través de la ANIR, las BTJ o el Fórum de Ciencia y Técnica como elementos integradores del Sistema de Ciencia e Innovación es incalculable. Pero habrá que potenciar las innovaciones que conduzcan, por su carácter radical, a aportar nuevos productos (bienes y servicios), tecnologías o procesos con valor agregado de la ciencia y la innovación, y que favorezcan el incremento de las exportaciones, la sustitución de importaciones, y la calidad de vida del pueblo cubano, en ello radicará el impacto de la innovación para el desarrollo.

Es importante destacar que el proceso de innovación no se produce espontáneamente, sino que es un proceso que se construye de manera ordenada y que forma parte de la estrategia de desarrollo de las empresas; de ahí que requiere ante todo de un cambio en la manera de pensar, de apoyarse en conocimientos actualizados y de tomar decisiones certeras en lo referente a la inversión del tiempo y de los recursos de la empresa. El proceso de innovación, como la calidad, es ante todo, un proceso que debe ser adecuadamente conducido y colegiado y cuya responsabilidad recae sobre todo, en los máximos directivos, como se mencionó anteriormente.

La empresa que se proponga distinguirse, ser competitiva y mantenerse en el mercado sólo puede sobrevivir mediante la calidad, la novedad y una diversidad de sus productos y/o servicios y estos sólo pueden ser alcanzados a través de la innovación y del continuo cambio tecnológico.

Al organizar el proceso de innovación se debe poner especial énfasis en la estrategia de desarrollo de la empresa. Con las premisas anteriores, al elaborar la estrategia de la empresa se debe tener en cuenta que la estrategia se sustenta en la información relativa a las realidades y tendencias externas a la empresa, conjuntamente con el dominio efectivo y conocimiento profundo de las capacidades y limitaciones internas. A partir de esos elementos se formula el programa de acción que contempla desde la realización de un diagnóstico inicial, pasando por el diseño de políticas y objetivos concretos, los cuales se definen por medio de acciones e indicadores a medir. La vigilancia empresarial apoyada en el uso de las nuevas tecnologías de la información, así como en el nuevo conocimiento para



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

el desarrollo de procedimientos y tecnologías propias, es también una herramienta que se incorpora a esta etapa.

Todo lo anterior supone la vinculación estrecha con elementos externos a la empresa (por ejemplo, vínculo con universidades y centros de investigación, entre otros), dirigidos a adquirir los conocimientos y las tecnologías necesarias para alcanzar el equilibrio en el aprovechamiento de las capacidades actuales de la empresa y la orientación futura de su desempeño, en aras de satisfacer los compromisos con sus clientes (reales y potenciales) y con la sociedad.

Los programas de acción para la gestión de la innovación en la empresa deben estar concebidos en un período de tiempo. Cada vez es más corto el ciclo de vida de los productos y/o se precisan de mayores prestaciones que llegan a través de nuevos servicios; ello por tanto, sugiere que los programas de acción no deben sobrepasar los tres años de ejecución por lo cual, las empresas deben mantener en ejecución una cartera de proyectos adecuadamente conciliada y en consonancia con el plan de la economía y con los objetivos estratégicos trazados. Esta es la vía para el desarrollo de nuevas capacidades por medio del valor agregado de conocimiento proveniente de una innovación que sea sistémica, dinámica e integrada.

En este proceso la selección de soluciones y la introducción y generalización de resultados debe cobrar mayor identificación, evaluación y dinamismo, en ello la amplia participación de los trabajadores es decisiva, pues contribuye a la mejora consciente de la vida de la empresa.

No se debe perder el hilo conductor de que en Cuba la innovación es primeramente un proceso social, no gerencial, aunque en la empresa tenga una expresión directa en la obtención de nuevos y mejorados bienes, servicios y procesos, cuyo cliente esencial es el pueblo cubano, en su satisfacción y en la elevación de su calidad de vida radicará el objetivo supremo y razón de ser de la empresa estatal socialista.

En resumen, una adecuada gestión de la innovación en las empresas lleva a desarrollar acciones de capacitación y sensibilización en la que tanto decisores, organismos, empresarios, entidades, organizaciones y comunidades juegan un papel relevante. De ahí que los procesos de innovación y mejoramiento de la calidad requieran de la máxima atención de los directivos en primera instancia y su participación es fundamental para un desarrollo basado en acciones sostenibles y concebidas de forma ordenada, integral y dinámica.

La actividad de capacitación y desarrollo del capital humano en las organizaciones empresariales tiene como propósito contribuir a lo anterior. Sin embargo, es un proceso complejo, en el que intervienen dos polos fundamentales: la “organización” y las “personas”. Exige sacrificios para ambos; para la primera, implica una inversión de parte de su economía y para la segunda, como ente activo del proceso, exige esfuerzo e interés, por ello la formación del personal es una actividad clave, hoy más decisiva que nunca antes ya que su desarrollo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

efectivo decide la supervivencia empresarial, convirtiéndose en “la ventaja competitiva básica” de las empresas.

Implementar el Sistema de Gestión de Innovación dentro del SDGE cubano supone cambios en las organizaciones y en la gestión de la empresa, lo que significa, renovar y ampliar los conocimientos del personal y una continua atención a los procesos productivos, al desarrollo de los nuevos y mejorados bienes y al desarrollo tecnológico, todo ello, conducirá al incremento de la eficiencia empresarial, la mejora de su imagen como organización y un buen desempeño ambiental.

La innovación es una inversión a futuro y como tal deben ser tratados el gasto de recursos financieros y materiales, así como los de fuerza de trabajo y su estimulación, de acuerdo con la legislación vigente. Un elemento clave en la estrategia de desarrollo de la empresa lo constituye la base productiva a la que se vincula.

Son numerosos los resultados de la ciencia y la tecnología que han sido introducidos cronológicamente en la empresa mediante los procesos de innovación para alcanzar su desarrollo actual, jugando un papel decisivo en este proceso sus directivos y trabajadores.

A partir de estos elementos se formuló el Programa Integral de desarrollo Local que se implemeta a partir de la Estaregiamunicipal aprobada por los gobiernos públicos y a través de la que ordenan el ejercuicico de participación de los diferentes actores locales. Apoyada en el uso de las nuevas tecnologías de la información y con una estrecha vinculación con universidades y centros de investigación.

Para llevar a cabo estos programas de desarrollo se ejecutan varios proyectos de investigación y transferencia de tecnología de conjunto con otras instituciones. Además, se introducen numerosos cambios tecnológicos, soluciones técnicas, innovaciones tecnológicas y organizativas y se capacita al personal técnico. En esto ha jugado un importante papel el movimiento del FORUM, ANIR y las BTJ, además de la acción efectiva de la ACTAF.

El programa Prodel dirigido por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CEDEL) Centro de Desarrollo Local Comunitario, implementación acciones que organiza a través de un proyecto de dimensión nacional en una muestra de 27 municipios de todo el país y en las 14 provincias del territorio nacional obteniendo resultados relevantes en la forma de organizar las Estrategias Municipales y de actores locales en el ejercicio de la gestión pública territorial.

Prodel ejecuta su segunda etapa con acompañamiento financiera de la Agencia Suiza para el Desarrollo (COSUDE).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Para el caso de Villa Clara provincia central del territorio cubano esta experiencia se basa en dos municipios, Manicaragua y Placetas los que han obtenido bueno resultados con el apoyo del proyecto.

Acciones de capacitación y desarrollo del Capital Humano

- Maestría en fruticultura tropical.
- Cursos específicos al personal de Unidades relacionadas con las Producciones y ventas.
- Curso para las juntas administrativas de las UBPC.
- Seminario sobre sistema de gestión ambiental.
- Desarrollo de los FORUM a nivel de base y la Empresa.
- Conferencias sobre el ahorro y uso racional del agua.
- Preparación y habilitación en el puesto de técnicos y operarios de la actividad agroindustrial dado el amplio proceso inversionista.

IV. CONCLUSIONES

1. La base del desarrollo empresarial y cooperativo es contar con una estrategia integrada basada en la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.
2. La implementación de esta estrategia requiere de una dirección efectiva y de un trabajo sistemático de todos los actores involucrados en la misma.
3. Una adecuada Gestión de Innovación implica:
 - Renovar y ampliar los conocimientos del personal.
 - Renovar y ampliar los procesos productivos, de nuevos y mejorados productos y el desarrollo tecnológico.
 - Cambios en la organización y en la gestión de la empresa y la cooperativa.
 - Sin intervención e innovación no hay desarrollo, solo evolución.
 - Las intervenciones e innovaciones que promueven el desarrollo son realizadas principalmente por organizaciones, cuyo desempeño institucional depende de su capacidad de innovar a sí mismas.
4. La aplicación de la ciencia, la tecnología y la innovación en la Empresa Agroindustrial Ceballos de conjunto con el sistema cooperativo a ella vinculado le ha permitido lograr el nivel de desarrollo alcanzado, incrementar sus ingresos y el bienestar de sus trabajadores.
5. El Desarrollo Local en Cuba ha estado apoyado en una experiencia que se aplica en 27 municipios del país por el centro Cedel del Ministerio de Ciencia, Tecnologías y Medio Ambiente que ha permitido la creación de capacidades para la gestión pública del gobierno



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

V. Bibliografía

- Ley No 38/1982: Ley de Innovación y Racionalización.
- Decreto No 281-2007 del CM, Capítulo IX: Gestión de la Innovación, para el Perfeccionamiento Empresarial.
- Resolución No. 126/ 2007 del CITMA, Proceso de Transferencia de Tecnología
- Parte 1 y 2 Universidad para todos. Sistemas de Gestión de la Innovación (2009)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La influencia de la motivación y formación del promotor de salud de control de vectores en La satisfacción Del morador. caso: CESSA

Maximiliano Dorantes, Villahermosa, Tabasco.

Psic. Ramón Velarde Lara

Maestría en Psicología Organizacional

Universidad Autónoma de Guadalajara Campus Tabasco

vela.ram@hotmail.com

RESUMEN

A través de la motivación y formación del promotor de salud, mediante capacitaciones adecuadas se desempeñan estrategias que impactan el cumplimiento de los objetivos de los centros de salud; los promotores ejercen una labor participativa en los moradores de las viviendas, logrando el fin de mantener entornos limpios y sanos, libres de criaderos de larvas del mosquito transmisor de enfermedades. Patio limpio, es una estrategia en que el promotor de salud participa junto a los moradores en el autocuidado de su salud dentro de las viviendas, con una labor sistemática y permanente, en base a una formación (capacitación), eficiente y eficaz que favorece la prevención y control de las enfermedades de dengue, chikungunya y zika, en la ciudad de Villahermosa. Con la promoción de medidas que beneficien el cambio de la cultura comunitaria actual a una cultura comunitaria libre de enfermedades, donde moradores y promotores de salud realicen un trabajo en conjunto de beneficio e imparto social.

Palabras clave: Satisfacción, motivación, formación, promotor de salud, morador.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ABSTRACT

Through the motivation and training of the health promoter, through appropriate training strategies are carried out that impact the fulfillment of the objectives of the health centers; the promoters exercise a participative work in the residents of the dwellings, achieving the goal of maintaining clean and healthy environments, free from mosquito larval nurseries transmitting diseases. Clean patio, is a strategy in which the health promoter participates with the residents in the self-care of their health within the dwellings, with a systematic and permanent work, based on a training, efficient and effective that favors the prevention and control of diseases of dengue, chikungunya and zika, in the city of Villahermosa. With the promotion of measures that benefit the change of the current community culture to a community culture free of diseases, where residents and health promoters carry out a joint work of benefit and social impact

Key words: Satisfaction, motivation, formation, health promoter, resident.

LA INFLUENCIA DE LA MOTIVACIÓN Y FORMACIÓN DEL PROMOTOR DE SALUD DE CONTROL DE VECTORES DEL CESSA MAXIMILIANO DORANTES EN LA CIUDAD DE VILLAHERMOSA, TABASCO.

I. INTRODUCCIÓN

Para comprender el contexto de esta investigación se coloca la descripción funcional y operativa obtenida de Salud S. d., Portal de Transparencia del Gobierno del Estado de Tabasco (2010): La Secretaría de Salud es la dependencia encargada de dirigir estatalmente lineamientos en salud en el estado. Dentro de esta dependencia se encuentra la subsecretaría de salud pública, que tienen como función el aplicar dichos lineamientos en materia de prevención y promoción de la salud, vigilancia epidemiológica y protección contra riesgos sanitarios dentro de la entidad. Debajo de la subsecretaría de salud pública, se encuentra la dirección de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

programas preventivos, que coordina, supervisa y evalúa a través de jefes estatales de los programas de salud en las diecisiete jurisdicciones sanitarias del estado de Tabasco, siendo la jurisdicción sanitaria del municipio de Centro la más grande del estado, por lo cual divide la aplicación de los programas de salud dentro de siete Centros de Salud con Servicios Ampliados (CESSA), distribuidos estratégicamente dentro del municipio.

De acuerdo a una investigación académica realizada en Tabasco (García, M. 2016) establece:

“Un centro de salud con servicios ampliados, como el CESSA Maximiliano Dorantes, es una unidad médica diseñada para ofrecer atención primaria a la salud integral con alta capacidad resolutive. Adicionalmente a los servicios de consulta externa del centro de salud, se brindan servicios de especialidades que demanda la población como: estomatología, psicología, salud mental, atención obstétrica y nutrición”.

El departamento de control de vectores del CESSA Maximiliano Dorantes (Salud S. d., 2014), privilegia las acciones preventivas, apoyado en la acción intersectorial, la participación comunitaria, la coordinación interna y en la vigilancia entomológica. De los sitios donde se está generando la transmisión y de las áreas donde esta enfermedad es persistente, manteniendo un monitoreo permanente de la susceptibilidad de los vectores a los insecticidas y evaluando periódicamente procesos, resultados e impactos a través de los promotores de salud de control de vectores, encargados de realizar las actividades de campo.

El área de Promoción de la Salud del CESSA Maximiliano Dorantes actúa transversalmente con todos los programas preventivos. El programa de control de vectores en conjunto con promoción de la salud, aplican las actividades en la zona urbana del municipio del Centro (Villahermosa); Para poder implementar los



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

programas de control de vectores y promoción de la salud, se cuentan con promotores de salud, los cuales son el personal que realizan las actividades de control larvario y son los encargados de realizar el trabajo de campo contra el mosquito *Aedes Aegypti* y *Aedes Albopictus*, transmisores del Dengue, Chikungunya y Zika. Esta investigación se enfocó en la principal función del promotor de salud, las visitas domiciliarias para la orientación y ejecución de estrategias contra las enfermedades transmitidas por vector, es decir, el mosquito del género *Aedes Aegypti*.

Justificación. Al realizar una entrevista con autoridades del CESSA Maximiliano Dorantes, se detectó que el personal operativo de control larvario no había recibido capacitación para realizar estas intervenciones en cada domicilio, ya que el método para aprender estas actividades se realizaba a través del personal que tiene más años de ejercer la misma función, y al no garantizar un personal capacitado y motivado, es de esperarse que el objetivo del puesto que es la eliminación de criaderos de larva de mosquito en las viviendas y entornos no se cumpla satisfactoriamente. Por lo que se pretende investigar, ¿Cómo influye la motivación y la formación del promotor de salud de control de vectores en la satisfacción del morador?

Del constructo entre la variable motivación y la productividad, se sabe que la motivación depende de diferentes variables (Chóliz, 2004), la primera de ellas es la variable cognitiva la cual está implicada en las necesidades a partir de incentivos, en ella se encuentra inmersas las metas, las cuales generan satisfacción al ser logradas, y también se encuentra la congruencia que hace referencia a que cualquier información inconsistente con el sistema cognitivo genera una necesidad de organización para conseguir el estado de equilibrio.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

De acuerdo a un estudio realizado en Cuba (Escobar, 2016) “los relativamente bajos niveles de motivación influyen de manera negativa en el clima organizacional y, por lo tanto, en el rendimiento y productividad de la empresa” por lo cual se corrobora la influencia de la motivación en el rendimiento de los trabajadores.

La motivación del individuo juega un papel fundamental para el desarrollo de las actividades dirigidas a la limpieza y ordenamiento de los entornos (viviendas escuelas, panteones, vulcanizadoras, unidades de salud etc.), por lo que es de suma importancia que el promotor en salud cuente con los elementos necesarios para sensibilizar a la comunidad de la adopción de estas conductas bajo el entendido que deberán explicitarse los beneficios de las mismas. (Salud S. d., 2010)

Para demostrar los efectos de las capacitaciones al personal se tiene una investigación donde el autor entrevistó a trabajadores de salud que dirigen a los promotores de salud (Eguizábal, 2014):

“En el ámbito empresarial, también es obvio que, al empleado, le motive el hecho de que su jefe o supervisor le dé una palmadita en la espalda y le felicite. Eso no se come, pero sirve para motivar al empleado. Aplicar métodos de motivación, capacitar a los empleados y hacerlos más productivos, es la misión empresarial, sin embargo, se necesita de un plus para que los empleados laboren satisfactoriamente”.

Considerando importante aprovechar la experiencia de trabajo en campo de los promotores de salud, se establece que al motivarlos y formarlos a través de la capacitación podrán desempeñar su trabajo en campo con mayor eficacia y eficiencia, logrando el objetivo esperado de mantener las viviendas y entornos libres de criaderos de larvas del mosquito transmisor de enfermedades. Haciendo participar a los moradores en el autocuidado de su salud dentro de las viviendas, se hablaría del logro de una modificación en la conducta del morador o moradores al



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

realizar ellos mismos de forma sistemática y permanente esta actividad, lo cual favorecerá a la prevención y control de las enfermedades de dengue, chikungunya y zika.

II. METODOLOGÍA.

Para realizar esta investigación se utilizó el método descriptivo-práctico con un enfoque mixto ya que se utilizaron datos cuantitativos y cualitativos, de acuerdo al contexto se trabajó tanto con los promotores como con los habitantes (moradores). La investigación se delimitó al fraccionamiento Blancas Mariposas, de la ciudad de Villahermosa en el municipio de Centro del estado de Tabasco. Los datos cualitativos midieron la motivación de los promotores de salud, mientras que dentro de los datos cuantitativos se buscó medir el grado de conocimiento de los promotores de salud sobre la estrategia de patio limpio, y se midió la opinión de los habitantes de las casas visitadas, con una encuesta de satisfacción. Los objetivos de investigación fueron como objetivo general, “identificar la influencia de la motivación y la formación del promotor de salud de control de vectores del Maximiliano Dorantes en la satisfacción del morador del fraccionamiento Blancas Mariposas” y como objetivos específicos “determinar el grado de motivación del promotor de salud de control de vectores del Maximiliano Dorantes”, además de “evaluar el grado de conocimiento (antes y después de la capacitación) del promotor de salud de control de vectores en cuanto a la estrategia de patio limpio para así poder tener un impacto en el morador”, y por último “identificar el grado de satisfacción del morador en cuanto a la visita domiciliaria del promotor de salud”.

Por tal motivo se seleccionaron tres instrumentos de medición que nos permitieron recolectar la información de acuerdo a nuestros objetivos de investigación.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El primer instrumento seleccionado fue una encuesta de motivación dirigida a los promotores de salud, la cual está compuesta por nueve reactivos de respuesta estructurada (si/no), las preguntas uno, dos y tres consideran si la empresa brinda en plan de salud eficiente, accesibilidad a periodo vacacional y percepción de la rotación en la empresa respectivamente, este conjunto de preguntas evalúan las necesidades físicas y de seguridad, las preguntas cuatro, cinco y seis consideran la percepción del fomento de compañerismo, reconocimiento de la labor por parte de jefes y percepción del ambiente de trabajo respectivamente, este conjunto de preguntas evalúa las necesidades sociales (de amor y estima) y las preguntas siete, ocho y nueve consideran la percepción de ser tomados en cuenta, posibilidad de progreso dentro de la empresa y salario recibido equivalente a la carga de trabajo del puesto respectivamente para evaluar las necesidades egocéntricas.

El segundo instrumento fue una evaluación de conocimientos acerca de la estrategia de patio limpio, el mosquito *Aedes Aegypti* y las enfermedades transmitidas por el vector, este instrumento fue diseñado por los expertos de la estrategia de patio limpio y de control de vectores del departamento, esta evaluación consta de diez reactivos de respuesta abierta o de opción múltiple, dicho instrumento fue aplicado al inicio de la capacitación y al final de la misma.

El tercer instrumento se diseñó para medir el grado de satisfacción del morador con la visita del promotor de salud a su vivienda, consta de 10 reactivos de respuesta estructurada (si/no), los primeros tres reactivos evalúan la percepción del morador acerca del promotor de salud, los siguientes cuatro reactivos evalúan la disposición del morador a participar en las acciones de patio limpio, y los reactivos restantes constan en verificar si el morador realiza las acciones dentro de su vivienda.

También se diseñó y agendó una capacitación a través del director del CESSA Maximiliano Dorantes, para formar a los promotores de salud y así poder aplicar la evaluación de conocimientos y conocer el grado de conocimientos obtenidos e identificar el grado de satisfacción del morador al realizar la práctica en el campo. La capacitación fue patrocinada por la Jurisdicción Sanitaria #1 del Centro, brindando un espacio físico dentro de las instalaciones de la jurisdicción.

III. RESULTADOS



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Dentro de las necesidades físicas y de seguridad, los promotores de salud mostraron en su mayoría disconformidad con el sistema de salud ofrecido, el sistema de vacaciones e inseguridad de mantener su empleo dado que en las tres primeras preguntas se respondieron predominantemente negativas. Las necesidades sociales no se encuentran cubiertas ya que el 71% de los promotores de salud respondió negativamente a las preguntas, las cuales tienen connotación negativa, esto se traduce en que, si los compañeros de trabajo y jefes no reconocen la buena labor de un empleado, éste se sentirá desmotivado y desganado para realizar sus actividades, ya que la relación de los trabajadores de la empresa no es favorable estos pueden sentirse desaminados.

Por último, se encuentran las necesidades egocéntricas, de las cuales el 91% de las preguntas se respondieron negativamente, tomando en cuenta que las tres preguntas tienen una connotación negativa se infiere que las necesidades egocéntricas de los promotores de salud están desatendidas, la pregunta 7 demuestra que los empleados en su mayoría no poseen participación alguna en la toma de decisiones de la empresa por medio de sugerencias, opiniones u otros métodos, mientras que la percepción de no tener posibilidades de progreso y no recibir un salario neto merecido origina en los promotores de salud falta de motivación que le permita trabajar satisfactoriamente.

En la pre evaluación de conocimientos de la capacitación sobre la estrategia de patio limpio para el control del vector en las viviendas, se obtuvo un promedio de 5.13 del cual aprobaron tres participantes con una calificación superior a 6.0 mientras que en la post evaluación se obtuvo una considerable mejoría, obteniendo 9 de promedio general, lo que indica que el curso diseñado tuvo un impacto positivo en el conocimiento del promotor de salud acerca de la estrategia de patio limpio para el control del mosquito vector en las viviendas.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Se obtuvo que el 86% de los moradores afirma que el trato del promotor de salud fue amable y cortés, el 78% afirma que el promotor de salud da la imagen de estar cualificado para realizar las tareas, el 76% afirma que el morador da una imagen de honestidad y confianza, tomando en cuenta que estas tres preguntas evalúan la percepción del morador hacia el promotor de salud se puede inferir que la imagen y preparación del promotor de salud son positivas gracias a la capacitación, el 98% menciona que participaría lavando, tapando, volteando y tirando los recipientes, mientras que el 85% de los participantes menciona que participaría durante las descacharrizaciones (eliminación de criaderos potenciales de larva de mosquitos), al realizar las verificaciones se comprueba que el 11% de los moradores lavan los depósitos, siendo estos los usados para lavar ropa, el 68% de los moradores no voltean sus cubetas y depósitos, y el 32% participa tirando los cacharros, estos resultados se comparan con la disponibilidad del morador a participar en las acciones de patio limpio y se observa que los moradores mencionan que si participarían pero al momento de realizar la revisión no realizan las acciones de patio limpio.

IV. CONCLUSIONES

El trabajo del promotor de salud con los moradores beneficia a la Secretaría de Salud de Tabasco ya que se espera que con estas medidas los índices de casos de personas enfermas por dengue, zika o chikungunya no sean elevados, también beneficia a los habitantes del estado de Tabasco debido a que al promocionar las medidas adecuadas para eliminar los criaderos de larvas del mosquito transmisor se tiene como beneficio cambiar la cultura comunitaria actual por una cultura comunitaria libre de criaderos, este cambio de cultura disminuirá los casos de personas con estas enfermedades.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La motivación de los promotores de salud de control de vectores del CESSA Maximiliano Dorantes y su formación en la estrategia de patio limpio se relaciona con la satisfacción de los moradores del fraccionamiento de Blancas Mariposas, obteniendo resultados predominantemente positivos acerca de la percepción del promotor de salud por parte de los moradores así como una disposición cercana al 100% de los moradores para participar en las acciones, aunque, al realizar la verificación únicamente una cuarta parte de los que afirmaron tener disposición a participar realizaron las acciones de patio limpio en sus viviendas, se propone que para investigaciones posteriores se realice un plan de reforzamiento dirigido a los moradores.

V. BIBLIOGRAFÍA

- Chóliz, M. (2004). *Psicología de la Motivación*. Valencia: Universidad de Valencia
- Eguizábal, F. L. (2014). Empleado motivado vivirá y producirá más: Caso Universidad Francisco Gavidia (UFG). *Miguel Hernández Communication Journal*, 91-111.
- Escobar, V. (2016). Aproximación al clima organizacional de una empresa promotora de salud. *Revista Cubana de Salud Pública*, 80-82.
- Ezcurra, M. (s.f.). Encuesta sobre motivaciones del trabajador. Recuperado de <https://recursoshumanosblog.wordpress.com/2011/03/17/encuesta-sobre-motivaciones-del-trabajador/>
- García, M. (2016). Antecedentes del CESSA Maximiliano Dorantes: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, 2.
- Salud, S. d. (2010). Portal de Transparencia del Gobierno del Estado de Tabasco. Obtenido de <http://transparencia.tabasco.gob.mx/TransArchivos/G2/5/254030.pdf>



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Salud, S. d. (2010). Estrategia de Promoción de la Salud para contribuir a la modificación de los determinantes de salud, vinculados con las enfermedades transmitidas por vector con énfasis en dengue. Secretaría de Salud.

Salud, S. d. (2014). Prevención y control de dengue 2013-2018. Programa de Acción Específica, 11.

Sansores, A. (2016). Manual de Organización de la Coordinación Administrativa del Centro de Salud con Servicios Ampliados “Maximiliano Dorantes



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tipología de estudiantes según el nivel de satisfacción al aprobar las asignaturas de su formación profesional de las universidades privadas de Puno - Perú

Emilio Flores Mamani: Universidad Nacional del Altiplano

Mario Luis García Tejada: Universidad Nacional del Altiplano

RESUMEN

La formación profesional de los estudiantes universitarios exige la calidad y la satisfacción de quienes cursan los años de estudios. Sin embargo, puede suceder lo contrario cuando las instituciones no garantizan lo que ofrecen. La investigación trata sobre la tipología de estudiantes según la satisfacción de su formación profesional. La metodología utilizada para el estudio fue de tipo transversal y descriptivo, para la recolección de los datos fue necesario la escala de Likert en la aplicación a la muestra representativa de 150 estudiantes de quinto semestre hasta decimo. Los resultados obtenidos se tiene como una satisfacción parcial que conduce hacia una postura indiferente a los estudiantes frente a su institución donde se forman; asimismo, existe en números reducidos estudiantes con características de clientes apóstol, mercenario y rehén. Concluyéndose que la satisfacción en su formación profesional de estudiantes



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

es parcial y por ende se constituyen en clientes indiferentes bajo la óptica de Chiesa, que no muestran la fidelidad con su centro de estudios.

Palabras claves:

Satisfacción de estudiantes; tipología de estudiantes universitarios.

I. INTRODUCCIÓN

La satisfacción es el sentimiento positivo que las personas muestran al consumir un producto o servicio que, luego de esa experiencia, sus necesidades se encuentran colmadas. La satisfacción de un cliente es el resultado de sus **percepciones** relacionadas con las **expectativas** que tenía antes de entrar en contacto y comprar el producto (Chiesa, 2009). De esa manera el cliente tiene una expectativa del producto previa a la adquisición que su necesidad desea ser satisfecha.

En servicios como la educación superior, los consumidores son en su mayoría jóvenes que se forman profesionales, producto de una enseñanza académica de calidad impartida por sus docentes capacitados, infraestructura apropiada: laboratorios equipados, bibliografías actualizadas, salones cómodos para el desarrollo de clases, entre otros aspectos positivos. En ese contexto, Vergara y Quesada (2011) establecieron las relaciones entre las variables de la calidad del servicio académico con el valor percibido por el estudiante, con la satisfacción de los estudiantes, existiendo una correlación elevada (0.946) entre el valor percibido por el estudiante y la satisfacción del mismo, y las percepciones con



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

un índice de 0.829 de correlación con la calidad del servicio académico percibido.

Los factores referidos determinan una buena formación profesional, propios de universidades que cumplen con su función, que pueden proveer profesionales de calidad al mercado ocupacional, con capacidad creativa y crítico para el desarrollo del país, la que finalmente hace que el futuro profesional se sienta satisfecho al cursar las aulas universitarias.

Sin embargo, sucede el otro extremo, donde las condiciones académicas es relativamente negativa, con docentes no exigentes y parcialmente capacitados que facilitan la aprobación de las asignaturas, a veces sin cumplir con las exigencias mínimas en las asignaturas programadas. En este tipo de ambientes (ILLESCA y CABEZAS, 2006) muestran una disconformidad general en el área académica y en menor grado en lo administrativo, las cuales podrían deberse a la estructura del plan de estudio, método tradicional del profesor, excesiva carga horaria y escasos recursos instrucciones e infraestructura. De esa forma, cuando las ofertas no son cumplidas con los clientes pueden traer como consecuencia la insatisfacción. Este escenario para ciertos estudiantes contrariamente puede ser una oportunidad para aprobar las asignaturas con calificaciones positivas, por lo que también se sienten satisfechos y desean culminar sus estudios cuanto antes.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Considerando estos escenarios se puede presumir que dentro de las universidades existen varios tipos de estudiantes desde el punto de vista de sus actitudes respecto al desarrollo de las actividades académicas y las posibles formas de aprobar las asignaturas, que conduce hacia la satisfacción de sus necesidades de salir invictos durante los semestres académicos. Desde la óptica de la tipología de clientes de Chessa (2009), se puede tipificar este actuar de los estudiantes como apóstol, indiferente, rehén, terrorista y mercenario, donde cada uno de ellos presenta una característica particular para aprobar las asignaturas, algunas veces en contubernio de algunos de sus docentes, que facilitan las reglas de juego para tal fin.

Por estas consideraciones se formula el siguiente objetivo: conocer la tipología de estudiantes según el nivel de satisfacción al aprobar las asignaturas de su formación profesional en las universidades privadas de Puno 2017.

II. MARCO TEORICO

2.1 LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

La satisfacción es definida como “una respuesta sumario, efectiva y de intensidad variable, centrada en aspectos concretos de la adquisición y/o consumo, y que tiene lugar en el preciso momento en el que el individuo evalúa el objeto” (Giese y Cote, 1999, p. 30), la relevancia de analizar la satisfacción se debe básicamente a su carácter antecesor de la fidelidad del cliente y de la intención de éstos de hablar positivamente de la organización (Bloemer y Kasper, 1995; Cronin y Taylor, 1992; Heskett et al., 1994).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La configuración de la satisfacción del producto servicio de educación obedece a varias dimensiones: aspecto docente, servicio de biblioteca, alojamiento, financieros, sanitarios, etc. (Raposo y Alves, 2003), y principalmente los métodos y técnicas de evaluación para promover de un ciclo a otro. Las asignaturas de más satisfacción son las que tienen menos estudiantes, mayor tasa de éxito o de rendimiento (Fernández; Fernández; Álvarez y Martínez , 2007). Las características de la calidad de servicio presenta las dimensiones experimentadas: confiabilidad, accesibilidad, competencia, cortesía, credibilidad, seguridad, comprensión y tangibilidad (Peter Duchessi, 2003, p. 80).

El caso de los servicios prestados por las universidades, curso verano, donde la satisfacción experimentada por los estudiantes, situación en la que éstos desempeñan el papel de clientes (Marzo, Pedraja y Rivera, 2004) citado en (Hittman, 1993; Sallis, 1993; Owlia y Anspinwall, 1996; Meade, 1997; Pérez, 1997; Rodríguez, 1997; Siu y Wilson, 1998), incide positivamente en la intención de éstos para recomendar los cursos a potenciales estudiantes (Bone, 1995; Mangold et al., 1999; Tsarenko y Mavondo, 2001), constituyendo un elemento de comunicación muy importante, de nulo coste para la organización. Los individuos más satisfechos mostraron una mayor tendencia a volver a participar en los cursos analizados, lo que refleja su potencial lealtad, y son más proclives a hablar favorablemente de la institución. La manera más eficiente y eficaz de atraer nuevos estudiantes es a través de una comunicación interpersonal favorable (Elliot y Healy, 2001).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La variable precio desempeña como señal de calidad, especialmente cuando el individuo no tiene experiencia previa con el servicio analizado. Estudios previos ya muestran que esta variable es vital a la hora de evaluar las alternativas docentes existentes en el mercado (Quigley et al., 1999), lo que vendría a indicarnos que existiría el esquema “A mayor precio pagado, mayor calidad recibida” a la hora de captar nuevos alumnos.

Por otro lado, es importante considerar la satisfacción laboral del profesor en el desempeño de su profesión, en un estudio empírico se muestra el 65% de satisfacción general; asimismo, el 72 % una satisfacción con las condiciones físicas en las que se desarrolla la docencia (Fernández; Fernández; Álvarez y Martínez, 2007). Pero, respecto al producto enseñanza- aprendizaje del profesor, en términos de marketing, los estudiantes son los protagonistas de la adquisición de su propio conocimiento, organizan e interpretan la información; hacen idea que el educador también debe cambiar sus hábitos docentes. El éxito de las innovaciones educativas depende en que los actores educativos interpretan, redefinen, filtran y dan forma a los cambios propuestos (Martín-Pena, Díaz-Garrido y Del Barrio, 2012) citado en (Rodríguez y Vieira, 2009).

Este es un nuevo modelo de aprendizaje autónomo y significativo mediante estrategias didácticas orientadas más al desarrollo de destrezas y actitudes que al dominio de conocimientos (Martínez y Echevarría, 2009). De este modo, en el aprendizaje por competencias, las clases magistrales deben combinarse con



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

otras metodologías docentes y actividades que permitan ejercitar las diferentes competencias. En este escenario el estudiante debe ir preparado a clases previamente, con la dotación de materiales necesarios (Delgado et al., 2005).

En cuanto a los métodos de evaluación, Alfalla y Machuca (2003), se utilizan diferentes métodos de evaluación como: exámenes teóricos tipo test, exámenes teóricos con preguntas a desarrollar (cortas o largas), resolución de problemas y ejercicios, participación en clase y proyectos o trabajos finales, que en el Perú es generalmente de estos tipos, donde el calificativo oscila entre 0 al 20 puntos. En este sentido, es necesario diseñar un sistema de evaluación que permita valorar si el estudiante ha alcanzado no solo los conocimientos sino también las competencias previamente definidas por el profesor para una materia concreta (Coll, Barberá y Onrubia, 2000). Es decir, no se evalúa la competencia en sí misma, sino su ejercicio por parte del estudiante (Fernández, 2008). Lo cual implicaría una satisfacción completa de los estudiantes universitarios.

Las percepciones que tiene el cliente sobre la satisfacción (Chiesa, 2009) son: la calidad del producto; la calidad del servicio; y evidencia física. “Los clientes buscan que sus expectativas sean satisfechas desde la primera vez, sus percepciones son función de sus expectativas a priori; se muestran insatisfechos cuando la experiencia real queda corta de sus expectativas; satisfechos cuando se cumplen; y muy satisfechos cuando se exceden” (Peter Duchessi, 2003).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Los clientes desean la mejor calidad al precio más bajo posible y con la mayor celeridad; por eso existen las tres dimensiones: calidad, precio y rapidez (Peter Duchessi, 2003). Asimismo, existe un conjunto de condicionamientos internos de los consumidores, que tienen que ver con sus percepciones, aprendizaje, personalidad, estilo de vida y actitudes (Ildefonso, 2006). Esto permite decir que, (Martelo, Barroso y Cepeda, 2011) en los últimos años, el cliente se ha convertido en el centro de atención y todas las empresas de una forma o de otra buscan satisfacerle.

La empresa debe servir bien a estos clientes y generar una utilidad (Peter Duchessi, 2003, p. 76). Donde una respuesta emocional del cliente a la experiencias proporcionadas por determinados productos, es un comportamiento de ir de compras (Westbrook and Reilly 1983); asicomo una respuesta emocional desencadenada en el proceso cognitivo de evaluación en el que las percepciones de objeto, acción o condición son comparados con sus valores. De tal manera que es como las personas con alta satisfacción con su alimentación tienen mayor probabilidad de tener alta satisfacción con la vida (Schnettlera, Mirandaa, Sepúlvedab, Orellanab, Denegrib, Morac y Lobosd, 2014).

En las diferentes circunstancias del mercado, según (Chiesa, 2009) existe cinco categorías de clientes: clientes apóstoles; clientes indiferentes; clientes mercenarios; clientes rehenes; clientes terroristas. Los apóstoles son clientes satisfechos y muy fieles; pueden ayudar a captar más clientes. Los indiferentes - clientes satisfechos pero no muy vinculados al producto, la repetición de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

compra es incierta. Los Mercenarios: clientes satisfechos, pero no necesariamente fieles, pueden cambiar de proveedor inmediatamente por un ligero diferencial del precio. Los Rehenes: clientes aparentemente muy fieles, compran porque no tienen más opciones. Y clientes Terroristas: Clientes poco satisfechos y muy poco fieles, sus referencias puede afectar si se convierten en antiprescriptores.

III METODO Y MATERIALES

La investigación se realizó en el paradigma cuantitativo - descriptivo y transeccional, con el apoyo de la técnica de la encuesta se recolectó la información para la interpretación correspondiente.

La unidad de análisis son los estudiantes de cuarto al décimo semestre de estudios del año 2017. El ámbito de estudio constituye la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y Universidad San Carlos de la ciudad de Puno.

La población de estudio está constituido por 6970 Estudiantes. La muestra se obtuvo según la cantidad de los matriculados. En cada universidad se aplicó la encuesta según la proporción que le corresponde.

La muestra se obtuvo de la siguiente fórmula:

$N = 6970$ = estudiantes

$P = 0,50$ = probabilidad favorable inicial

$Q = 0,50$ = probabilidad desfavorable inicial

$\alpha = 0,05$ = nivel de significancia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

$$Z = 1,96 = Z_{0.05/2} = 1.96 \text{ (Z de distrib. Normal)}$$

$$e = 0,16 = \text{(error de la proporción)}$$

$$E = e * P = 0.16 (0.5) = 0.08 \text{ (error de la muestra)}$$

Formula:

$$n_0 = \frac{(Z)^2(P)(Q)}{(E)^2}$$

$$n_0 = \frac{(Z)^2(P)(Q)}{(E)^2} = \frac{(1,96)^2(0,50)(0,50)}{(0,08)^2} = 150,0625 = 150$$

La variable satisfacción se estudió considerando las percepciones y las expectativas de los estudiantes, así como, los factores determinantes de la buena formación profesional, dichas informaciones facilitaron la comprensión del tema.

La tipología de estudiantes se determinó luego de conocer las informaciones consolidadas según los objetivos formulados y según la teoría de la tipología de clientes de Chiesa.

Respecto al uso de estadística fue la básica, por cuanto se utilizó la frecuencia y la moda para la evaluación e interpretación de los resultados. El Software de análisis fue el SPSS.

IV RESULTADOS



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Los resultados se presentan según la agrupación de ítems considerados para responder a los objetivos diseñados para el estudio.

4.1 SATISFACION EN CUANTO AL MATERIAL BIBLIOGRAFICO UTILIZADO

Según el gráfico 1 se puede observar que la media es 2.35, la cual, en el rango de la escala de Likert significa que los estudiantes de las universidades privadas en la ciudad de Puno, la mayoría no se sienten satisfechos de las bibliografías utilizadas por el docente y también los existentes en la biblioteca de la universidad. Así se confirma en la tabla 2 los dato agrupados entre 43 como favorable y 8 como muy favorable. Estos datos permiten inferir que hay una satisfacción parcial en los estudiantes en el uso de la bibliografía durante su formación profesional por parte de sus docentes y la biblioteca.

Gráfico 1- Material bibliográfico usado

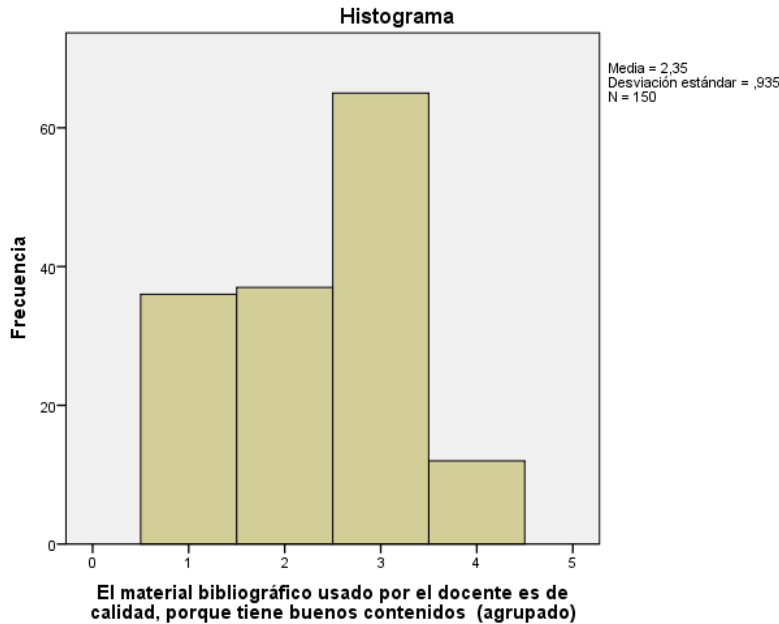


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



4.2 SATISFACCION DE METODOLOGIA DE ENSEÑANZA DOCENTE

La metodología de enseñanza en la formación profesional es muy importante para la asimilación en el aprendizaje de los estudiantes. El gráfico 2 y las tablas 3 y 4 muestran los resultados respecto a la metodología de enseñanza de los docentes de las universidades privadas de la ciudad de Puno. La tabla 3 muestra la media de 2.23 la cual significa que no hay una satisfacción de la mayoría de los estudiantes en cuanto a la metodología de enseñanza de los señores docentes. Sobre este particular los datos agrupados de la tabla 4 refuerza que el 61.3% manifiestan desfavorablemente respecto a la metodología usada por los docentes de las universidades privadas en la ciudad de Puno.

Gráfico 2 – Metodología de enseñanza



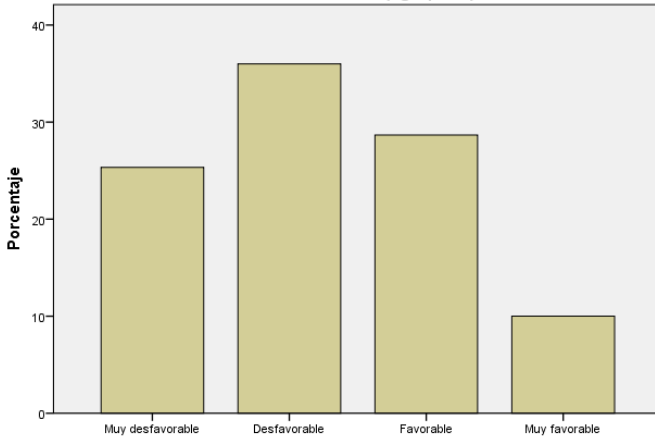
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Los docentes que enseñan las asignaturas son profesionales que conocen y dominan bien la materia (agrupado)



Los docentes que enseñan las asignaturas son profesionales que conocen y dominan bien la materia (agrupado)

4.3. SATISFACCION DE LA ORGANIZACIÓN ACADEMICA

Según las tablas 5 y 6 (gráfico 3) se puede apreciar que la satisfacción al desarrollar las asignaturas y los horarios es 2.33 en el rango de la escala de Likert, a lo que se atribuye como parcialmente satisfechos con las comodidades ofrecidas al estudiante para desarrollar sus diario de clases. La tabla 6 muestra los datos agrupados, donde también se ve que un 49 % están satisfechos, quedando el otro tanto como insatisfechos.

Grafico 3 – Organización académica



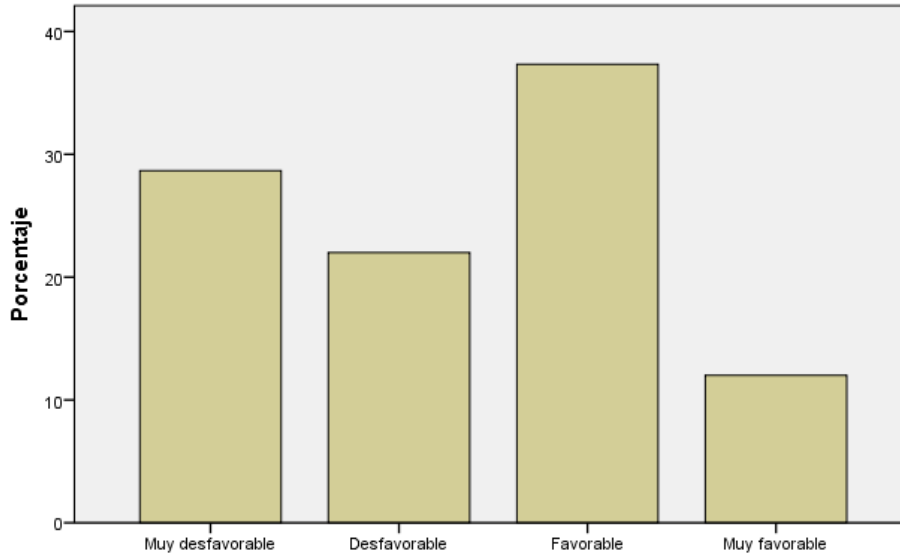
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

En cuanto a la organización académica en el desarrollo de la asignatura, el horario es flexible, en vista que muchos estudiantes trabajan y estudian a la vez (agrupado)



En cuanto a la organización académica en el desarrollo de la asignatura, el horario es flexible, en vista que muchos estudiantes trabajan y estudian a la vez (agrupado)

4.4 SATISFACCION DEL COSTO DE PENSION DE ENSEÑANZA

Las tablas 7 y 8 (gráfico 4) muestran la insatisfacción de los estudiantes respecto al pago mensual de pensiones de enseñanza. En el rango de la escala de Likert se puede apreciar un rango de 1.75, la cual quiere decir que los estudiantes consideran el costo de pensiones elevado. En la tabla 8 se puede apreciar los datos agrupados, donde el 78 % de los estudiantes se manifiestan muy desfavorablemente sobre el costo de pensiones que ellos pagan mensualmente. Este dato significa que para el segmento de estudiantes que se forman profesionales en las universidades privadas de Puno, no es para su realidad económica porque consideran elevado.



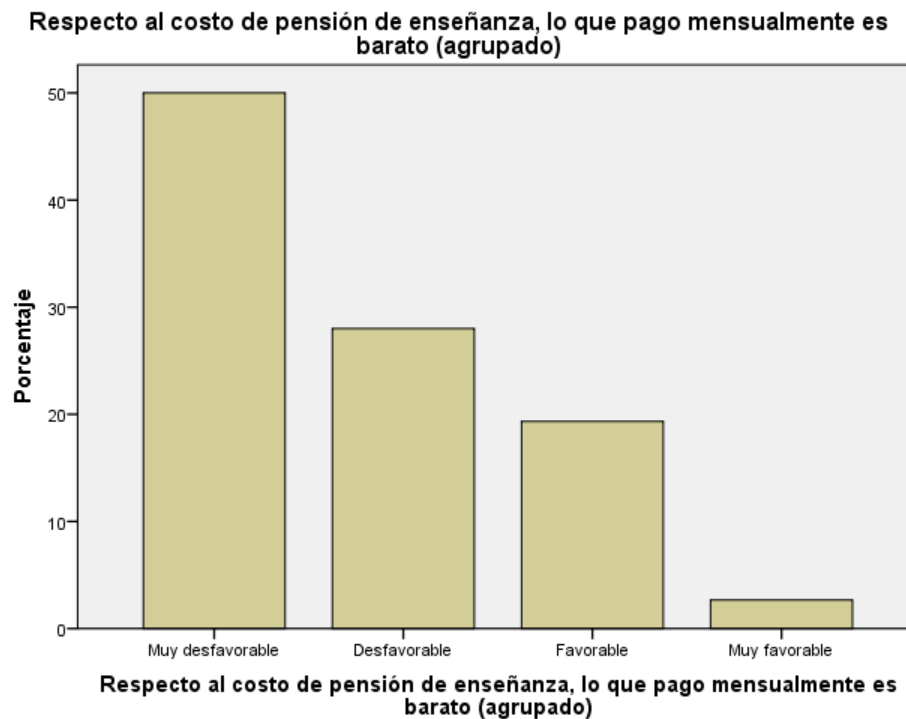
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Gráfico 4 – Costo de pensiones



4.5 SATISFACCION RESPECTO A LA EVALUACION DE APRENDIZAJE

La evaluación de aprendizaje de los estudiantes se presenta en las tablas 9 y 10 (gráfico 5), donde la media obtenida fue de 2.37, la que significa que los estudiantes están parcialmente satisfechos, debido a que en algunos casos existe flexibilidad y oportunidades para ser reevaluados por parte de sus docentes de la asignatura. Así lo confirma la tabla 10, en donde el 60 % manifiestan desfavorablemente a la forma de evaluación por parte de los señores docentes.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



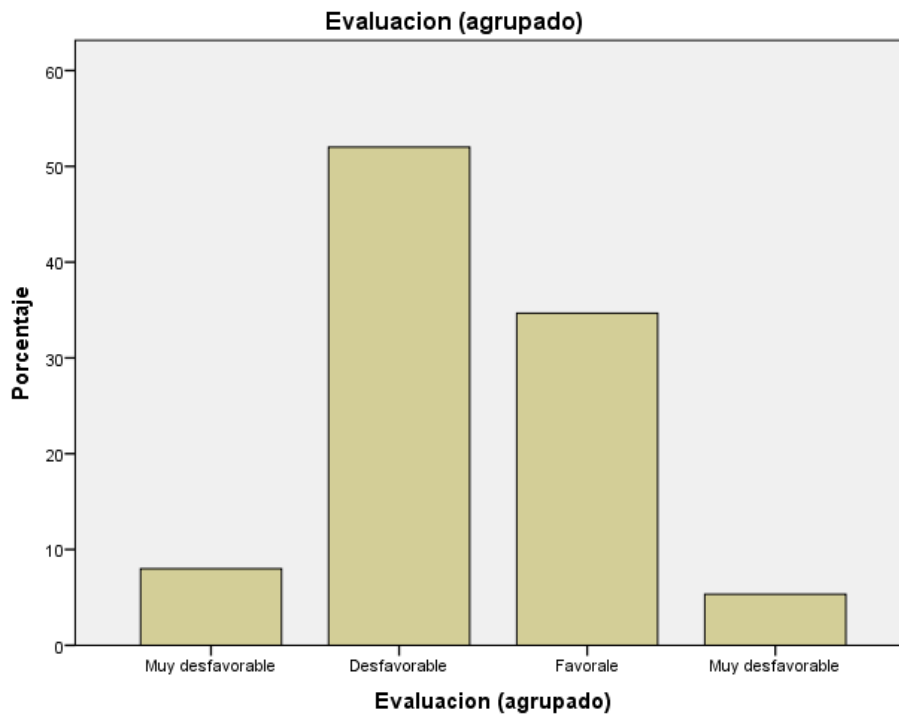
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Gráfico 5 – Evaluación de aprendizaje



4.6 TIPOLOGIA DE ESTUDIANTES

Respecto a la tipología de estudiantes, la tabla 11 y gráfico 6 muestra una media de 3.11, la que significa en el rango de la escala de Likert, *ni de acuerdo ni en desacuerdo*, es decir, están parcialmente satisfechos con la experiencia académica durante su formación profesional, lo cual según (Chiesa, 2009) son “clientes satisfechos pero no tanto como para sentirse muy vinculados al



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

producto o servicio; la repetición de compra es incierta”. Por lo tanto, los estudiantes de las universidades privadas de Puno, son indiferentes con la institución por lo que no podrían ser embajadores ni recomendarían a los potenciales estudiantes. A pesar de algunos estudiantes que manifiestan las características de clientes apóstol, mercenario y rehén.

Gráfico 6 – Experiencia vivida 1



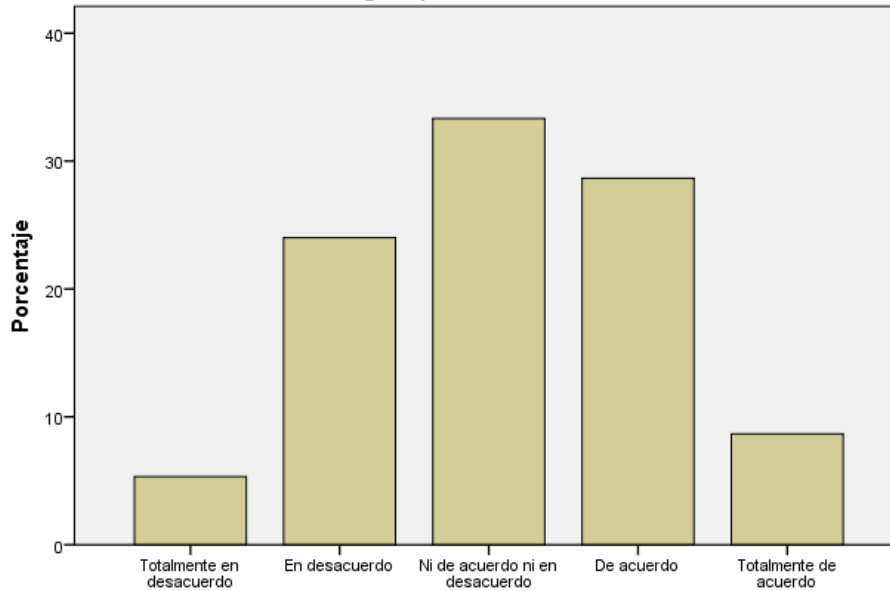
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Luego de toda esta experiencia vivida en esta universidad me siento contento; si tuviera que estudiar de nuevo, pues lo haría en esta misma institución, por eso recomiendo a mis amigos que estudien en esta universidad



CONCLUSIONES

La satisfacción de los estudiantes al aprobar las asignaturas de su formación profesional de las universidades privadas de la ciudad de Puno, es parcial, debido a los factores que interviene en el proceso del aprendizaje, entre ellos una bibliografía parcialmente actualizado, una metodología de enseñanza regular, la organización académica parcialmente apropiado, el costo de pensión elevado para el segmento estudiantil y oportunidades para la revaluación cuando es desaprobado el estudiante.

Respecto a la tipología de estudiantes según la teoría de Chiesa, la mayoría de estudiantes de las universidades privadas de Puno se categorizan como clientes



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

indiferentes con su institución de formación profesional, debido a que no se sienten satisfechos con las expectativas que tenían al momento de postular en comparación con las percepciones reales. Sin embargo, existen algunos estudiantes dentro de las categorías de cliente que indican características de apóstol, rehén y mercenario.

REFERENCIAS

Alfalla, R., & Machuca, J. A. (2003). An empirical study of POM teaching in Spanish universities (II). *International Journal of Operations & Production Management*, 34, 375–400.

Álvarez Botello, J. ; Chaparro Salinas, E. M. y Reyes Pérez, D.E. Estudio de la Satisfacción de los Estudiantes con los Servicios Educativos brindados por Instituciones de Educación Superior del Valle de Toluca. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 13(2), 5-26.

Baby Moreno, Jaime; Londoño Jaramillo, Juan Gonzalo Valor Percibido por el Cliente (VPC), como una herramienta para el análisis competitivo AD-minister, núm. 6, enero-junio, 2005, pp. 96-113.

By James L. Heskett, Thomas O. Jones, Gary W. Loveman, W. Earl Sasser, Jr., and Leonard A. Schlesinger. Putting the Service-Profit Chain to Work. *HARVARD BUSINESS REVIEW* March-April 1994.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Cabero, Julio; Llorente, Carmen; Puentes, Ángel La satisfacción de los estudiantes en red en la formación semipresencial Comunicar, vol. XVIII, núm. 35, 2010, pp. 149-157.

Cambra-Fierro, Jesús; Ruiz-Benítez, Rocío; Berbel-Pineda, Juan M.; Vázquez-Carrasco, Rosario Podemos fidelizar clientes inicialmente insatisfechos Revista de Ciencias Sociales (Ve), vol. XVII, núm. 4, octubre-diciembre, 2011, pp. 643-657

Chiesa de Negri, C. Las cinco pirâmides del marketing relacional. Ediciones DEUSTO. España, 2009.

Comas, X. (2008). **Manual de gestión de comercio** DISPONIBLE EN : <http://www.mailxmail.com/curso-manual-gestion-comercio-segunda-parte/tipos-clientes>

Coll, C., Barberá, E., & Onrubia, J. (2000). La atención a la diversidad en las prácticas de evaluación. Infancia y Aprendizaje, 20.

Delgado, A.M., Borge, R., García, J., Oliver, R. & Salomón L. (2005). Competencias y diseño de la evaluación continua y final en el Espacio Europeo de Educación Superior. Programa de Estudios y Análisis (Ref. EA2005-0054). Dirección General de Universidades.

Fernández Rico, J. Esteban; Fernández Fernández, Samuel; Álvarez Suárez, Alberto; Martínez Cambor, Pablo. Éxito académico y satisfacción de los estudiantes con la enseñanza universitaria RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa, vol. 13, núm. 2, 2007, pp. 203-214.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Fernández, A. (2008). La evaluación por competencias. Evaluación de los estudiantes por competencias. In Encuentros sobre calidad en la Educación Superior Universidad de Vigo y ANECA

García Acebron Constantino, Vasquez Casieles y Iglesias Arguelles Victor. El valor percibido: Una aplicación empírica en clientes industriales de electricidad y gas natural en mercados energéticos liberalizados. Revista de ciencias administrativas y sociales, vol. 18. N° 31, pp. 45 – 60

ILDEFONSO, G.E. (2006). Conducta real del consumidor y marketing efectivo. ESIC Editorial. España.

ILLESCA P., M. y CABEZAS G., M. (2006). Satisfacción de los estudiantes en relación con la docencia y administración carrera de Enfermería Universidad de La Frontera Rev. Educ. Cienc. Salud 2006; 3 (2): 82-88

Laguna García, M. y Andrés Palacios Picos (2007). La calidad percibida como determinante de tipologías de clientes y su relación con la satisfacción: Aplicación a los servicios hoteleros. Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa, vol. 18, núm. 3 (2009), pp. 189-212

Martelo Landroquez, Silvia * Barroso Castro, Carmen ** Cepeda Carrión, Gabriel (2011). CREANDO CAPACIDADES QUE AUMENTEN EL VALOR PARA EL CLIENTE. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa Vol. 17, N° 2, Mayo - Agosto 2011, pp. 069 – 087.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Martínez Caro, L.; Flores López. E. y Martínez García¹, J. A. Análisis de las necesidades del cliente y su satisfacción en la industria del mueble según las normas ISO 9000: un estudio de casos. *Cuadernos de Gestión* Vol. 10. N° 2 (Año 2010), pp. 99-116

Martínez, P., & Echevarría, B. (2009). Formación basada en competencias. *Revista de Investigación Educativa*, 1, 125–147.

Marzo Navarro, M., Pedraja Iglesias, M. y Rivera Torres, P. (2004). Tipología de estudiantes en función de su satisfacción con los cursos de verano. *RELIEVE*:, v.10, n. 1, p. 81-96.

Peter Duchessi (2003). *Cómo crear valor para el cliente: el arte y la ciencia*. Panorama Editorial. México.

Ruiz Molina, M.E.; Gil Saura, I. y Berenguer Contrí, G. BENEFICIOS RELACIONALES, SATISFACCIÓN Y LEALTAD EN EL COMERCIO MINORISTA: UNA COMPARATIVA INTERSECTORIAL. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa* Vol. 15, N° 1, 2009, pp. 95-108

Schnettlera,^{*}, Horacio Mirandaa, José Sepúlvedab, Ligia Orellanab, Marianela Denegrib, Marcos Morac y Germán Lobosd (2014). Variables que influyen en la satisfacción con la vida de personas de distinto nivel socioeconómico en el sur de Chile. *SUMA PSICOLOGIA*. Vol. 21(1):54-62

Vergara Schmalbach, J. C. y Quesada Ibargüen, V. M. Análisis de la calidad en el servicio y satisfacción de los estudiantes de Ciencias Económicas de la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Universidad de Cartagena mediante un modelo de ecuaciones estructurales.
Revista Electrónica de Investigación Educativa Volumen 13, Núm. 1, 2011

Westbrook, Westbrook, and Michael D. Reilly. 1983. "Value-Percept Disparity: An Alternative to the Disconfirmation of Expectations Theory of Consumer Satisfaction." *Advances in Consumer Research* 10. Eds. Richard P. Bagozzi and Alice M. Tybout. Ann Arbor, MI: Association for Consumer Research, 256-261.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Desempeño laboral en grupos generacionales distintos: caso unidad de medicina familiar (UMF) No. 43

H. Eunice Pérez Magaña, Beatriz Brito Zurita, José Luis Bautista Castro, Arlette D.
Hernandez Magaña, Beatriz Zurita Goñi, José Francisco Román Pimienta.

Doctorado en Administración

Instituto de Estudios Superiores de Chiapas

heunice27@hotmail.com, bbrito78@gmail.com; bautistac@hotmail.com;
arlidey@hotmail.com; cayuca14@hotmail.com; pimienta33@hotmail.com

RESUMEN

Los cambios demográficos y generacionales dejan huella en las organizaciones y junto con los avances tecnológicos, provocan transformaciones en el ambiente laboral que no se pueden omitir debido a la diversidad generacional, en donde coinciden en el mismo tiempo y espacio de trabajo. Estas generaciones con características, gustos, valores, anhelos, expectativas, intereses y comportamientos tan diferentes, originan una brecha en la curva de aprendizaje influyendo en su desempeño laboral, generando retrasos y deficiencias, lo que representa un desafío para el área de Recursos Humanos.

Palabras clave. Generaciones, desempeño laboral, brecha, diversidad, motivación.

ABSTRACT.

Demographic and generational changes leave their mark on organizations and with technological advances, cause changes in the workplace that can not be omitted because of



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

the generational diversity, which coincide at the same time and workspace. These generations with characteristics, tastes, values, desires, expectations, interests and so different behaviors, cause a gap in the learning curve influence their job performance, causing delays and deficiencies, which represents a challenge for the Human Resources area.

Keywords. Generations, job performance, gap, diversity, motivation.

DESEMPEÑO LABORAL EN GRUPOS GENERACIONALES DISTINTOS: CASO UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR (UMF) NO. 43

I. Introducción

Por primera vez en la historia, presenciamos una diversidad generacional nunca antes vista en el mundo del trabajo: el 85% de los profesionales se relaciona con al menos tres generaciones distintas, gracias a cambios culturales, productivos y tecnológicos (Manpowergroup, 2010).

De ello resulta necesario mencionar el resultado de las clasificaciones generacionales que se han empleado durante los últimos años con base en las estadísticas del Consejo Nacional de Población (CONAPO) acerca de la Población económicamente activa (PEA), donde se apreció que hay cuatro generaciones que conviven hoy día en el entorno laboral, las cuales crecieron en contextos históricos, sociales y políticos particulares que influyeron en su visión y apreciación de la vida. Estas generaciones tienen una diferencia máxima de 51 años y comprenden desde los "Tradicionalistas" (nacidos antes de 1946), pasando por los "Baby boomers" (nacidos entre 1946-1964) la "Generación X" (1964-1979), hasta la Net Generation o Millennial (1980 -1999).

La diferencia de objetivos, valores, principios, expectativas sobre la vida, formas de aprendizaje, uso de las tecnologías de la información (Tic's), motivaciones, desempeño laboral, liderazgo y convivencia en el trabajo de cada generación puede derivar en conflictos de fondo, que a la vez pueden afectar el ambiente laboral pero también representa una



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ventaja, ya que estas diferencias aportan elementos para identificar puntos de encuentro, oportunidades de complementación y sinergias, sabiéndolos manejar adecuadamente, para tratar de evitar estas complejidades a tiempo.

Es de suma importancia reconocer, que al momento de la ejecución de las tareas e implementación de estrategias, trabajo en equipo y atención hacia el cliente, es allí donde las diversas generaciones enfrentan dificultades. Quedando en evidencia, las generaciones más jóvenes por su falta de experiencia, lo cual denota una desconexión entre las habilidades que aprenden en las universidades y la realidad puertas adentro de las corporaciones (KPMG,2016).

Actualmente en la Unidad de Medicina Familiar(UMF) no. 43 en el turno vespertino, se presentan una serie de inconvenientes laborales debido en gran parte a la diversidad generacional ya que las asistentes medicas para desempeñar sus actividades algunas de ellas carecen de los conocimientos básicos para el uso de un equipo de cómputo, otras se distraen en sus equipos celulares, otras prefieren usar libretas para hacer anotaciones en vez de usar el sistema tecnológico, algunas sufren descontento por llevar años en el mismo puesto, entre compañeras no se apoyan en el uso de la tecnología, así como otras variantes que limitan el servicio que ofrecen provocando quejas de parte de los cuentahabientes.

Al analizar el problema que se ha presentado en la UMF no. 43 se puede observar la complejidad dentro de la dinámica organizacional, la infinidad de actividades y las marcadas diferencias que se viven bajo esta anomalía que se genera en el desempeño laboral. Las diferencias generacionales influyen en las actividades laborales de las asistentes médicas de la Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 43 y el desempeño de las mismas, al ser un fenómeno particular en la cultura organizacional de estos tiempos(ABC,2012).

II METODOLOGÍA

En la investigación se utilizó el método mixto (cualitativo y cuantitativo) al buscar desde el punto cualitativo la “dispersión o expansión” de los datos e información y en el enfoque



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

cuantitativo pretende intencionalmente “acotar” la información. El objetivo general de la investigación fue “Analizar el desempeño de las actividades realizadas en el servicio ofrecido a los derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 43 del IMSS, en Villahermosa, Tabasco”. Por lo que se generaron tres objetivos específicos, uno dirigido a comprar el desempeño laboral por generaciones, otro a identificar las actitudes del servicio entre las diferentes generaciones y por último, distinguir las dificultades en el uso de las TIC's, en las distintas generaciones.

Para este fin se partió de la pregunta: ¿Cómo afecta la brecha generacional en el desempeño de las actividades laborales de las asistentes médicas de la Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 43.

Se realizó una delimitación del estudio en la Unidad de Medicina Familiar (UMF) no.43 ubicada en la Av. César Sandino No 102, en la colonia Primero de Mayo en Villahermosa, Tabasco, durante el mes de junio del 2017 en el turno vespertino, con una población de doce asistentes médicas, a quienes se les aplicó una encuesta diseñada para el estudio, de manera individual identificando las variantes que generan el comportamiento generacional en su área de trabajo. Sin embargo, una persona se negó a contestar, por lo que consideraron once personas para la muestra.

La encuesta incluía preguntas con relación temas específicos tales como la edad, actividades laborales, uso de las TIC's, actividades que más les gusta, las que más se les dificultan y la antigüedad en el puesto. Algunas de las interrogantes fueron: ¿Cuál actividad laboral se le dificulta más para el servicio que ofrece a los cuentahabientes?, De las diversas actividades realizadas en la atención a los cuentahabientes ¿cuál se le facilita más? ¿Cuál le gusta realizar con más frecuencia? ¿Cuál no le gusta en lo absoluto?, ¿Cuenta con teléfono inteligente?, ¿Sabe usar la computadora y otros equipos de tecnología con facilidad?.

Las preguntas debían ser sencillas y accesibles para todos, por el tiempo en el que se realizarían para no interrumpir el trabajo y la atención al derechohabiente.

Por otra parte, la metodología siguió una investigación titulada “*Reescribiendo las reglas: La interacción generacional en el trabajo*”, elaborada y presentada en el año 2010 por la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

empresa ManpowerGroup líder global en servicios y soluciones innovadoras en Recursos Humanos por casi 70 años de experiencia a nivel global. Teniendo presencia en 80 países con más de 3,600 oficinas 3,500,000 empleados y 400,000 clientes anuales, incluyendo toda la República Mexicana, El Salvador, Costa Rica, Guatemala, Honduras, Panamá, Puerto Rico, Nicaragua y Republica Dominicana. Al tener un alcance global y experiencia local en cada país combina una perspectiva integral con información detallada sobre el Capital humano que las empresas deben aprovechar para despertar el verdadero potencial de las personas dentro de las organizaciones. ManpowerGroup México, Caribe y Centroamérica lanzan trimestralmente la encuesta de expectativas de empleos con el objetivo de conocer las tendencias laborales por país, región y sector así como una serie de estudios e investigaciones, una de las cuales sirvió de base teórica de la investigación.

Lo anterior aunado a las bases teóricas de Chiavenato (2007), Mc Gregor (1960), Stacey Adams (1965), entre otros, proporcionaron lo elementos de análisis necesarios para la interpretación de los resultados.

III. RESULTADOS

En el contexto anteriormente mencionado se desprende que la teoría organizacional estudia las estructuras organizacionales y su diseño, la cual comprende el análisis comparativo entre la teoría clásica, la escuela estructuralista, el enfoque de sistemas y el de contingencias. Lo cual muestra los fundamentos administrativos de la investigación aquí descrita, basándonos en las siguientes teorías administrativas:

Teoría Situacional

“Para la teoría situacional no existe una universalidad de los principios de administración y ni siquiera una única y mejor forma de organizar y estructurar las organizaciones, la estructura y la conducta organizacional son variables dependientes mientras las variables independientes son el ambiente y la tecnología”. Dando otra explicación, el ambiente impone desafíos externos a la organización, mientras la tecnología impone desafíos internos (Draft, 2011).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Estructura organizacional

A partir de la identificación de las tendencias generales de la formación y las experiencias vitales de cada una de las asistentes médicas, es posible entender que las generaciones piensan diferentes, miran su entorno social con expectativas distintas, relacionándose desde su propio estilo con otros individuos que los rodean, de su propia generación y otras. De ahí que la estructura organizacional que se les asigna según sus habilidades, experiencias, y preparación profesional es un sistema utilizado para definir una jerarquía dentro de la organización, y el buen funcionamiento del servicio a los derechohabientes de la organización en cuestión, siendo la armonía y el trabajo mancomunado entre directivos e integrantes de cada área de la institución.

Desempeño y Motivación.

Bajo esa tesitura podemos observar el papel de la *motivación* como herramienta muy importante para el crecimiento organizacional, de ahí se desprende la [Psicología Organizacional](#) la cual estudia los comportamientos habituales del trabajador en las empresas, los roles que puede desempeñar y los conflictos habituales en el entorno laboral. El cual sólo es posible si los empleados están suficientemente motivados como para permanecer en la organización y contribuir (*con su rendimiento*) a alcanzar los objetivos de la empresa (Torres,2004). Así mismo se considera que el Desempeño de los empleados en la organización, depende de dos factores: *de su habilidad y su motivación*.

$$\text{Desempeño} = f(\text{Habilidad} \times \text{Motivación})$$

Según Chiavenato “el desempeño, son las acciones o comportamientos observados en los empleados relevantes para el logro de los objetivos de la compañía; un buen desempeño laboral es la fortaleza más importante con la que cuenta una organización (Chiavenato,2007).

Teorías sobre la motivación laboral

Del mismo modo una de las principales Teorías sobre la motivación fue desarrollada por Abraham Maslow, llamada Modelo de jerarquía de necesidades. “*Él proclamaba que una necesidad satisfecha deja de motivar, cuando se consigue algo que se ha deseado o necesitado por lo que su desempeño o actitudes pueden cambiar*” (H.,2014)”.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Otra teoría no menos importante fue la de Douglas McGregor, en 1960, *la Teoría X con motivación de carácter mecanicista y la Teoría Y con una visión mas humanistas* con relación al desempeño laboral.

Finalmente se presenta la Teoría de la Equidad, la cual fue desarrollada por John Stacey Adams, la cual examina las discrepancias dentro de la persona después que ésta ha comparado su grado de logros en referencia a otra persona, es decir: *“Si los aportes y resultados propios son mejores y mayores que los del otro individuo se sienten motivados. En cambio, si son menor a los del otro hay una sensación de inequidad, por tal motivo ve disminuida su motivación y desarrolla conductas compensatorias disminuyendo sus aportes”*(Rivas,2012).

Por lo que los resultados generales de las encuestas fueron: De las once personas encuestadas y de acuerdo a los objetivos de investigación, se interpretó lo siguientes resultados: el 9.1% son Baby boomers entre una edad de 53 a 70 años, el 36.36% son generación X, quienes oscilan en una edad de 38 a 52 años, mientras que el 54.54% son generación Y (milenials) en una edad de entre 23 a 29 años. Se encontró que la mayoría de la muestra es una población menor a 37 años. La diferencia de edades de la población es en promedio de 1.5 años, pero al cambiar de generación la amplitud crece en alrededor de 10 años.

Sorprende que a la generación Y(milenial) lo que más le gusta hacer son: Actividades relacionadas con atender directamente al derechohabiente. A los Baby boomers lo que más le gusta es archivar, es decir, actividades relacionadas con labores de oficina.

Una de las preguntas que se establecieron dentro de la encuesta, era si el trabajador contaba con un teléfono inteligente, por lo que el 63.63% cuenta con uno, mientras que el 36.36% negó tener uno.

Por otra parte las actividades que mas se les dificulta a los Baby boomers son las actividades relacionadas con las Tic´s mientras que a la Generación X se le dificultan diversas actividades y a la generación Y(milenial) no se les complica ninguna actividad de las que deban realizar, sin embargo, sus perspectivas laborales y deseos personales son cambiantes.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Cabe subrayar también, que aunque a la generación Y (milenial) no se le dificultan las tareas *SI* les desagrada realizar algunas actividades rutinarias, por lo que su motivación la mayoría de las veces, no es el salario, sino una serie de situaciones aunada al ambiente alrededor de la función desempeñada; estos factores son los que atraen a los jóvenes a estos trabajos “trampolín. En cambio los Baby boomers no le gusta las tareas relacionadas con las Tic’s y cuando lo hacen son más tardados en la entrega de reportes y atención al servicio (Tabla 3).

La generación Y(milenial), las actividades que más fácil ven, son las relacionadas con las Tic’s. Aun cuando no es su fortaleza laboral para los Baby boomers lo más fácil es la atención al derechohabiente.

En la investigación se encontró que los trabajadores de menor antigüedad son los de generación Y (milenials), los Baby boomers son los de mayor antigüedad y aunque ellos prefieren atender al cliente algunas veces su actitud de servicio ante el derechohabiente no es la mejor, debido a la rutina de años desarrollando lo mismo.

Con base en las encuestas realizadas podemos notar como distintas situaciones en el trabajo pueden exacerbar las diferencias generacionales, su desempeño y motivación laboral.

Pudiéndose argumentar que, en general, la motivación más importante para el trabajador sigue siendo la remuneración, aunque en distintos grupos comienzan a pesar factores más cercanos al concepto de calidad de vida o de seguridad, incluso si no consideramos características menos tangibles del trabajo, como los desafíos y habilidades, la relevancia de estas, van en función del clima de convivencia en que las asistentes médicas se desarrollan.

Se observó en la encuesta, que a pesar de la marcada brecha generacional entre todas las generaciones y en la complejidad que conlleva, al laborar con la generación Y(milenials), a estos le gusta atender a los clientes, sin embargo tienen el distractor de los teléfonos inteligentes, y otros equipos de tecnología, que aunque para ellos es normal, el uso indiscriminado de estos equipos electrónicos, para los derechohabientes es un inconveniente que generan quejas o percepción de mala atención.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

IV. CONCLUSIÓN

Los cambios demográficos y generacionales dejan huella en las organizaciones y junto con los avances tecnológicos, provocan transformaciones en el ambiente laboral que no se pueden omitir debido a la diversidad generacional, en donde coinciden en el mismo tiempo y espacio de trabajo. Estas generaciones con características, gustos, valores, anhelos, expectativas, intereses y comportamientos tan diferentes, originan una brecha en la curva de aprendizaje influyendo en su desempeño laboral, generando retrasos y deficiencias, lo que representa un desafío para el área de Recursos Humanos. Es allí donde la empresa debe buscar las estrategias de cómo atraer, retener y motivar a personas tan distintas, manteniendo la equidad, consistencia en los valores y cultura de la empresa para que produzcan un rendimiento de calidad y eficiencia en la organización.

Con base a esta breve recopilación de datos y analizando diferentes puntos de vista detectamos una problemática laboral que si bien apunta de manera directa al trabajador, y a su desarrollo profesional según su generación, repercute de manera importante en el derechohabiente y en cómo se va permeando la idea del servicio que se ofrece en la UMF no.43 en la ciudadanía.

V. REFERENCIAS

ABC (2012). Proporciona IMSS atención médica continua en clínica 43. Periódico ABC de la tarde. Recuperado de <http://www.abcdelatarde.com/sitio/index.php/politica-tabasquena/44-principal/7474-proporciona-imss-atencion-medica-continua-en-clinica-43-.html>

Chiavenato, I. (2007). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. México: McGraw

Hill.

Draft R. (2011). *Teoría y diseño organizacional*. México: Cengage Learning.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

KPMG (2016). *El desafío de retener distintas generaciones*. Recuperado de <https://home.kpmg.com/pa/es/home/Tendencias/2016/07/de-el-desafio-de-retener-distintas-generaciones.html>

Manpowergroup (2010). *Reescribiendo las reglas: La interacción generacional en el Trabajo*.

Recuperado de

[https://www.manpowergroup.com.mx/uploads/estudios/Reescribiendo_reglas Interaccion generacional trabajo.pdf](https://www.manpowergroup.com.mx/uploads/estudios/Reescribiendo_reglas_Interaccion_generacional_trabajo.pdf)

Maslow, A.(2014).*Motivación y personalidad: Diez de Santos*

Rivas M.(2012).*Psicología social de las organizaciones*.Madrid.CEDE

Torres Hernandez, Z. (2004). *Teoría General de la Administración*. Patria.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

DISEÑO Y OPTIMIZACIÓN DE UN MEDIO DE CULTIVO PARA LA
PRODUCCIÓN DE BIOMASA DE *Streptomyces* sp. A PARTIR DE
RESIDUOS DE RAQUIS DE PALMA DE ACEITE (*ELAEIS GUINEENSIS*)
COMO SUSTRATO

Ana

Cristina

Carrillo

Avila

Criscarrilloana@hotmail.com

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA –Centro biotecnológico del caribe regional cesar

RESUMEN El compostaje en la industria de la palma de aceite es de suma importancia debido a la gran cantidad de residuos sólidos generados en su explotación ya que solo es utilizado el 9% del total de la materia prima, la producción de biomasa de *Streptomyces* sp microorganismo celulítico autóctono de pilas de compostaje de palma de aceite, se convierte en una buena alternativa para el aprovechamiento de los grandes volúmenes de residuos que se generan en el desfrutado de la palma; la aplicación de microorganismos nativos degradadores de este tipo de material permitiría la aceleración en el proceso de producción del compostaje y se convertiría en una solución biotecnológica que accedería al aprovechamiento de estos RV, los cuales generan grandes costos en la movilización y problemas medio ambientales. El objetivo de esta investigación se basa en la metodología de superficie de respuesta como técnica para la optimización de un medio de cultivo para la producción de biomasa de *streptomyces* sp. Variando las concentraciones raquis y PH.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar y optimizar un medio de cultivo para la producción de biomasa de *Streptomyces* sp a partir de residuos de raquis de palma de aceite (*ELAEIS GUINEENSIS*).

OBJETIVOS ESPECIFICOS

-Determinar la influencia de la concentración de raquis para la producción de biomasa de *Streptomyces* sp.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

-Evaluar la influencia de la concentración de PH para la producción de biomasa de *Streptomyces* sp. -Estabilizar el cultivo de *Streptomyces* sp. en raquis de palma para la producción de biomasa a escala laboratorio.

MATERIALES Y METODOS

Microorganismos: Se empleó un actinomiceto celulítico, aislado a partir de compost de raquis palma identificado como *Streptomyces* sp. Cepa M 11, crioconservadas en refrigeración a 4°C.

Medios de cultivo: Se empleó un medio de cultivo el cual contenía extractos de residuos de Raquis (RV), cuya concentración varió según el tipo de tratamiento que se describe en los siguientes apartados.

Preparación del sustrato: Los residuos de raquis se picaron y se deshidrataron en una Horno a 180 °C por 10 minutos. Posteriormente, se tamizo para obtener una harina con tamaño de partícula entre 106 - 425 µm. Los distintos tratamientos se realizaron usando extractos de raquis los cuales se prepararon mezclando la harina con agua destilada, mediante agitación magnética durante 30 min. La suspensión se filtró, recuperando el filtrado (extracto) y descartando el retenido.

Preparación de los medios de fermentación (MF): Los medios de fermentación corresponden a aquellos en los cuales se llevó a cabo la evaluación de los diferentes tratamientos de crecimiento de la cepa. La concentración vario según el tratamiento 0.17% – 1%- 3% – 5% -5.82% g/L, se realizó en Erlenmeyer que contenían 50 mL de medio; el pH se ajustó también para cada tratamiento a 6.99, 7.20, 7.70, 8.20, 8.40 y se esterilizaron a 120°C, a 15 psi durante 15 min. Posteriormente, se dejaron enfriar antes de su inoculación. Cada uno de los medios se inoculó con un disco de 5 mm diámetro, se colocó en agitación por 7 días a 37 °C.

Producción de biomasa: Posterior a la incubación se centrifugaron los caldos de cultivo y se recuperó el sobrenadante, el sedimento se deshidrató en estufa para

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

recuperar la biomasa destinada a la determinación de contenido y digestibilidad proteica.



RESULTADOS Y DISCUSION

CONCENTRACION	PH	PESO INICIAL	PESO FINAL	PESO SECO g/ml
1%	7.20	10,3737	10,3762	0,0025
3%	6.99	10,4143	10,4203	0,006
5%	8.20	10,3114	10,3265	0,0151
3%	7.70	10,2471	10,2562	0,0097
5%	7.20	10,4145	10,4351	0,0205
1%	8.20	9,9970	9,9977	0,0007
3%	7.70	10,4114	10,4182	0,0068
3%	8.40	10,4136	10,43	0,0164
3%	7.70	10,2042	10,2187	0,0145
3%	7.70	10,4115	10,4239	0,0124
5.82%	7.70	10,3021	10,3167	0,0146
3%	7.70	10,2468	10,2538	0,0052

Tabla 1. Datos de cuantificación de la biomasa

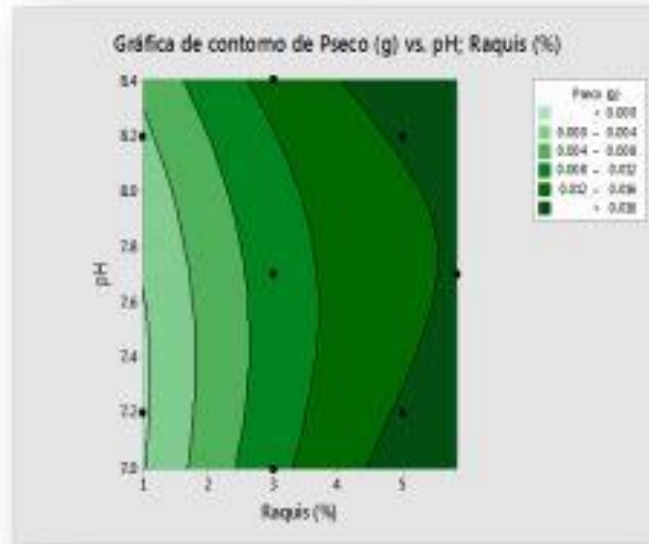


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



En la gráfica anterior se presentan los resultados obtenidos del análisis de superficie de respuesta para producción de biomasa a partir de raquis. Las variables analizadas pH, concentración de raquis vs peso seco arrojan una curva donde la concentración del raquis resulta como la variable predominante (VALOR P DEL 99,2%) mientras que el pH presenta altas producciones de peso seco a pH altos y bajos (pH 8,4 y 7,0 respectivamente). Los valores de pH cercanos a 7,8 resultan pocos beneficiosos para el crecimiento del microorganismo *Streptomyces* sp. Los valores óptimos arrojados del análisis superficie de respuesta son los pH 8,2 concentración de raquis al 5,0 %, podemos decir que la preparación previa del raquis contribuye a un aumento de la acción enzimática.

CONCLUSION



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Los residuos de Raquis de palma son sustratos potenciales debido a su contenido de celulosa y lignina; por lo tanto, es factible enriquecer los residuos de la Raquis con biomasa de *Streptomyces* sp. cepa M 11, mediante la utilización de los componentes presentes en los mismos. El máximo enriquecimiento se obtuvo a pH 8,2, y concentración 5%. Los valores de biomasa microbiana alcanzados pueden convertir este residuo en un fuente potencial para la retroalimentación de las pilas de compost, pero deben realizarse estudios para evaluar la producción, alimentando este sustrato con diferentes concentraciones de fuentes de azúcares como la melaza. Los resultados también sugieren una aplicación potencial de diferentes inóculos de actinomicetos celulíticos para el mejoramiento de la disminución de tiempo de degradación de las pilas de compost.

BIBLIOGRAFÍA

-Both B. Experimental design for fermentation media development: statistical design or global random search, *Journal of Bioscience and Bioengineering* 2000; 90 (5): 473-483. -Ramírez P, Coha JM. Degradación enzimática de celulosa por actinomicetos termófilos: aislamiento, caracterización y determinación de la actividad celolítica. *Revista Peruana de Biología* 2003; 10 (1). -Naeimpoor F, Mavituna F. Metabolic Flux Analysis in *Streptomyces Coelicolor*: Effect of nitrogen source. *Novel Frontiers in the Production of Compounds for Biomedical Use*, in Broekhoven A, Shapiro F, Anné J, (Eds). Springer Netherlands, 2002, p. 131 -145.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ESTANDARIZACIÓN DE UN PROTOCOLO DE EXTRACCIÓN DE ADN Y PCR DE ACTINOMICETOS AISLADOS DEL COMPOSTAJE DE LA INDUSTRIA DE LA PALMA DE ACEITE (*Elaeis guineensis*).

Carrillo Ana 1, Ramírez Anderson2.

1Centro biotecnológico del caribe

2Universidad de Santander

criscarrilloana@hotmail.com

Colombia.

Resumen

El objetivo de esta investigación, es desarrollar un protocolo para la obtención de microorganismos endógenos bioaumentados que aceleren el proceso de compostaje de los residuos sólidos, de la industria de la palma de aceite (*Elaeis guineensis*). Se aislaron 11 cepas de actinomicetos de 30 muestras de compost de raquis de palma. Se optimizó un medio de cultivo a partir de residuos de raquis puro en diferentes concentraciones, con la finalidad de evaluar el comportamiento de las cepas en este medio, obteniendo como resultado una mejor expresión y velocidad de crecimiento de las cepas M3 y M7 en la mayor concentración de raquis al 5 % tanto en medio sólido como medio líquido. Se desarrolló un protocolo modificado de ADN a partir, de las cepas aisladas, se aplicaron distintos ensayos hasta conseguir el más apropiado para este tipo de microorganismos, logrando estandarizar un protocolo de extracción de ADN con fenol-cloroformo y un kit comercial de extracción, la cuantificación se realizó mediante microdrop para determinar la pureza usando como indicador la relación de absorbancias a las longitudes de onda de 260nm y 280nm y Electroforesis en gel de agarosa, para determinar la integridad y el tamaño de la molécula de ADN. La amplificación del ADNr 16S fue exitosa, generó fragmentos cuyos tamaños oscilaban entre 1 500 pb y 1540 pb aproximadamente, demostrando así que el protocolo de extracción desarrollado permite obtener DNA en condiciones de pureza y cantidad suficiente.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Palabras claves: Actinomicetos, extracción de ADN y raquis de palma.

I. Objetivo general

Evaluar un protocolo de extracción de ADN y PCR de actinomicetos aislados del compostaje de la industria de la palma de aceite (*Elaeis guineensis*).

Objetivos específicos

1. Aislamiento y caracterización de actinomicetos del compost de raquis de palma de aceite en etapa termofílica y de maduración.
2. Extracción de ADN mediante el uso de la técnica convencional con fenol cloroformo y un kit comercial (Promega) a partir de un medio de cultivo natural a base de raquis de palma.
3. Detección de actinomicetos procedentes de compost de raquis mediante la técnica PCR.

VI. Materiales y método

A. Toma de muestras



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Para la obtención de los microorganismos autóctonos se realizó de manera previa una caracterización de las pilas de compostaje de raquis en las etapas (termofilicas y de maduración) de las cuales se tomaron un total de 50 muestras representativas para su posterior análisis físico-químicos y microbiológicos como lo sugiere la Norma Técnica Colombiana NTC 5167. Se seleccionaron 30 pilas de compostaje, tomando 10 submuestras para formar una compuesta de 50gr por cada muestra, a una profundidad de 15 cm cada una.

B. Aislamiento primario

Se aislaron 11 cepas de actinomicetos celulíticos de la etapa termofilica y de maduración, mediante un aislamiento primario en agar czapek-Dox y agar avena más nistatina por la técnica de diluciones seriadas dilución hasta 10⁻⁸ los cultivos fueron incubados a 37°C por diez días.

C. Aislamiento secundario

Luego del tiempo de incubación se realizó una segunda siembra en agar zapec dox mas nistatina para purificar las cepas de actinomicetos presentes en el aislamiento primario, la identificación se realizó mediante la caracterización macroscópica donde se tuvo en cuenta textura, coloración del micelio aéreo y del sustrato, forma y tamaño de la colonia y producción de pigmentos (Bergey & Hendricks, 1984), en cuanto a la identificación microscópica se realizó mediante la técnica de microcultivo (Bergey et al; 2000). La evaluación de actividades metabólicas determinantes para realizar la identificación se baso en la reducción de azucares presentes en el kits BD BBL Crystal™ E/NF(Microorganismos entéricos no fermentadores) [1].

D. Identificación molecular

Se siguió la metodología propuesta por Cook y Meyers (2003) realizándose a nivel de género mediante el uso de patrones de restricción de un segmento de la región DNAr 16S



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

E.Extracción de DNA

Los aislados se hicieron crecer en 50 ml de medio líquido a base de raquis de palma al 5 % con agitación a 100 RPM (agitador orbital Thermo SCIENTIFIC, MAXQ 4450), a temperatura de 35°C durante 24 a 36 Horas y se examinó la pureza mediante la coloración de Gram. Se tomaron 5ml del cultivo, las muestras fueron congeladas a -20°C por 25 min, luego se llevaron a baño maria 85°C por 15 min (baño termostataado Thermo scientific), se repite el ciclo de congelación y descongelación 2 veces. A continuación se centrifugaron a 10.000 RPM por 10 min (microcentrifuga MicroCL 21R Thermo scientific) se retira el sobrenadante y el “pellet” resultante se macera con 600µl de buffer de lisis celular (promega), las muestras fueron resuspendias en 500µl en Tampón TE, adicionando 10µl de lizozima (0.66 mg/ml), se llevó a incubar durante 30min a 37°C, se agregó 20µl de proteinasa K y 20µl de SDS 10%, vorterizar e incubar a 55°C por 30min, se dejaron enfriar por 10min y se agregó una proporción de 1.1 de fenol-cloroformo 550µl : 550µl, se centrifugaron a 10.000RPM por 5 min, se recuperó el sobrenadante y posteriormente se adiciona 600µl de etanol al 90%. Y se mantuvieron en congelación a 20°C por 30 min, luego se centrifugo a 10.000RPM por 10 min, se descartó el sobrenadante y se lavó 2 veces con 300µl de etanol al 70%. A cada una de Las muestras se les adiciono 50µl de buffer de rehidratación de DNA (promega) y se mantuvieron a temperatura ambiente por 24 horas.

Posteriormente se procedió a realizar la técnica de electroforesis para la confirmación de la presencia de ADN; utilizando una cámara horizontal con gel de agarosa al 1% y Buffer TAE.

F. Amplificación y purificación del ADN 16S a partir de las extracciones de ADN de los actinomicetos aislados



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

A partir de ADN extraído de cada una de las cepas de los actinomicetos, se amplificó por PCR el gen codificante del ADNr 16S. Posteriormente se realizó la reacción de PCR para amplificar la región ADNr 16S. Lo anterior se llevó cabo utilizando los “primers”:

27F (5' AGT TTG ATC CTG GCT CAG 3')

1492R (5' ACG GCT ACC TTG TTA CGA CTT 3')

Las condiciones cíclicas fueron las siguientes: desnaturalización inicial a 94 ° C durante 3 min, 35 Ciclos de 94 ° C durante 1 min, 54 ° C durante 1 min, 72 ° C durante 2 min, y extensión final de 10 min 72° C, ya los 10 min mantenidos a 4°C. Los productos se confirmaron mediante electroforesis en gel de agarosa al 1%.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

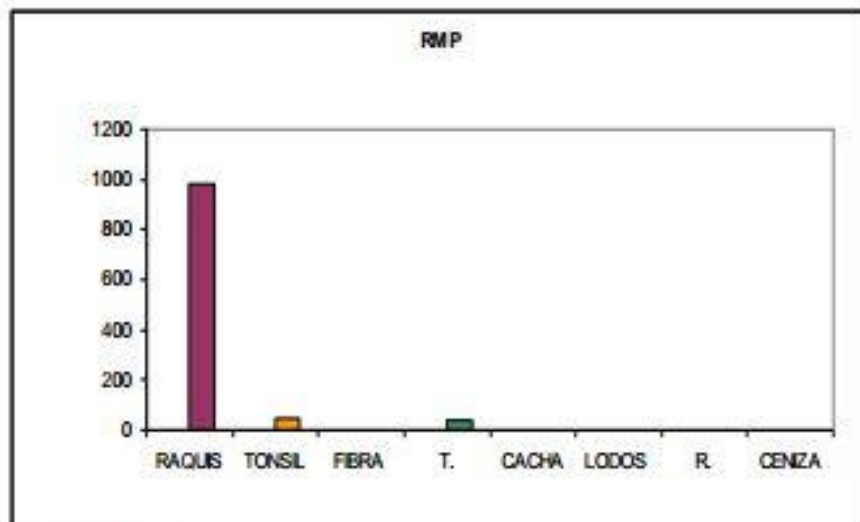
19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

VII. Resultados y discusión

A. Características de las pilas de raquis

En la tabla 1 se observa la composición de Las pilas muestreadas con los mayores contenidos, en un 80% de raquis de palma, un porcentaje de Tonsil proveniente de la refinación del aceite, un porcentaje de cachasa y ceniza y otros componentes que se usan



en la planta de extracción.

Tabla1. Caracterización de las pilas de compostaje.

B. Identificación de actinomicetos:

De acuerdo a las características Macroscópicas de Actinomicetos, referenciadas en el libro The Prokaryotes A Handbook on the Biology of Bacteria Vol.3, [2] el cual describe los Actinomicetos como colonias de crecimiento lento, de aspecto ceroso, polvoroso,

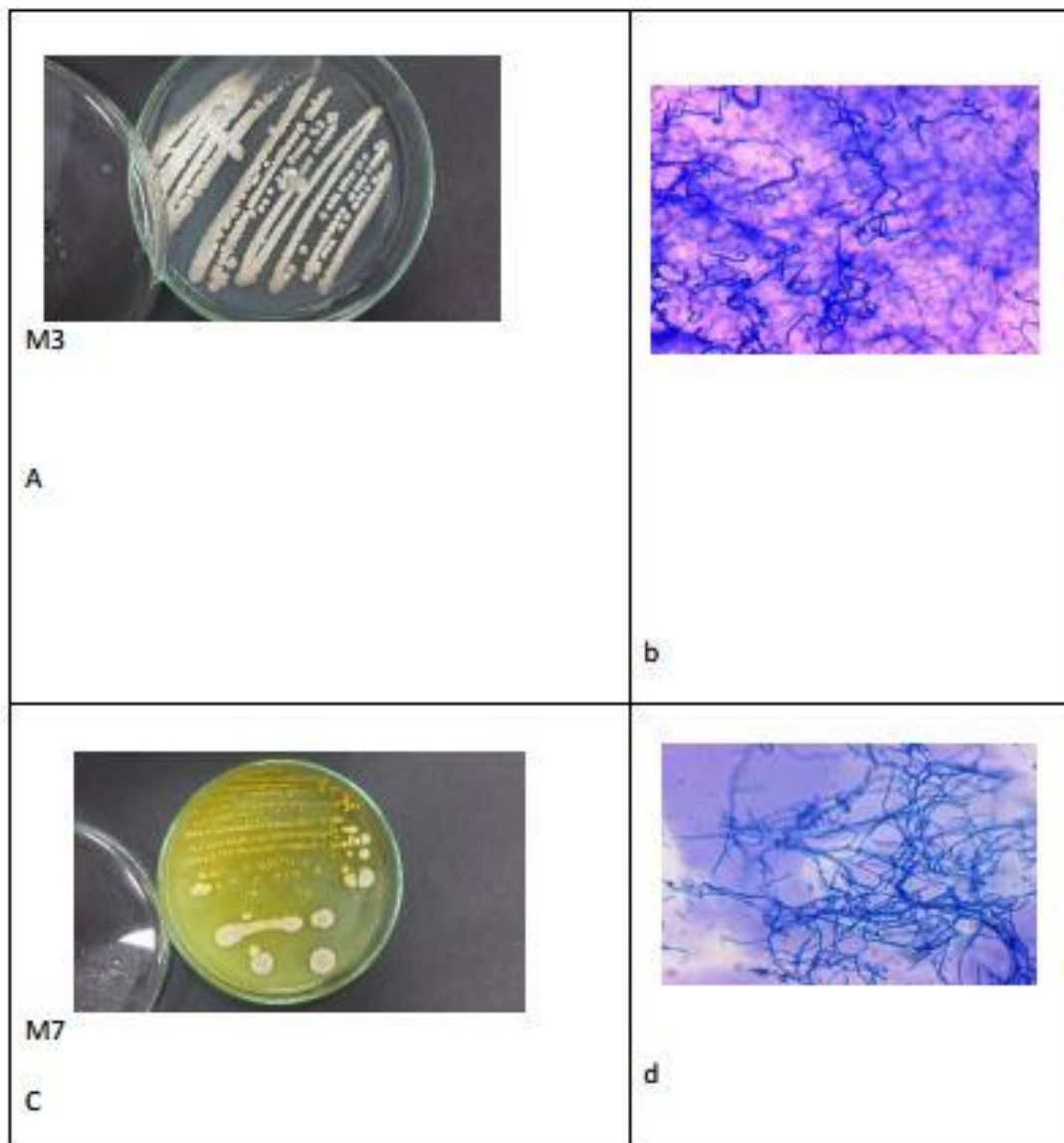
“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

adheridas al agar (figura 1a y b), de colores variantes entre blanco grisáceo, crema (figura 1 a), colores tierra y negro, se identifican un total de 11 posibles cepas de Actinomicetos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

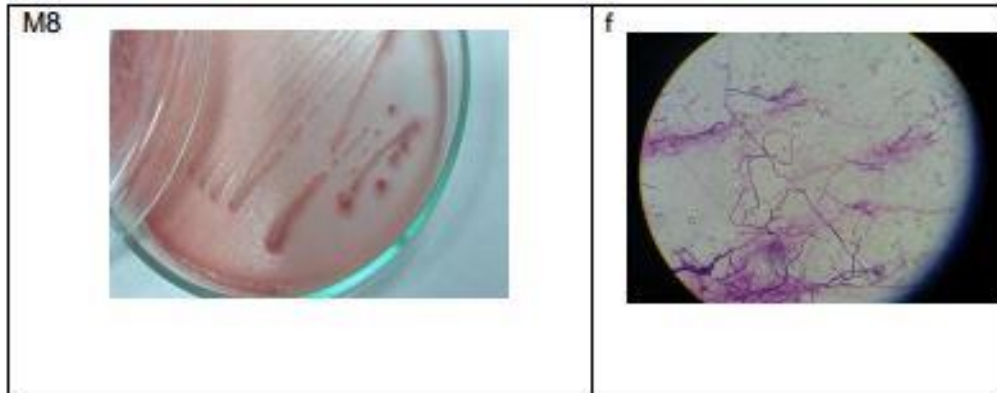


Figura 1: Características Macroscópicas a,c,e. Microscópicas b,d,f de algunos Actinomicetos del compostaje de raquis de palma. M3. *Streptomyces* ; M7 *Nocardia*; M8 *Thermonospora* .Fuente autores.

De las cepas seleccionadas se realizaron repiques en agar avena más nistatina para evaluarlas microscópicamente teniendo en cuenta las recomendaciones realizadas en *Bergey's Manual of Systematic Bacteriology* [3] considerando su morfología con estructuras miceliales (figura b, d,f) esto con el fin de establecer cuáles de estas cepas son en verdad Actinomicetos. De las 15 cepas consideradas posibles Actinomicetos 4 fueron descartadas, ya que macroscópicamente no eran colonias secas de aspecto seroso, en su mayoría presentaron un aspecto cremoso; adicionalmente, microscópicamente no presentaban estructuras miceliales. Así, se determinó que 11 de las 15 cepas aisladas en Agar Avena podían ser posibles colonias de Actinomicetos.

Los resultados de la microscópica muestran que le mayor porcentaje de las cepas M 1, M2, M3,M4,M5,M6 se pueden identificar con claridad como pertenecientes al genero de *Streptomyces*, el cual presenta características como la no fragmentación del micelio de sustrato, la fragmentación del micelio aéreo y la formación de cadenas de conidias o bacilos en disposición de espiral. El resto de las cepas muestran las características microscópicas de actinomicetos pertenecientes a los generos de *Nocardia* M7 y *Thermonospora* M8VNM M, M; que agrupa Actinomicetes termofilicos y celulolíticos.

C.Extracción de ADN

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

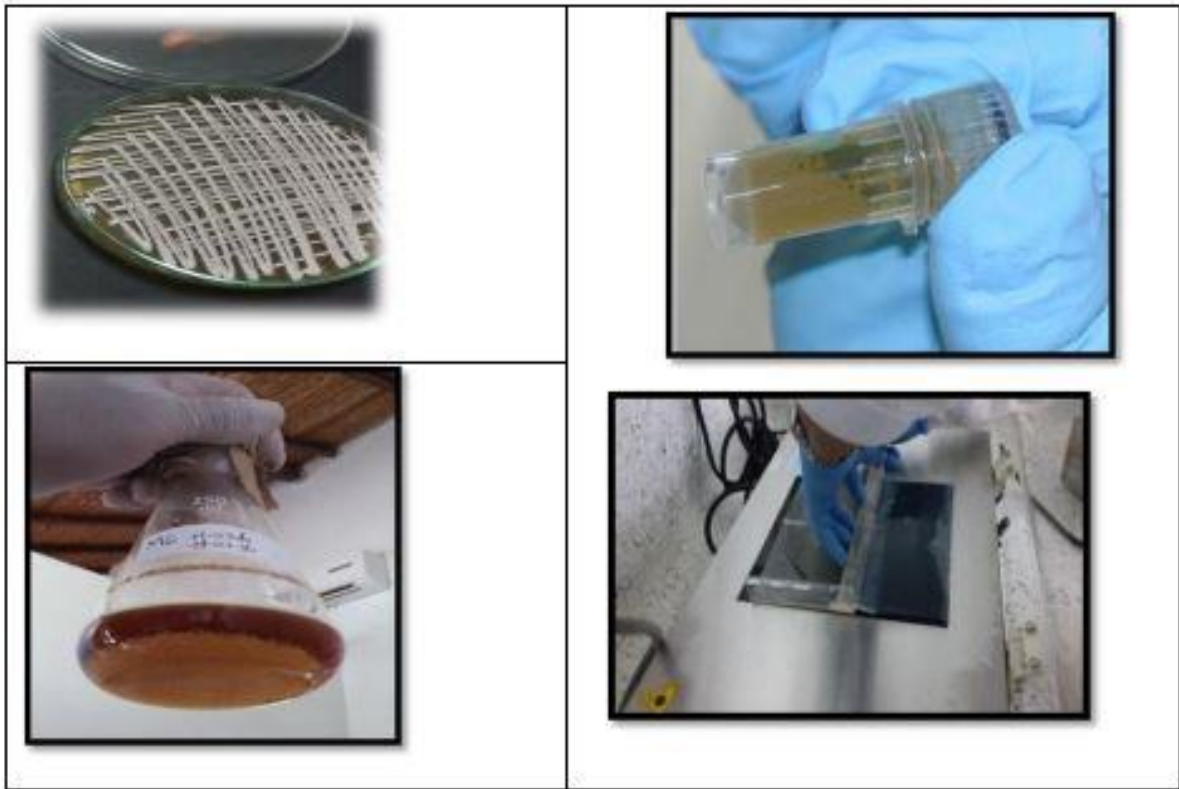


Figura 2. Medio de cultivo a base de raquis de palma y extracción de ADN actinomicetos aislados.

Los Actinomicetos filamentosos forman agrupaciones de hifas fuertemente unidas que es necesario disgregar para conseguir rendimientos adecuados en la extracción de DNA. Además, muchas especies crecen fuertemente adheridas al agar debido al micelio de sustrato que producen [3]. En este caso las cepas cultivadas en medio líquido de raquis se sometieron a dos ciclos de congelación y calentamiento adicionalmente se centrifuga y se macera el resultante con el buffer de lisis celular todo esto con el fin de ayudar a romper a la pared de estos microorganismo lo cual es de suma importancia para lograr obtener el ADN de los actinos a estudiar (Figura 2). La electroforesis muestra la presencia de bandas de ADN (Figura 3).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Bandas de ADN



Figura 3. Electroforesis en gel de agarosa al 1%. de los aislados M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, M9, M10 Y M11.

Todas las diluciones mostraron la presencia de una banda de amplificación correspondiente al fragmento del gen, de 345 pb (2). Esto indica que las modificaciones introducidas al protocolo de extracción de DNA, resultaron exitosas, logrando obtenerse DNA en condiciones de pureza adecuadas (libre de inhibidores) como para permitir la reacción de amplificación por PCR.

D. Identificación de Actinomicetes mediante el uso de herramientas moleculares

La ampliación del ADNr 16S generó fragmentos cuyos tamaños oscilaban entre 1500 pb y 1540 pb aproximadamente (Figura 2).

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

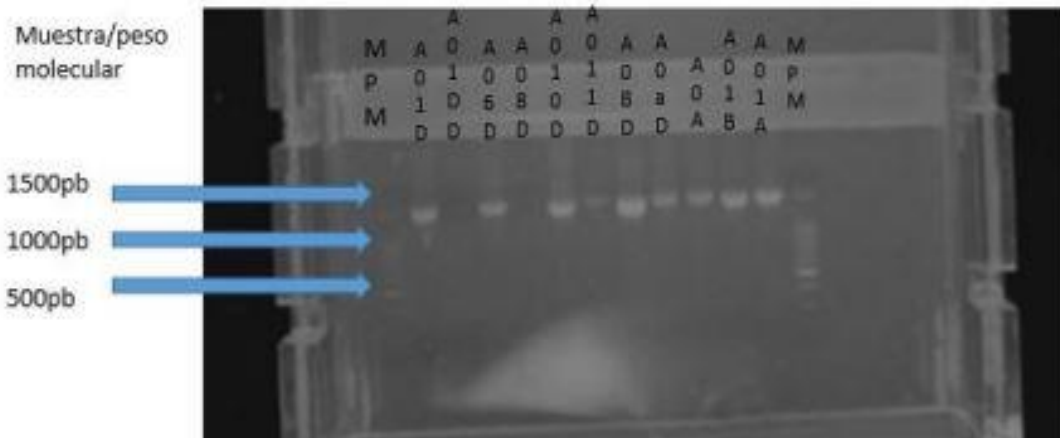


Figura 4. Amplificación del gen ADNr 16S a. Líneas 1 y 12 patrón de peso molecular de 100 pb (Promega), Líneas 2 hasta la 11 cepas de actinomicetas.

Los iniciadores 27F y 1492R utilizados en este trabajo presentan un alineamiento al 100% con las 11 cepas. La técnica de la PCR podría aplicarse como una PCR para este tipo de microorganismos autóctonos del compostaje de raquis de palma de aceite.

VIII. Conclusión

- El aislamiento de actinomicetas a partir de muestras compost de raquis de palma presenta problemas debido a la microbiota de lento crecimiento. Los



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

métodos de multiplicación a partir de un medio de cultivo natural hecho a base de raquis de palma el cual sirve como base para la extracción del ADN del mismo utilizado en este trabajo, facilitan la obtención de un ADN puro. Sin embargo la utilización de los métodos tradicionales combinados con un kit comercial de extracción (Promega) en muestras procedentes de compost buscan validar la extracción para los géneros más importantes con propiedades de degradación de celulosa.

- La bibliografía consultada existen pocas referencias sobre aislamiento e identificación de actinomicetos de compost de raquis de palma, por lo tanto con este tipo de medios de cultivo se podría aumentar el aislamiento de *Streptomyces*, *Thermonospora* y *Nocardia* en compost de raquis para su posterior identificación molecular.
- La técnica de la PCR, además de ser más rápida, ofrece una alternativa más fiable, por su mayor especificidad, que los sistemas convencionales permitiendo identificar los tres géneros más importantes.

BIBLIOGRAFIA

[1] M. Franco-Correa. Evaluación de caracteres PGPR en Actinomicetos e Interacciones de estas Rizobacterias con Hongos formadores de Micorrizas. Tesis doctoral. Universidad de Granada. Facultad de ciencias. Departamento de Fisiología. 2008.

[2] M.T. Madigan, J.M. Martinko y J. Parker. Brock. Biología de los Microorganismos. Decima Edición. Pearson Educadion S.A. Madrid 2004 pp 146-147

[3] Bergey. Manual of Systematic Bacteriology. 2005

[4] G.Cuesta,- Amat. Detección y caracterización por métodos fenotípicos y moleculares de mycolata formadores de espumas en estaciones depuradoras de aguas residuales domésticas con sistemas de fangos activos.2004

[5] Marcela Franco-Correa¹ ; David Gómez-Méndez² ; Nicolás Castro-Medina¹; Marcela Rendón-Ruiz- Polihidroxiálcanoatos en actinomicetos nativos de suelos colombianos. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1727>

[6] A. M. Salazar Loaiza¹, Corina Anabel Ordoñez Guerrero². Daniela Hernández Serna³, Luisa María Castaño Pulgarin⁴, Katherine Peña Pérez⁵, José Rafael Rodríguez



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Núñez6, Liliana Bueno Lopez7. Actinomicetos aislados del suelo del Jardín botánico de la Universidad Tecnológica de Pereira.

[7] Piñero B. J., Rivas N. 2004. Aislamiento y Caracterización de una Cepa de Actinomicetos Celulolítico Termófilo Moderado y Acidófilo. Revista Científica.

[8] RAMIREZ P. COHA J. 2003. Degradación Enzimática de Celulosa por Actinomicetos Termófilos: Aislamiento, Caracterización y Determinación de la Actividad Celulolítica. Revista Peruana de Biología

Datos autor

Dirección: Calle 30-4-71.

Email de correspondencia: criscarrilloana@hotmail.com

Teléfono: 3012603638.

Colombia.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Impacto de la tutoría en la educación de nivel superior en Amealco, punto clave para el desarrollo cognitivo de los educandos

Impact of tutoring on higher education in Amealco, a key point for the cognitive development of students

Autores: Velázquez Hernández Jorge Arturo¹, Esquivel Esquivel Berenice², Ortiz Espino María Jessica³

¹Docente de Nivel Superior, Maestro en Educación Basada en Competencias. Universidad Autónoma de Querétaro. E-mail: jorgeuaq4@gmail.com, jorge.arturo.velazquez@uaq.mx

²Docente nivel medio superior. Maestra en Educación Basada en Competencias. Escuela OFTV No. 0440 “José Ma. Velasco”. E-mail: esquivel.berenice26@gmail.com

³Maestra en Educación Basada en Competencias. E-mail: jessespino66@gmail.com

Resumen

Una de las querencias actuales dentro de la educación universitaria es el desarrollo cognitivo de los educandos a través de la comunicación y tutorías perfiladas en la cátedra de los docentes. La investigación se secunda en datos cuantitativos aplicados a 93 estudiantes que cursan la Licenciatura en Administración y Contador Público. El texto tiene como fin demostrar que la tutoría dentro de la educación universitaria es una herramienta que ayuda al desarrollo cognitivo de los aprendices para que hagan frente a situaciones presentes y futuras dentro del ámbito educativo y laboral.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Palabras clave: Comunicación, Desarrollo Cognitivo, Educación, Nivel Superior, Tutoría

Abstract

One of the current challenges in university education is the cognitive development of learners through communication and tutorials profiled in the chair of teachers. The research is based on quantitative data applied to 93 students who are enrolled in the Bachelor of Administration and Public Accountant.

The purpose of the text is to demonstrate that tutoring within university education is a tool that helps the cognitive development of apprentices to face present and future situations within the educational and work environment.

Keywords: Communication, Cognitive Development, Education, Higher Level, Tutoring

Introducción

Los sistemas educativos se ven afectados por los cambios de la sociedad en que están inmersos, y recíprocamente. En los últimos decenios, cabe destacar cómo la convergencia de variables de distinta naturaleza —históricas, filosóficas, políticas y sociales—, ha supuesto nuevos retos para los sistemas escolares, incidiendo en su organización y en su funcionamiento, especialmente en las etapas obligatorias (Dueñas, 2010).

Disertar el tema educativo es entrar en distintas perspectivas y enfoques, cada presidente ha propuesto y promulgado reformas educacionales con el objetivo de mejorar la situación de la sociedad, y actualmente el enfoque de enseñanza vigente son las competencias y la inclusión donde docentes y alumnos generen el aprender a aprender, a través del trabajo colaborativo.

Varios autores sostienen que estamos frente a un gran desafío profesional. Nuestra profesión, según Sylwester, es una profesión conductista. Nos fijamos en las manifestaciones visibles, medibles y manejables de conocimiento más que en los



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

mecanismos y procesos cognitivos. Como nuestra profesión no puede comprender los procesos cerebrales internos se concentra en objetos o eventos externos (estímulos) y en la conducta que emerge de procesos cognitivos desconocibles (respuesta). Aprendemos a manipular el entorno para lograr la conducta deseada. La base de nuestra profesión está más cerca del folclore que del conocimiento científico. Podemos predecir lo que ocurre en clase, pero no sabemos por qué ocurre (Salas, 2003).

Hablar de la educación de nivel superior, pero principalmente de tutorías y desarrollo cognitivo, implica poner en juego tres factores fundamentales que se deben explotar dentro de las universidades para que los estudiantes tengan un conocimiento completo e integral que les permita desarrollarse en el ámbito laboral.

Una de las características del sistema universitario actual es que las instituciones eligen a sus estudiantes y profesores. En la elección de sus profesores las universidades priorizan sus necesidades por sobre la vocación o formación de los académicos. Los puestos y salarios son de gran diversidad, desde lo precario y mal pagado hasta lo estable y lucrativo, si bien, como en otras áreas laborales, se ha incrementado proporcionalmente la precariedad (Neira, 2004).

Si la reforma educativa plantea una educación donde se ponga como prioridad el desarrollo de competencias, las universidades deberían preocuparse por conformar una plantilla docente integral, es decir, que los profesores impartan clases acordes a su formación profesional, que se actualicen y busquen que los alumnos desarrollen su propio proceso cognitivo por medio de tutorías, casos prácticos y demás herramientas didácticas, todas acordes a la realidad para que una vez que egresen puedan afrontar los distintos escenarios que están fuera de la universidad.

1.1 Educación en las universidades

La educación es el pilar fundamental del ser humano para desarrollar diversas actividades que puedan dar solución a problemas que se suscitan en las esferas



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

sociales donde interactúa. En este tenor, la universidad busca que el estudiante sea capaz de desarrollar su propio conocimiento a través de las diversas herramientas didácticas que ofrece el docente dentro de su clase.

Vivimos un momento histórico particular, caracterizado por transformaciones sociales, culturales, económicas y políticas muy profundas, debates intensos y futuros no escritos. En definitiva, ningún país, ninguna sociedad, está satisfecha con la oferta educativa disponible y nadie está en condiciones de brindar respuestas categóricas a las preguntas que plantean las nuevas circunstancias sociales (Tedesco, 1998).

A pesar de las distintas reformas educativas que se han ido implementado con los presidentes que han llegado al poder, y buscan generar una educación integral y holística donde el educando pueda interactuar en diversos escenarios, la realidad es que las universidades en ocasiones no le dan importancia al contexto que se encuentra fuera de la vida universitaria.

Las universidades están organizadas para entregar información, las nuevas exigencias nos obligan a transformar a nuestros estudiantes. Y el informar, sólo ofrece al estudiante información adicional. Transformar significa ayudar al estudiante a descubrir y convertirse en un ser nuevo, capaz de comprender y liderar el cambio (Salazar y Chiang, 2007).

Cuando los jóvenes ingresan a la Universidad, se dice que es para mejorar la situación en la que se encuentran, consideran que el ser universitarios cambiará su perspectiva y los ayudará a afrontar situaciones presentes y futuras que impactarán dentro de la escuela, la sociedad y el mundo laboral, pero es importante que la enseñanza sea inclusiva, es decir, incluya diversos elementos para mejorar el desarrollo cognitivo de los estudiantes.

En este sentido, Dueñas (2010), menciona que la escuela inclusiva constituye una comunidad donde todos sus miembros se ponen de mutuo acuerdo para



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

organizarse, para que todos participen, cooperen y se apoyen para satisfacer las necesidades individuales.

1.2 La tutoría dentro de la educación superior

Lobato y Guerra (2016), dicen que la tutoría académica es la modalidad con diferentes denominaciones: tutoría de curso, tutoría de asignatura, tutoría académica, tutoría académico formativa o tutoría docente. Se entiende como una acción formativa de seguimiento -orientación y asesoramiento- académico de los estudiantes y que se desarrolla en el contexto de la docencia.

La adaptación del modelo de enseñanza universitario a las condiciones que regulan el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), ha trasladado el foco de atención de la enseñanza al aprendizaje, pero de un aprendizaje continuo y a lo largo de la vida (Álvarez y López, 2013).

Si bien, la educación universitaria es un eslabón fundamental para que el ser humano pueda adentrarse al mundo laboral, en ocasiones la tutoría juega un papel importante para el estudiante porque el docente se convierte en el mentor del educando y juntos confabulan para la formación y desarrollo de aprendizajes cognitivos que refuercen las habilidades y destrezas del individuo.

La tutoría puede ayudar al profesor a encontrar formas de trabajo más eficientes en el aula para hacer frente a la situación heterogeneidad, para encontrar tiempo para atender a todos los alumnos y especialmente a aquellos que necesitan un poco más de su atención (Lima, 2005).

Buscar la tutoría dentro de las universidades es apelar por una educación más integral, y en ocasiones el educando necesita de un acompañamiento y asesoramiento más cercano para poder forjar su aprendizaje. De esta forma, Pérez y Martínez (2015) dicen que la universidad de hoy no solo considera la orientación como una necesidad del alumnado para ayudarlos en múltiples aspectos, sino como



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

un valor añadido y elemento de calidad que enriquece el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En ocasiones, la tutoría puede considerarse como un factor que únicamente busca escuchar al alumnado y dar consejos, pero la realidad es otra, las tutorías llegan como una forma de ayuda para el estudiante, donde a través de ella puedan interactuar con otros sujetos, expresar ideas, intercambiar opiniones y generar a partir de todo esto, nuevo aprendizaje para su vida dentro y fuera de la universidad.

1.3 La comunicación, una herramienta para el desarrollo educativo

Villalobos (2011) argumenta que todo es comunicación, y efectivamente es cierto, pues es un elemento fundamental en el desarrollo cognitivo de los alumnos, gracias a ella generan intercambio de información e ideas para procesarla y convertirla en aprendizaje, la cual usarán en momentos que consideren oportunos. Sin embargo, en el constante desarrollo de nuestra vida es necesario saber transmitir nuestro criterio y punto de vista de manera clara, y concisa, permitiendo el libre albedrío de expresar nuestra manera de pensar y hasta de sentir (Gómez y Simón, 2016).

Dentro de la enseñanza, la comunicación es un factor de suma importancia porque a través de ella el aprendiz entra en un constante proceso donde comunica sus ideas e interrogantes al docente, para que éste resuelva sus inquietudes y juntos confabulen para la formación de aprendizaje.

La información se caracteriza por el contenido conceptual, sociocultural, afectivo o de otros tipos, donde cambia constantemente, conforme el contexto de la comunicación y las opciones del comportamiento verbal y no verbal (Brønstrup, Godoi y Ribeiro, 2007).

Son múltiples las iniciativas y movilizaciones por la inclusión en educación superior, pero también hay claridad que específicamente el problema de acceso no se



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

resuelve sólo por iniciativa de las universidades sino desde acciones decididas e innovadoras en la educación media y en un sentido societal, de justicia social (Williamson y Rodríguez, 2010).

La educación debe asirse de todos los elementos necesarios para poder ofrecer un desarrollo íntegro a los aprendices, y la comunicación ayuda a que éstos exploren y exploten su cognición para afrontar los distintos escenarios presentes y futuros dentro del ámbito educativo y laboral.

Frente a este panorama complejo, la organización, acompañada de la práctica y la acción de proyectos basados en el reconocimiento del entorno, de la situación social de los sujetos y de los procesos de comunicación, es el principio articulador del trabajo colectivo (S/A, 2011).

La comunicación y la educación son herramientas que deben dilucidar las inquietudes que aturden a los alumnos, y ayudarlos a fomentar un aprendizaje basado en habilidades, actitudes y destrezas que ayuden dentro de su contexto educativo, social, familiar y laboral.

1.4 El desarrollo cognitivo en estudiantes universitarios

Quizá sea más apropiado utilizar la expresión *paradigma cognitivo* para hablar de esta disciplina, pues se trata de un enfoque sobre lo mental, constituido por un conjunto de conocimientos con principios básicos, problemas y soluciones, claramente diferenciados de otros enfoques como el biológico, el psicoanalítico o el social (Fierro, 2011).

Ramos, Herrera y Ramírez (2010) infieren que las habilidades cognitivas son las destrezas y procesos de la mente necesarios para realizar una tarea, además son las trabajadoras de la mente y facilitadoras del conocimiento al ser las responsables de adquirirlo y recuperarlo para utilizarlo posteriormente.

Muchos son los enfoques que buscan inferir habilidades dentro de los universitarios para que sean capaces de adentrarse al mundo laboral, es por ello que la educación



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

superior apela por un futuro donde los estudiantes puedan defenderse a través del conocimiento y herramientas que adquieren en la escuela.

En ocasiones, la universidad puede ser un escenario confuso para los educandos, e incluso, Mathiesen, et.al. (2013) deducen que las diferencias de rendimiento están estrechamente ligadas con las desigualdades sociales, y esto provoca que las habilidades cognitivas de los estudiantes se mermen en cierto grado, y su desempeño quede neutralizado.

Es importante que la educación universitaria transite por los diversos escenarios que ofrece la vida laboral, que ayude a promover un aprendizaje basado en necesidades reales y aporte conocimiento a los discípulos.

Siguiendo este eje rector, Martínez, Arrieta y Meleán (2012) consideran necesario la inserción del aprendizaje significativo crítico donde exige que el sujeto pueda enfrentar la incertidumbre y la ambigüedad sin perderse, fomentando el aprender a aprender, lo que le permitirá al aprendiz sobrevivir al caos y complejidad de nuestro tiempo.

Incluir el desarrollo cognitivo en la universidad es buscar una alternativa para que los educandos potencien su conocimiento, es decir, hagan uso de diversas herramientas para solucionar conflictos que suceden dentro y fuera del contexto educativo. Gracias a la reforma actual, la educación debe permear diversas esferas como trabajo colaborativo, aprendizaje basado en proyectos, casos prácticos, y demás, todos ellos con el objetivo de formar un profesionista preparado para los escenarios que demanda el mundo laboral.

Metodología

Esta investigación utilizó una aproximación cuantitativa haciendo uso de la técnica de la encuesta y tuvo por objeto de estudio medir el impacto que genera la tutoría en la educación de nivel superior en el municipio de Amealco para lograr que los alumnos tengan un desarrollo cognitivo favorable. Los datos fueron aplicados y



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

recogidos en noviembre de 2017. La observación no participante se registró manualmente para analizarla y determinar el tipo de preguntas para aplicar a la muestra seleccionada de la institución educativa.

La población a la que se le aplicó el instrumento de investigación fue en una Institución Educativa de Nivel Superior, localizada en el municipio de Amealco de Bonfil en el estado de Querétaro con una matrícula de 93 universitarios que estudian las carreras de Contador Público y Licenciado en Administración. A este respecto, el 31% de los educandos son hombres y el 69% mujeres, ambos de diversas edades debido a que se seleccionó todos los semestres de la institución educativa. En la siguiente tabla se detalla la situación de los estudiantes de Nivel Superior.

Tabla 1. Población estudiantil de Educación Superior.

Semestre	Licenciado en Administración	Contador Público
Segundo	11	9
Cuarto	13	14
Sexto	12	17
Octavo	9	8
TOTAL	45	48

Fuente: Elaboración propia.

Resultados

Se muestran los resultados obtenidos de la observación no participante, la encuesta y el análisis de contenido que arrojó el instrumento de investigación para conocer el impacto de la tutoría en la educación de nivel superior para el desarrollo cognitivo de los educandos.

Gráfico I. La tutoría dentro de la educación

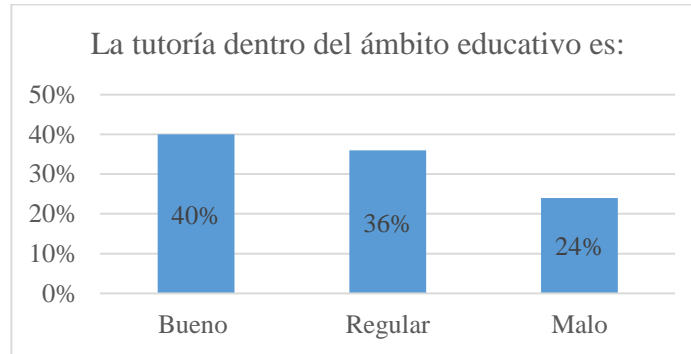


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

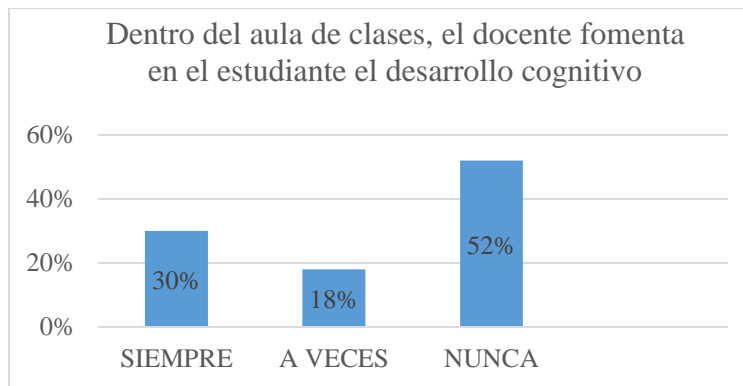
ISSN 2448-6035



Fuente: Elaboración propia

En relación con el gráfico 1, la muestra seleccionada expresa que la tutoría dentro del ámbito educativo es buena, según el 40%, el 36% dice que es regular y el 24% menciona que es malo fomentar la tutoría dentro del aula de clases.

Gráfico II. Desarrollo cognitivo de los estudiantes.



Fuente: Elaboración propia.

Con base al gráfico II, de la población encuestada un 52% sugiere que el profesor no ayuda a fomentar el desarrollo cognitivo en la educación de nivel superior, el 18% dice que solo a veces, y el 30% de encuestados opinan que siempre se busca el desarrollo cognitivo en los aprendices universitarios.

Gráfico III. Actualización del profesor.

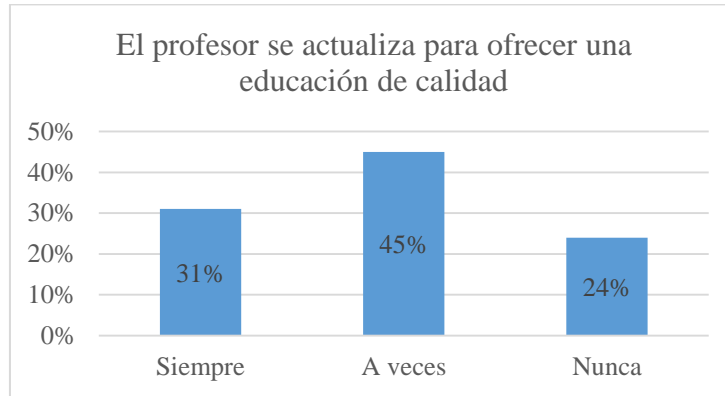


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

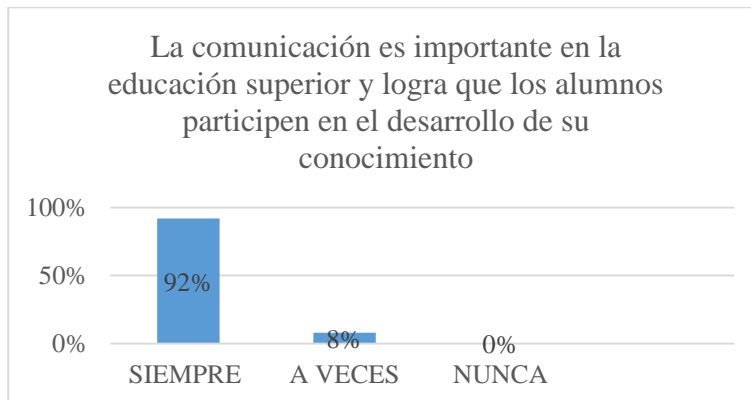
ISSN 2448-6035



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico III aborda si los docentes se actualizan para ofrecer una educación de calidad que potencie el desarrollo cognitivo en los universitarios, ante esto el 31% comenta que los profesores siempre se preocupan por actualizarse para ofrecer un bagaje educativo amplio, el 45% afirma que sólo a veces se actualizan y sólo el 24% dijo que los catedráticos nunca se han preocupado por actualizarse para brindar una mejor educación, llegan al salón de clases y transmiten únicamente información.

Gráfico IV. La comunicación en Educación de Nivel Superior.



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico IV demuestra que los alumnos encuestados identifican a la comunicación como factor relevante, y se obtuvo un resultado del 92%, registrando que siempre



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

es importante la comunicación como medio para innovar en la educación superior y lograr que los alumnos participen en el desarrollo de su conocimiento. Mientras que el 8% de los participantes decidieron que solo a veces es sustancial la comunicación para innovar y lograr la participación del alumnado.

Discusión

Sánchez, Caggiano y Hernández (2011) mencionan que uno de los objetivos que tiene planteado la universidad de hoy en día es colaborar con la sociedad con el objetivo de la creación de empleo. Siguiendo este eje rector, la educación universitaria debe perfilar un trabajo donde incluya la tutoría y la comunicación con la finalidad de que logren acrecentar el desarrollo cognitivo de los estudiantes con habilidades y destrezas que le permitan enfrentarse a su contexto inmediato.

Hablar de tutorías, comunicación y desarrollo cognitivo en la educación universitaria determinará la formación educativa y profesional de los aprendices. Es importante que se gesten desde un inicio actitudes, habilidades y destrezas donde el educando forje su carácter y conocimiento, y a través de él pueda afrontar los escenarios que se presentan en la vida diaria, además, el tutor debe auxiliar el aprendizaje de los aprendices, ser guía, orientador y proveer las herramientas necesarias para que generen su propio discernimiento.

Dentro del ámbito educativo y con base a la reforma educacional que busca promover una enseñanza basada en competencias, la tutoría es una herramienta de apoyo para el docente, donde a través de ella se dé un acompañamiento y asesoramiento, con el objetivo fundamental de aprender a aprender.

Se puede considerar como factor de retroceso escolar el poco uso de la tutoría debido a que vivimos en una era donde las personas prefieren estar y actuar solos, evitan interactuar y optan por ser egoístas con sus cosas. Es necesario que el personal docente haga uso de esta herramienta para poner en práctica su cátedra, logrando que los estudiantes se conviertan en agentes activos y participen en la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

construcción de su propio aprendizaje, y sobre todo vean la tutoría como un arma que los ayudará a intercambiar información y tener un asesoramiento más personalizado para aclarar dudas.

Considerando los argumentos manifestados inferimos que la tutoría es una herramienta esencial, y por ello, la capacitación para cumplir con dicha función es fundamental.

Conclusión

Hoy en día la educación actual en la cual nos desenvolvemos nos exige a cada uno de nosotros, habilidades, destrezas, conocimientos y cierto tipo de actitudes que en el mejor de los casos nos permitan competir. El enfoque por competencias establece que los estudiantes construyan su conocimiento y aún más importante, la finalidad es que cada individuo sea capaz de contar con sus propios elementos, aprenda por su cuenta y resuelva problemas que a lo largo de su vida se presenten.

El surgimiento de la educación por competencias es un modelo que se formaliza y gradualmente comienza a aparecer en la mayoría de las instituciones educativas, dando resultados favorecedores en cada uno de sus educandos, y a su vez la tutoría empieza hacer lo mismo, convirtiéndose en una práctica generalizada que cobra mayor importancia en cada nivel educativo.

Dicha tutoría se visualiza como una herramienta básica que permite al estudiante alcanzar el éxito escolar, ya que es una actividad integral para orientar y apoyar a los estudiantes durante su proceso de formación, atendiendo a partir del autoconocimiento de sus problemas y la atención de necesidades no solo académicas, sino sociales, afectivas y económicas. Asesorar es una tarea permanente ligada intrínsecamente a la razón de ser del docente, lo cual le faculta brindar una educación plena a los estudiantes.

El desarrollo cognitivo, la tutoría y la comunicación son factores que afectan directa o indirectamente al ser humano, y al hablar de educación superior, estos elementos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

se interrelacionan para generar ideas, conceptos, habilidades y destrezas, permitiendo una inmersión en diversos escenarios, tanto presentes como futuros. La universidad pesquisa la iniciativa de ocupar el asesoramiento como una fuente de ayuda donde el educando pueda manifestar sus inquietudes y el docente lo apoye para que en conjunto gesten aprendizaje acorde a la demanda gremial. No hay que olvidar que el objetivo fundamental de la educación de nivel superior es preparar profesionistas con un bagaje cultural e intelectual que ayude a interactuar, atender y responder las inquietudes que emanan del mundo laboral.

Bibliografía

- Álvarez, P. y López, D. (2013). Tutoría académica personalizada para estudiantes universitarios deportistas de alto nivel. *Revista Brasileira de Orientación Profesional*, 14(2), 239-253.
- Dueñas, M. (2010). Educación inclusiva. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 21(2), 358-366.
- Fierro, M. (2011). El desarrollo conceptual de la ciencia cognitiva. Parte I. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 40(3), 519-533.
- Gómez, J. y Simón, F. (2016). La Comunicación. *Salus*, 20(3), 5-6
- Lima, E. (2005). Reseña de “Psicología Educativa” de M.R. Maluf. *Boletim Academia Paulista de Psicologia*, XXV(1), 64-66.
- Lobato, C. y Guerra, N. (2016). La tutoría en la educación superior en Iberoamérica: Avances y desafíos. *Educar*, 52(2), 379-398.
- Martínez, R., Arrieta, X. y Meleán, R. (2012). Desarrollo cognitivo conceptual y características de aprendizaje de estudiantes universitarios. *Omnia*, 18(3), 35-48.
- Mathiesen, et.al. (2013). Diferencias en el desarrollo cognitivo y socioemocional según sexo. *Estudios Pedagógicos*, XXXIX(2), 199-211.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Neira, H. (2004). Educación Universitaria en Chile: Una visión panorámica centrada en los alumnos. *Estudios Pedagógicos*, 30, 123-133.
- Pérez, J. y Martínez, M. (2015). Tutoría universitaria y servicios de orientación: Dos realidades en un mismo contexto. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18(2), 177-193.
- Ramos, A., Herrera, J. y Ramírez, M. (2010). Desarrollo de habilidades cognitivas con aprendizaje móvil: un estudio de casos. *Comunicar*, XVII(34), 201-209.
- S/A. (2011). Comunicación como valor de desarrollo social. *Razón y Palabra*, 17(80).
- Salas, R. (2003). ¿La educación necesita realmente de la neurociencia? *Estudios Pedagógicos*, 29, 155-171.
- Salazar, C. y Chiang, M. (2007). Competencias y Educación Superior. Un estudio empírico. *Horizontes Educativos*, 12(2), 23-35
- Sánchez, J., Caggiano, V. y Hernández, B. (2011). Competencias emprendedoras en la educación universitaria. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(1), 19-28.
- Tedesco, J. (1998). Educación, Mercado y Ciudadanía. *Nómadas (Col)*, 9, 29-39
- Villalobos, O. (2011). La comunicación como saber. *Quórum Académico*, 8(1), 5-8.
- Williamson, G. y Rodríguez, C. (2010). Equidad, inequidad y educación superior: aprendizajes en un preuniversitario para jóvenes de la educación de adultos. *Estudios Pedagógicos*, XXXVII(2), 251-267.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Congreso Internacional de Investigación e Innovación

Multidisciplinario 2018

Integración de los REIM's al proceso de aprendizaje y
evaluación en la educación preescolar

Francisco Javier López Chanez

francisco.lopez@itcelaya.edu.mx

01461-6117575 ext. 2408

Alicia Casique Guerrero

alicia.casique@itcelaya.edu.mx

Daniel Hernández Soto

daniel.hernandez@itcelaya.edu.mx

Instituto Tecnológico de Celaya

Administración de la Educación



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen

El propósito principal de la investigación fue, determinar la incidencia que tiene el uso de un Recurso Educativo Inteligente Móvil (REIM) en el proceso de aprendizaje de competencias lógico-aritmética y lectoescritura en estudiantes de tres instituciones de educación –pública, privada y rural- de nivel preescolar, ubicadas en el municipio de Celaya, Guanajuato, México. El estudio realizado se basó en un diseño no experimental, descriptivo y transversal. Los resultados obtenidos permitieron apreciar el impacto de los REIM's en el aprovechamiento de los estudiantes, así como identificar las percepciones y actitudes de educadoras y autoridades, con relación a la introducción de las Tic's a los procesos de aprendizaje, al inicio de las primeras experiencias educativas y a edades tempranas de los estudiantes. El estudio se llevó a cabo, por un grupo de investigadores en forma simultánea en los países de Chile, Colombia y México; aunque en el presente, solo se reportan los resultados obtenidos en el país.

Palabras clave: Recurso Educativo Inteligente Móvil (REIM), percepciones y actitudes hacia las Tic's en el proceso de aprendizaje en preescolares

Abstract

The main purpose of the research was to determine the incidence of the use of a Mobile Smart Educational Resource (REIM) in the process of learning logical-arithmetic and literacy skills in students of three educational institutions -public, private and rural- of preschool level, located in the municipality of Celaya, Guanajuato, Mexico. The study was based on a non-experimental, descriptive and transversal design. The results obtained allowed to appreciate the impact of the REIMs in the use of the students, as well as to identify the perceptions and attitudes of educators and authorities, in relation to the introduction of the Tic'sa learning processes, at the beginning of the first educational experiences and at early ages of the students. The study was carried out by a group of researchers simultaneously in the countries of Chile, Colombia and Mexico; although in the present, only the results obtained in the country are reported.

Keywords: Intelligent Mobile Educational Resource (IMER), perceptions and attitudes towards Tic in the learning process in preschool children



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

I. Introducción

La integración de las Tecnologías de la información y la comunicación [Tic's] a las escuelas y sobre todo a la educación preescolar, es un tema se aborda el desde distintos puntos de vista; y esto es debido, a que estas tecnologías, generan cambios en: a) las competencias que demandan docentes y que desarrollan los estudiantes, b) el proceso educativo se orienta al aprendizaje (activo, interactuante, participativo y con retroalimentación inmediata) c) el modelo de la cultura escrita a la cultura digital, d) la disposición de contenidos y espacios de tiempo para aprender y e) generación de indicadores que permitan rebatir las resistencias a su implementación con argumentos obtenidos de evidencias.

La educación actualmente enfrenta el reto de integrar las bondades de los modelos emergentes basados en las Tic's, y ello le representa el definir la congruencia entre los contenidos de los programas de estudio y las competencias que les requiere los niveles superiores de educación, el futuro profesional y el mercado laboral.

El pasar de un modelo de la cultura escrita a la cultura digital, implica romper con la educación tradicional e iniciar un proceso de modernización de la formación que genere una dinámica en el cambio de contenidos, esquemas de presentación y acceso; respeto a las diferencias individuales (facilidad y ritmo en la adquisición conceptos y habilidades), apertura en la disposición de contenidos y en espacios de tiempo flexibles; experiencias de aprendizaje significativas (que respondan a sus estructuras y deseos y expectativas), contenidos asociados al aquí y ahora (contextualizados y pertinentes a sus necesidades y preguntas); Esta dinámica conlleva un doble reto, la formación y actualización del docente por un lado, y la formación de los estudiantes de nivel preescolar.

La educación preescolar básica, es el primer contacto que el estudiante menor tiene, con la educación formal tradicionalmente orientada al juego (desarrollo y adquisición del lenguaje, normas básicas para el inicio de la vida social, el autocuidado y el inicio de la vida independiente (sin los padres protectores) y el aprendizaje de múltiples



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

habilidades y competencias (motoras, verbales e intelectuales y sociales, entre muchas otras).

La integración de las Tic's, puede representar para las escuelas públicas de educación preescolar un reto difícil de alcanzar, por el costo de los equipos y las actitudes de resistencia al cambio que manifiestan los docentes, sobre ello, baste con considerar los estudios sobre la brecha digital en el dominio de las Tic's, que si bien, han identificado diferencias significativas por generaciones (edades) y roles (estudiantes – docentes de diferentes niveles de educación), que además, están también presentes en el mundo laboral actual; si no se inicia la formación a temprana edad, se corre el riesgo de retrasar la adquisición de competencias en su manejo y uso como herramientas útiles para el aprendizaje.

La introducción de las Tic's al proceso educativo en el nivel preescolar, solo viene a enriquecer el proceso formativo, ampliar la gama de recursos didácticos y poner a disposición de docentes y preescolares nuevas estrategias de aprendizaje, promover la adquisición de competencias para el mismo y dominio de competencias que ya demandan los niveles de educación básica, media y superior, amén del mundo laboral y la vida cotidiana.

El contar con dispositivos móviles (computadores portátiles, tabletas y teléfonos inteligentes) apoyados en software consistente con un plan moderno, actual e integrado por programas de estudio dinámicos y pertinentes puede hacer la diferencia y contribuir a acortar la brecha digital, educativa y tecnológica que caracteriza a los países en desarrollo.

Garassini y Padrón (2004) recatan una serie de experiencias sobre la integración de las Tic's en centros de educación preescolar, sus conclusiones se centran en los siguientes puntos: Sugieren uso moderado y su integración al plan de estudios de preescolar, resaltan la importancia de la formación docente, la evaluación de los softwares educativos y la integración de la tecnología como complemento de los medios tradicionales; a estas conclusiones se pueden agregar los diferentes usos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

que se le han dado a estas tecnologías, como son: el aprendizaje de conceptos básicos, desarrollo de habilidades de comunicación, de integración social, de interactuar con escenarios de aprendizaje, prácticas orientadas a la aplicación de conocimientos, solución de problemas y ejercicios de distintas áreas disciplinarias y la evaluación misma del logro de los objetivos educativos.

EL uso de las Tic's en la educación preescolar, ha generado polémica y la adopción de distintas posturas entre autores como: Chaux, 2004; Mattelart, 2007 y Romero (2012) consideran que la integración de este tipo de tecnologías debe considerar a los dos ejes centrales del proceso de formación: a) los alumnos quienes deben disponer de un dispositivo móvil de aprendizajes correspondientes a diferentes áreas y que deben aprender del dispositivo móvil (su operación, acceso a los softwares, objetivos, realización de tareas y todo aquello vinculado con las funciones y usos del equipo y los programas) y con el dispositivo (utilizarlo como herramientas para la realización de tareas, ejercicios, solución de problemas y a través de él poner en práctica y aprender a escribir, leer, realizar operaciones aritméticas, búsquedas de información y realización de cálculos); y b) los docentes en dos dimensiones, como apoyo a la realización de sus actividades administrativas (elaboración y revisión de programas de estudio, guías didácticas, planeación del curso y actividades de apoyo al aprendizaje y en sus tareas de formación, facilitando la adquisición de los conocimientos y habilidades en los estudiantes, seleccionando materiales, evaluando software y creando escenarios propicios para la aplicación de lo aprendido en condiciones diferentes.

Para Mathews (1999) y (Meza, 2011) consideran que el uso de las Tic's, no resulta adecuada en el nivel preescolar; ni reemplaza las actividades lúdicas de aprendizaje que se realizan con agua y arena; así mismo cuestionan, que los padres presionen a sus hijos a aprender a leer y escribir antes de que estén listos para ello.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Kelly (2001) observó que el uso de la computadora para realizar una actividad autoseleccionada puede ser tan enriquecedora del lenguaje como el aprendizaje dentro de las aulas tradicionales.

Tejeda (1995), Vail (2003) y Romero (2012) después de realizar un análisis de la práctica docente en escuelas de nivel preescolar, concluyen que el uso moderado de la computadora continuará siendo una herramienta de apoyo al aprendizaje y que se debe utilizar de modo reflexivo.

Garassini y Padrón (2004) relatan la existencia de software para la adquisición de múltiples actividades de aprendizaje como las siguientes: lecto-escritura, búsqueda de información, obras de consulta como diccionarios (consulta y traducción a varios idiomas), enciclopedias (varias áreas temáticas), Cd's educativos orientados a proporcionar información y desarrollar habilidades específicas, desarrollo de destrezas (ejercitación); y portales infantiles que ofrecen una gran gama de oportunidades para el aprendizaje de hábitos de estudio y trabajo, habilidades cognitivas, autonomía, lenguaje y matemáticas entre otros contenidos.

Retomando las palabras de (Castells, 1997; Tedesco, 2000; Hargraves, 2003; Proyecto Tunnig, 2003; Chaux, 2004; y Mattelart, 2007), entre otros, puede afirmarse que gracias a los avances en las últimas décadas de las Tic's, se ha transformado la forma en como los ciudadanos se relacionan, trabajan, organizan y aprenden.

II. Metodología

Objetivo General

Determinar la incidencia que tiene el uso de un Recurso Educativo Inteligente Móvil (REIM: Matsum y Alf) en el proceso de aprendizaje de las competencias para la lectoescritura y lógico-aritméticas en estudiantes del nivel preescolar en tres escuelas. (por cuestiones de espacio se omiten los objetivos específicos).

Población estudiada



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El estudio se realizó en tres escuelas preescolares (Rural, Pública y Privada) del municipio de Celaya, Gto., y sumó un total de 186 preescolares de los cuales 90 fueron de segundo grado respectivamente: 34, 28 y 28 de las escuelas rural, pública y privada; y 96 de tercer grado, de los cuales fueron: 38, 29 y 29 respectivamente de las escuelas rural, pública y privada.

Instrumentos empleados

Entrevistas realizadas a: directoras, educadoras, padres de familia y estudiantes.

Cuestionarios aplicados a los niños como pre-test y pos-test para evaluar: habilidades para la lectoescritura, lógico-matemáticas y diferenciación entre: alimentos nutritivos y chatarra; así como entre el equipo de trabajo de los bomberos y otros objetos, entre otros factores.

Escalas tipo Likert de cinco puntos para evaluar: a) en las directoras y educadoras su percepción y actitudes con relación al uso de los REIM’s y b) en escolares su experiencia con los “REIMs”.

Los registros que automáticamente realiza el sistema de las respuestas dadas por los escolares “clics”, -aciertos y errores- que ejecutan los niños al interactuar con cada REIM.

III. Resultados

Los resultados de la percepción de las educadoras con relación a la introducción de las Tic’s. en la escala Likert obtuvieron (3.8), puntuación que representa el 76 % de percepción favorable a la introducción de las Tic’s, al proceso de aprendizaje; un puntaje de 4.3 que representa el 86 % de percepción favorable hacia los REIMs; y un puntaje de 4.4, que representa el 88% de impacto favorable al aprendizaje.

Como se aprecia en la Tabla 1

Tabla 1. Percepción de las educadoras en relación a: Las Tic’s, los REIMs y su impacto en el aprendizaje de los preescolares.

Percepción de las educadoras en relación a:	Resultados en escala Likert	Resultados en porcentaje
---	-----------------------------	--------------------------



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Introducción de las Tic's, al proceso de aprendizaje	3.8	76
Los “REIMs”	4.3	86
El impacto en el aprendizaje	4.4	88

ESCUELA	A	B	C	D	E	F	G	H
	EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA MATEMATICAS	EVALUACIÓN SUMARIA MATEMATICAS	EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA LECTO ESCRITURA	EVALUACIÓN SUMARIA LECTO ESCRITURA	REIM 1a EXPERIENCIA MATEMATICAS (MATSUM))	REIM 2a EXPERIENCIA MATEMATICAS (MATSUM)	REIM 1a. EXPERIENCIA LECTO ESCRITURA (ALF)	REIM 2a: EXPERIENCIA LECTO ESCRITURA (ALF)
Rural	4.27	8.65	5.65	8.79	4.36	6.43	3.14	6.24
Pública	1.73	6.32	5.33	8.41	5.17	7.81	2.65	5.37
Privada	6.85	9.48	7.14	9.86	6.21	9.52	6.18	8.19
Promedio	4.28	8.15	6.04	8.92	5.24	7.92	3.99	6.6

Como se observa en la tabla anterior la percepción y actitud de las educadoras que participaron en la experiencia de evaluación de los “REIMs” es favorable hacia la introducción de nuevas condiciones que favorezcan el proceso de aprendizaje “REIMs” e integren una nueva dinámica que fortalezca sus funciones y las actividades de aprendizaje de los preescolares.

Tabla 2. Promedios de segundo de preescolar

La tabla 2 muestra en forma resumida los principales resultados obtenidos, por los grupos de segundo grado de preescolar de las tres escuelas; las columnas “A y B” muestran el desempeño obtenido por los escolares en la evaluación inicial o diagnóstica y la evaluación final o sumaria, la diferencia entre ellas, refleja el incremento en el desempeño y aprendizaje en el área de matemáticas (aritmética), 3.87; en promedio de las tres escuelas ($8.15 - 4.28 = 3.87$). Las columnas “C y D” muestran el desempeño obtenido por los escolares en la evaluación inicial o diagnóstica y la evaluación final o sumaria, la diferencia entre ellas refleja el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

incremento en el desempeño y aprendizaje en el área de lecto – escritura, 2.88; en promedio de las tres escuelas ($8.92 - 6.04 = 2.88$). Las columnas “E y F” muestran el desempeño obtenido por los escolares en la primera y segunda evaluación en la interacción con el software MATSUM; la diferencia entre ellas refleja el incremento en el desempeño y aprendizaje en operación del REIM, 2.68; en promedio de las tres escuelas ($7.92 - 5.24 = 2.68$). Las columnas “G y H” muestran el desempeño obtenido por los escolares en la primera y segunda evaluación en la interacción con el software ALF; la diferencia entre ellas refleja el incremento en el desempeño y aprendizaje en operación del REIM, 2.61; en promedio de las tres escuelas ($6.6 - 3.99 = 2.61$). No se encontraron diferencias significativas en entre las escuelas; pero sí, entre el desempeño entre las evaluaciones iniciales o diagnósticas y sumarias.

Tabla 3. Promedio de tercero de preescolar

ESCUELA	A	B	C	D	E	F	G	H
	EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA MATEMATICAS	EVALUACIÓN SUMARIA MATEMATICAS	EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA LECTO ESCRITURA	EVALUACIÓN SUMARIA LECTO ESCRITURA	REIM 1a EXPERIENCIA MATEMATICAS (MATSUM)	REIM 2a EXPERIENCIA MATEMATICAS (MATSUM)	REIM 1a. EXPERIENCIA LECTO ESCRITURA (ALF)	REIM 2a: EXPERIENCIA LECTO ESCRITURA (ALF)
Rural	7.31	9.2	6.89	8.9	4.62	7.21	2.42	6.23
Pública	7.49	9.5	7.42	9.7	3.55	6.33	1.53	5.58
Privada	8.72	9.8	7.28	9.4	5.71	8.57	4.12	8.24
Promedio	7.84	9.5	7.19	9.33	4.62	7.37	3.69	6.68

La tabla 3 muestra en forma resumida los principales resultados obtenidos, por los grupos de tercer grado de preescolar de las tres escuelas; las columnas “A y B” muestran el desempeño obtenido por los escolares en la evaluación inicial o diagnóstica y la evaluación final o sumaria, la diferencia entre ellas, refleja el incremento en el desempeño y aprendizaje en el área de matemáticas (aritmética), 1.66; en promedio de las tres escuelas ($9.5 - 7.84 = 1.66$). Las columnas “C y D” muestran el desempeño obtenido por los escolares en la evaluación inicial o



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

diagnóstica y la evaluación final o sumaria, la diferencia entre ellas refleja el incremento en el desempeño y aprendizaje en el área de lecto-escritura, 2.14; en promedio de las tres escuelas ($9.33 - 7.18 = 2.14$). Las columnas “E y F” muestran el desempeño obtenido por los escolares en la primera y segunda evaluación en la interacción con el software MATSUM; la diferencia entre ellas refleja el incremento en el desempeño y aprendizaje en operación del REIM, 2.75; en promedio de las tres escuelas ($7.37 - 4.62 = 2.75$). Las columnas “G y H” muestran el desempeño obtenido por los escolares en la primera y segunda evaluación en la interacción con el software ALF; la diferencia entre ellas refleja el incremento en el desempeño y aprendizaje en operación del REIM, 2.99; en promedio de las tres escuelas ($6.68 - 3.69 = 2.99$). No se encontraron diferencias significativas en entre las escuelas; pero sí, entre el desempeño entre las evaluaciones iniciales o diagnósticas y sumarias.

IV. Conclusiones:

La experiencia de evaluación de los “REIMs”, permitió identificar percepciones y actitudes de directivos y educadoras, favorables hacia la introducción de las Tic’s al proceso de aprendizaje y del uso de herramientas de apoyo a las actividades de docentes y estudiantes, además del impacto favorable en el aprovechamiento de los preescolares. Los REIMs MATSUM y ALF probaron tener un impacto favorable en el aprendizaje y desempeño de los estudiantes.

Los resultados de las distintas mediciones de los indicadores reportados en las Tablas 2 y 3 reflejan diferencias en los grupos de segundo grado, en el nivel de dominio entre las escuelas particular, rural y pública en los factores; números, operaciones aritméticas, alimentos y equipo de trabajo de los bomberos; No así para el tercer grado en donde el desempeño es semejante. El 100 % de los estudiantes reportaron tener acceso a algún tipo de dispositivos; los utilizan para comunicarse con familiares, amigos, compañeros y para acceder juegos infantiles; y no para la adquisición o reforzamiento de aprendizajes académicos; así mismo, la totalidad de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

estudiantes participantes reportó que el interactuar con los “REIMs”, fue una experiencia que les gusto, les pareció interesante, aprendieron y desearían volver a participar otra vez.

Los resultados obtenidos permiten proponer la revisión de planes y programas de estudio con el fin de integrar el uso de las TIC’s y REIMs al proceso y evaluación del aprendizaje.

V. Referencias Bibliográficas

Castells, M., (1997). La era de la información: economía, sociedad y cultura, Vol. 1. Editorial Alianza. Madrid (España).

Chaux, E., Lleras, J., & Velásquez, A. M. (2004). Competencias ciudadanas: de los estándares al aula. Una propuesta de integración a las áreas académicas.

Delors, Jack. (1996). La educación encierra un tesoro. Informe de la comisión sobre la educación para el siglo XXI. Ed. UNESCO. Paris (Francia).

Hargreaves, A. (2003). Enseñar en la sociedad del conocimiento. Editorial Octaedro. Madrid (España).

Ladrón de Guevara, I. (2000) Muchos Cds para niños y jóvenes: cómo nombrarlos y evaluarlos. Venezuela: Banco del Libro

Mathews, V. (1999). The real Learning centre. The independent (April, 1999) pp.E6 (2)

Mattelart, A. (2007). Historia de la sociedad de la información. Editorial. Paidós. Madrid (España).

Kelly, K. y Schorger, J. (2001). Let’s Play Puters: Expressive Language use at the Computer Center. Information Technology in childhood Education Annual, 8annual2001) pp.125.

Proyecto Tuning. (2003). Tuning Educational Structures in Europe: La contribución de las universidades al proceso de Bolonia. Ed. Universidad de Deusto.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Romero, R. (2012). “La utilización de Internet en infantil y Primaria” en Aguaded, J. y Cabero. J. Educar en Red. España: Aljibe.

Tejada (1995) See Spot Boot up. The Wall Street Journals, (Nov 13, 1995) pp. R10 (w) pp. R10 (E) col 1 (127col in)

Tedesco, J. (2000). Educar en la sociedad del conocimiento. Ed. Fondo De Cultura Económica de Argentina S.A. Buenos Aires (Argentina)

Vail, K. (2003). Las computadoras en la edad temprana ¿Qué tan joven es demasiado joven? Edutekka. Abril 2003.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

**“BREVE CRÍTICA HACIA LA ACTUACIÓN DE LA COMISIÓN
INTERNACIONAL DE DERECHOS HUMANOS”**

LINDA LAURA SILVA AMBRIZ

MAESTRIA EN BANCA Y FINANZAS

linda.silva@correo.buap.mx

FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA DE LA
BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA

AREA TEMATICA: SOCIAL



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

“BREVE CRITICA HACIA LA ACTUACIÓN DE LA COMISIÓN INTERNACIONAL DE DERECHOS HUMANOS”

RESUMEN

En esta época tan controversial en donde lo moral es lo incorrecto y lo inmoral es lo correcto; en donde la violencia ya no nada más es física sino también psicológica, y su grado de uso; en muchos casos, no es tan observable, más bien no se identifica como tal; y la verdad es lo peor que uno puede pronunciar; la mayoría de los mexicanos anhelan un poco de justicia, desean ser escuchados por alguna autoridad que les apoye y así con ello disminuir esas incoherencias negativas que les afectan constantemente; a tal grado que apelan a organizaciones internacionales como es la Comisión Internacional De Derechos Humanos, para que con ello obligar, en la manera de lo posible, a las autoridades que apliquen justicia; tratando así de volver a tener un poco de certidumbre y paz, pero lo que encuentran son documentos, protocolos, listas, excusas, promesas sin cumplir y la protección a delincuentes.

De tal manera que se debe recordar la esencia de dicha comisión, así como también criticar su actuar, la cual pareciera que protege a la delincuencia en todos sus contextos, dejando en la población una gran decepción; angustia por su vida y en total desamparo de sus derechos humanos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ABSTRACT

At this time so controversial where morality is wrong and immoral is the right thing to do; where violence nothing is more physical but also psychological, and their level of use; in many cases, it is not so to observe him, rather is not identified as such; and the truth is the worst thing that one can pronounce; the majority of Mexicans crave a bit of Justice, want to be heard by any authority that supports them and thus reduce these negative inconsistencies affecting them constantly; to such an extent that they appeal to international organizations such as the International Commission on human rights so that this force, in the way possible, authorities that apply justice; so trying to have some certainty and peace, but what they find are documents, protocols, lists, excuses, promises unfulfilled and protection to criminals.

In such a way that we should remember the essence of such a Commission, as well as also criticize his act, which seems to protect crime in all its contexts, leaving the population in a major disappointment; anguish for his life and in total abandonment of their human rights

PALABRAS CLAVE

Derechos Humanos, justicia, corrupción, violencia.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

VI. INTRODUCCIÓN

Desde que apareció el hombre (especie) sobre la faz de la tierra, siempre ha deseado justicia, equidad e igualdad; ser tratado de forma correcta, no tomando en cuenta su posición social, económica, religiosa, sexual o profesional; que se le retribuya económicamente de forma correcta su actividad profesional o con un bien que fuera equiparado con su actividad; pero la realidad es cruel y dura, ya que nada de esto es verdad; no existe justicia, equidad e igualdad.

Las personas que no poseen un correcto intelecto ganan más (económicamente hablando) que los que son profesionistas (licenciados, maestros, doctores); los que nunca pisaron una institución académica se encuentran por en sima de aquellos que por lo menos fueron a la primaria; los delincuentes poseen más protección legal que las personas respetables; las víctimas son violentadas tanto de forma legal como por su propio victimario; la salud está siendo negocio, tienes dinero tienes salud; la instrucción intelectual un gran mercado, dejó de ser necesaria para convertirse en un lujo; la protección por la paz, se paga al mejor postor, pagas más mejor y mayor protección, no pagas se te quita hasta la vida; la muerte un gran negocio; todo, todo ahora se mercadea, ya nada es por amor, misericordia, por “humanidad”. La ley de la oferta y la demanda es real en todos los contextos y la frase publicitaria “ El que no tranza no avanza” es real, es lo cotidiano, lo común y que se ha convertido en lo normal.

¿Pero qué pasa con las autoridades?, ¿Con esos organismos nacionales e internacionales que se han pronunciado por impartir justicia y bienestar social?, ¿Dónde están?, ¿Qué han hecho?; tal parece que la corrupción los ha invadido, ya que hasta ahora no se han manifestado en ningún rubro social dentro de la República Mexicana, de tal manera que el enojo, la frustración y la angustia entre la población mexicana es una condición normal; por lo que surge una voz exigiendo justicia, indignada y reclamando la actuación de las autoridades, y cuestionando



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

el actuar de dichas organizaciones, a tal grado que la frase que se escucha actualmente es “...comisión internacional de derechos inhumanos... ya que sólo sirven para los malhechores, forajidos, bandidos, agraviadores, bandoleros, ladrones, violadores, asesinos, agresores, asaltantes, secuestradores, etc., ella apoya a toda esa calaña, y nunca a las personas que son víctimas de ellas”

De tal manera que se debe uno preguntar ¿Cuál es la esencia de la Comisión Internacional de Derechos Humanos?, y realmente criticarla, debido al grado de controversia que adquiere en su actuar.

VII. METODOLOGÍA

Se utilizó la metodología cualitativa, analítica y lógico-sistémica, debido a que fue una investigación, netamente documental, “la cual distingue los elementos de un fenómeno para estudiarlos por separado; es decir, consiste en descomponer y revisar todas sus partes ordenadamente, para observarlas y sacar de ellas conclusiones” (FERNANDEZ, A. 2009); así como también “la búsqueda de recursos para analizar científicamente repercusiones sociales de la interpretación y aplicación de las leyes... a través de este método, se pretende encontrar el sentido de la ley” (FRAGOSO, J. 2008); para otorgar con ello una reflexión que ayude a comprender mejor la actividad profesional de las autoridades que imparten justicia.

VIII. RESULTADOS

La mayoría de los mexicanos en los últimos años(aproximadamente cinco), han sido protagonistas de algún acto que daña su bienestar físico y psicológico, siendo ellos los dañados, las víctimas, los agredidos, los violentados y los que duermen con inseguridad; salen a sus laborales cotidianas con la incertidumbre de que si regresaran a sus hogares; y en un estado de indefensión de alto grado, por lo que alzan su voz a las autoridades que para ellos son los únicos que pueden hacer algo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ante la ola de violencia que se vive y convive en la sociedad, y con la esperanza de ser escuchados, pero su ilusión se desvanece constantemente; de tal manera que apelan a otra autoridad, una que consideran que por no ser nacional, si escucharía sus gritos de auxilio y esa autoridad es a nivel internacional; organicismo que han escuchado que apoya a todas las víctimas de cualquier tipo y grado de violencia, conocida como la “Comisión Internacional de los Derechos Humanos”.

Dicha autoridad, fue formada para apoyar a las personas víctimas de delitos a obtener justicia pronta y expedita, y como último recurso a mantener esperanza jurídica; pero por desgracia solamente han sido oídas más no escuchadas, ya que su respuesta, si bien es pronta no es suficiente; sí, efectivamente dan una solución, una respuesta, pero también protegen en una forma por demás extraordinaria, a los victimarios, depredadores, delincuentes, corruptos, y todo por el concepto de “humano” que maneja en todos sus principios.

Se debe de entender que el concepto “humano” en muchos casos no significa hombre (especie), sino que un ser con características divinas; de tal manera que recordar dichas definiciones y sus derivados de esta palabra es lo correcto, para comprender mejor lo que significa Derecho Humanos.

La definición de humano de acuerdo al Diccionario Practico del Estudiante, editado por la Real Academia Española menciona la siguiente definición de humano: “Dicho de ser; Del ser humano; Dicho de persona: Comprensiva, benévola y sensible al sufrimiento ajeno”; sus derivados como son humanidad, humanismo, humanístico, humanitario, humanización, humanizar y humanoide, poseen conceptos semejantes y similares a las del concepto original (humano), por ejemplo:

Humanidad: Conjunto de los seres humanos; cualidad o condición de humano

Humanismo: Doctrina basada en la consideración del ser humano como centro de todas las cosas

Humanitario: Que aspira al bien de la humanidad; Que tiene como fin ayudar a los necesitados o desfavorecidos: Caritativo o solidario



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tomando en cuenta estas definiciones, se debe de aseverar que la Comisión Internacional de los Derechos Humanos, no está aplicando de forma correcta su origen, ni su esencia por lo que fue formada.

La esencia de la humanidad, lleva consigo algunos “dones”, como son la misericordia, perdón y compasión; y algunas virtudes como comprensión, solidaridad y sensibilidad; por otro lado el concepto humano, no es otra cosa que una persona cualquiera o para no entrar en controversia, es un “homo sapiens”.

De tal manera que si se unen los conceptos derecho y humano; la definición sería, “conjunto de normas de los homo sapiens”; en otras palabras “normas para los hombres pensantes”.

Ahora bien, si se cambiara el concepto de “derecho humano” con “derecho de la humanidad”, todo cambiaría, por que sería; “normas, leyes y reglamentos aplicables con esencia divina” (LINDA SILVA 2017) ¿y porque divina?, esto sería debido a los dones, virtudes que posee como atributo el concepto los cuales son otorgados de forma “celestial” y no mortal (persona, individuo, sujeto) ; ya que no todas las personas los poseen; algo que es también muy controversial, puesto que todos son creados de forma divina y los dones son natos, están dentro del alma y espíritu del hombre (especie), pero no los utilizan de forma correcta o no son motivados para aplicarlos correctamente, por eso se menciona que no los poseen.

Es por ello que es cuestionable el actuar de la Comisión Internacional de los Derechos Humanos, si su declaración maneja artículos que protegen la esencia del humano, ¿Por qué protegen a los delincuentes, victimarios, depredadores?, esa es la gran pregunta; ninguna persona que su actividad profesional u oficio es la de violentar a otra se debe de considerar como humano, ya que por definición no posee las características esenciales de lo que es un “ser humano”.

Algunos de los artículos que posee la Declaración de los Derechos Humanos, mencionan los siguientes títulos: Derecho General a la Igualdad y a la no Discriminación; Esclavitud, Servidumbre, Trabajo Forzoso E Instituciones y



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Prácticas Análogas; Derecho a la Enseñanza Gratuita; Igualdad y No Discriminación entre Mujeres y Hombres; Derecho a la Salud; Derecho al Matrimonio, Familia y Maternidad; Derecho a la Libre Elección de Trabajo; Libertad de Expresión; Derecho de reunión, Organización y Manifestación; Derecho a Circular, Establecerse y Salir del Territorio Nacional; Derecho a la Vida Privada y Familiar; Derecho a Participar en la Dirección de los Asuntos Públicos; Derecho al Reconocimiento de la Personalidad Jurídica; Derecho a ser Juzgado por un Tribunal Independiente e Imparcial; Presunción de Inocencia; Torturas y Otros Tratos o Penas Cruelles, Inhumanos y Degradantes; Derecho a no ser Juzgado o Condenado Dos Veces por la misma Infracción Penal; Derecho a la Libertad de Pensamiento, Conciencia y Religión; Sobre la Supresión temporal de los Derechos.

Si estos son los títulos de los apartados de la declaratoria de los Derechos Humanos, ¿Qué es lo que sucede?, ¿Por qué no se aplican?, ¿A caso la Corrupción ha invadido dicho órgano?, ¿O sus miembros poseen prejuicios, tabúes, que provocan discriminación y racismo?, tal parece que la respuesta no será grata, ni mucho menos positiva, pero si verdadera y real; y será, que en verdad la Corrupción, Discriminación y Racismo, se ha apoderado de los miembros de dicha organización; pero hay que ser benevolentes, probablemente lo que les falte sea capacitación o motivación a aplicar de forma correcta la normativa.

Aun así, si el organismo está compuesto por “Seres Humanos” propiamente dicho, y su Nombre es Comisión Internacional de DERECHOS HUMANOS, no debe existir excusa, ni mucho menos justificación, para que esta no actúe de forma correcta otorgando justicia y certidumbre a las personas que le piden ayuda; o la otra será que porque su origen no es “sancionador”, no aplica justicia y solo emite recomendaciones.

Sea una cosa o la otra, dicha organización, a la vista de la mayoría de los mexicanos no sirve y sólo sirve para que la esparza de justicia desaparezca y la delincuencia y corrupción sean justificadas.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

IX. CONCLUSIONES

- 1.- Los mexicanos ya no confían en la Comisión Internacional de los Derechos Humanos, debido a que no aplican de forma correcta sus artículos de su Declaración.
- 2.- La corrupción, discriminación y racismo está imperando en la mayoría de los integrantes de esta comisión.
- 3.- Su actividad deja mucho que desear.
- 4.- Tendrán artículos para la protección de Víctimas, pero protegen más a los victimarios; cuando estos últimos por definición de Humano, no poseen esa esencia y no deberían de ser tratados como tal.
- 5.- La esencia para lo que fue formada se ha perdió de forma paulatina y demasiado evidente.

X. BIBLIOGRAFIA

6. Diccionario Práctico Del Estudiante; Real Academia Española; Asociación De Academias De La Lengua Española; Editorial, Santillana Ediciones Generales, S.L; España 2007; Pag:369
7. DerechosHumanos.net;Fundación Acción Pro Derechos Humanos; Herramientas Para La Defensa Y Promoción De Los Derechos Humanos
8. El Método en la Sociología Jurídica; Dr. José Ramón Fragoso Cervón; Editorial Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; Facultad De Derecho Y Ciencias Sociales; Puebla, México 2008; Pag: 22
9. <http://morningmaniacmonster.blogspot.mx/2011/04/tabla-comparativa-de-derechos-humanos-y.html> ; Estudiante Luis Alberto; Abril de 2011
10. La Investigación Jurídica; Dr. Arturo Fernández Arras; Instituto de Posgrado en Derecho; México 2009; Pag:17



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Título:

Aplicación de una metodología para el diagnóstico de la gestión pública de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en una localidad.

Autoras: Lic. María Eugenia Ramos Crespo.

Dra C. Maricela María González Pérez.

Dra.C. Inés Margarita Torres Rivero.

Institución: Universidad de Pinar del Río “Hermanos Saíz Montes de Oca”

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Introducción

La preocupación por la seguridad alimentaria es atávico e inseparable a la propia especie humana, mantener una alimentación adecuada es necesario para el funcionamiento biofísico y psico-social del individuo y para el pleno desarrollo de las actividades físicas e intelectuales. (Pacey y Payne, 1985)

Sin embargo hacerla cumplir es una tarea compleja teniendo en cuenta que involucra diversas disciplinas, sectores y múltiples instituciones, incluyendo la sociedad, es por ello que existe la imperiosa necesidad de contar con un instrumento que diagnostique la situación de la SAN y que comprenda cada uno de sus componentes y principios, en aras de conocer las brechas para facilitar la construcción de planes estratégicos, orientar las acciones y las prioridades de la sociedad y transformar la realidad, en este sentido los escenarios locales son el espacio ideal con la amplia colaboración de los gobiernos locales como órgano rector y una masiva movilización y participación de las comunidades locales. (Astudillo, 2005)

La SAN es requisito para el desarrollo humano sostenible, por tanto se debe asumir como un derecho, para hacerlo cumplir es necesario contar con un esquema



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

organizado que permita diagnosticar de forma íntegra la situación desde el espacio local para enfrentar las debilidades y amenazas en coherencia con la naturaleza multicausal y multidimensional de SAN.

Como **problema científico** se ha podido constatar el siguiente:

¿Cómo diagnosticar los componentes que intervienen en la gestión pública de la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) con un enfoque sistémico e integrador, de manera que contribuya determinar brechas para facilitar una mejor planeación estratégica y transformar la realidad en una localidad?

Para ello se declara como **objetivo**: Elaborar una metodología para el diagnóstico de la gestión de la SAN a escala local, que ponga a los decisores en mejores condiciones para influir favorablemente en los procesos que la garantizan.

Objetivos específicos:

- Fundamentar teóricamente la necesidad de una metodología para el diagnóstico de la gestión de la SAN desde los gobiernos locales.
- Elaborar una metodología para el diagnóstico de la gestión de la SAN desde los gobiernos locales.
- Diagnosticar el estado actual de la gestión pública de la SAN a escala local en un municipio.

Hipótesis: La implementación una metodología para el diagnóstico de la gestión de la SAN desde los gobiernos locales, con un enfoque sistémico e integrador, contribuye a una mejor gobernabilidad y un aprovechamiento más eficiente y sustentable de los recursos endógenos existentes.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

FUNDAMENTOS TEÓRICOS METODOLÓGICOS SOBRE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL DESDE LOS GOBIERNOS LOCALES.

En el desarrollo de este epígrafe inicialmente se despliega algunos conceptos básicos para comprenderla, destacando los aspectos convergentes y divergentes que ellos presentan. Posteriormente se hace un análisis sobre cada uno de los componentes que intervienen en la SAN, lo cual contribuyó a perfilar la metodología para el diagnóstico que se propone.

1.1 Análisis de las principales definiciones sobre la Seguridad Alimentaria y Nutricional.

La seguridad alimentaria se define en forma de objetivo, al cual deberían aspirar las políticas públicas y de cooperación. Constituye una magnitud relativa y no absoluta (se puede disponer de un mayor o menor grado de seguridad alimentaria), y variable en el tiempo (la seguridad puede aumentar o disminuir). Es, además, un concepto ecléctico (integra múltiples factores relativos a la nutrición, la economía, la salud, etc.), que, como principal aportación, ha proporcionado un marco conceptual aplicable a la interpretación de las causas y dinámicas del hambre y las hambrunas. Para propósitos de esta investigación se ha tomado la definición que declara el INCAP, 2002;

“El estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad, para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar que coadyuve a su desarrollo”

En un estudio sobre las concepciones de la SAN refleja la dinámica de este concepto que como bien apunta Escribano, (2010) cuando hace un análisis sobre los diferentes usos del término de SAN en los que se destaca tanto su amplia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

naturaleza, como la evolución de dicho concepto, señala que no solo se ha convertido en un tema del desarrollo sino en una amplia corriente filosófica y cultural. En este sentido los autores consultados han asumido diversas posturas ante los cambios en el entorno y ante el énfasis que le dan a alguno de sus componentes.

La SAN es el resultado de que converjan distintas condiciones que por su naturaleza se han agrupado en cinco componentes fundamentales, todos altamente interrelacionados; Disponibilidad alimentaria, Accesibilidad, Estabilidad de los suministros, Consumo y utilización Biológica de los alimentos, que se apoyan sobre una base institucional que define en gran medida su desempeño, (Salcedo, 2005). Hay autores que incluyen como otro pilar la calidad e inocuidad de los alimentos (FAO, 2007), sin embargo en esta investigación se asume como una característica más que debe cumplirse en el componente de Consumo y utilización biológica de los alimentos.

Sumando los componentes que la FAO y el INCAP desagregan para la SAN, detallados en la Figura 1, se obtienen los cuatro básicos y se le incorpora un componente transversal de suma importancia: el Fortalecimiento Institucional.

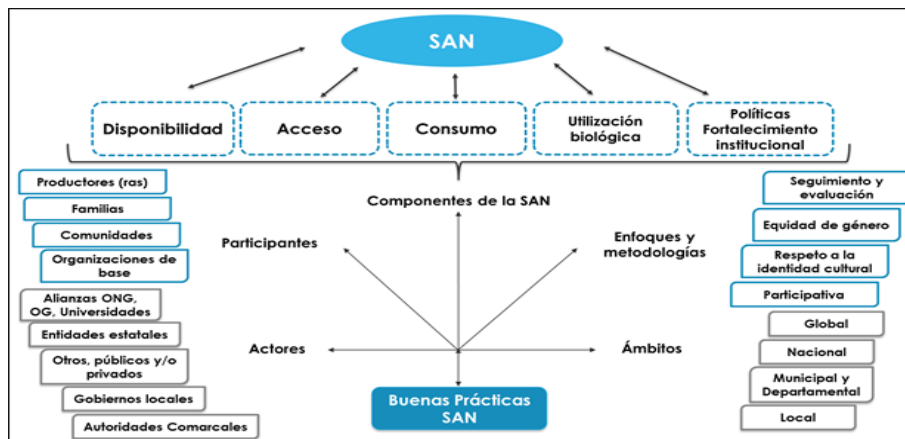


Figura 1. Marco general de la SAN

Fuente: FAO, (2014)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Cada uno de ellos está en función de diversos factores que influyen en su entorno, constituyendo áreas potenciales de intervención de políticas (Salcedo, 2005). Se coincide con CISAN Cauca, (2009) cuando añade otro componente al concepto de SAN; el de Gestión Pública, es un elemento que no se toma tradicionalmente como un componente de la SAN, sino como una condición que se presume dentro de la acción de la sociedad y del Estado frente a sus deberes en la materia. Sin embargo se adopta este criterio en la investigación, por ser la gestión pública en favor seguridad alimentaria y nutricional, un asunto decisivo para el logro de la misma y su existencia está ligada al desarrollo del modelo que se propone.

2. Diagnóstico para la gestión de la Seguridad Alimentaria y Nutricional desde el gobierno local en la Provincia de Pinar del Río.

Se expone primeramente la secuencia metodológica utilizada para la realización del diagnóstico del objeto de estudio identificado, se hace mención a los instrumentos utilizados, así como la pauta analítica aplicada en todos los casos. Finalmente se destacan las regularidades que demuestran el problema científico planteado.

Metodología utilizada para la realización del diagnóstico

La metodología utilizada para la realización del diagnóstico empírico tuvo como objetivo confirmar la existencia del problema científico, a través de un análisis exhaustivo que permita explicar los hechos, profundizar las relaciones esenciales y circunstancias que afectan la gestión pública de la SAN. **(Anexo 1)** Para la obtención de la información fue necesario aplicar procedimientos y técnicas de información científica; las fuentes de información primarias y las fuentes de información secundaria.

Las fuentes de información secundarias determinadas para el diagnóstico son:

- Análisis de documentos a partir de datos estadísticos suministrados por el Dirección Provincial de Planificación Física (DPFF), Dirección Municipal de Economía y Planificación (DMEP), Delegación del Ministerio de la Agricultura (MINAG), entre otros (Anexo). Este estudio estuvo dirigido hacia la planificación



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

estratégica, dirección estratégica (integrada) y otra vertiente hacia lo que refiere los componentes de la SAN.

Una vez analizada la información obtenida por las fuentes de información secundarias, se pudo evidenciar resultó insuficiente para poder evaluar el proceso de gestión pública de la SAN, por lo que fue necesario la utilización de otros instrumentos dirigidos a actores que intervienen en este proceso. Se recurre a las fuentes de información primaria mediante la aplicación del método de medición basado en la técnica del cuestionario (entrevista y encuesta), así como talleres con expertos.

Como fuente de información primaria se aplicó;

- Entrevistas al Presidente del Consejo de la Administración Municipal (CAM) y al Vicepresidente que atiende la alimentación, con el propósito de caracterizar la gestión que desempeñan, conocer las necesidades de superación de los cuadros para ejercer sus funciones eficientemente en función de gestionar la SAN y el dominio que poseen sobre las herramientas de dirección. Estas entrevistas tuvieron un carácter individual, semi-estandarizadas y una duración aproximada de 1 hora.
- Encuesta a la población de la provincia de Pinar del Río, para diagnosticar la situación por cada uno de los componentes de la SAN, comprobar el nivel de satisfacción que poseen los consumidores en su lugar de residencia y así concertar una información más precisa, con la facilitada por las fuentes de información secundarias.

3. Resultados generales del diagnóstico para la gestión de la Seguridad Alimentaria y Nutricional desde el gobierno local en un municipio.

A partir de la información obtenida en el diagnóstico, se aplicó el procedimiento de análisis y síntesis para determinar las causas fundamentales de la existencia del problema, así como los efectos que provoca, lo cual arrojó como resultado el árbol de problemas donde la causa fundamental identificada es la deficiente gestión de la SAN.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Causas:

- Insuficiente marco normativo e institucional para la SAN: Desarticulación de programas y acciones. Insuficiente participación de la sociedad en políticas de la SAN. No existen o resultan insuficientes las fuentes de captación que permita un sistema de información, seguimiento y monitoreo a indicadores de SAN.
- Bajo nivel de conocimiento de los actores públicos sobre la gestión de la SAN: Insuficiente integración y articulación de los factores que influyen en el proceso. Asistematicidad en el tratamiento del tema seguridad alimentaria (fragmentación de acciones, duplicidad y paralelismo de sus componentes) que no permite realizar un abordaje integral del mismo
- Sistemas productivos y alimentarios con baja productividad y escasa tecnología: Insuficiente disponibilidad de recursos para la producción y transformación. Manejo inadecuado del suelo. Escaso aprovechamiento de recursos que se tienen para producir.
- Inadecuadas prácticas saludables para la comercialización, consumo y uso de los alimentos: Bajos niveles de inocuidad de alimentos. Insuficiente control fitosanitario en la cadena alimentaria. Escasa inserción de programas para fomentar correctos hábitos alimentarios en los diferentes tipos de enseñanza.
- Altos precios: No están en concordancia con la capacidad de compra. Calidad de los productos que no se corresponde con los precios

Efectos:

- Débil institucionalidad para gestionar de manera eficiente el proceso para garantizar la SAN.
- Desaprovechamiento del potencial endógeno
- Insuficiente producción de alimentos en cantidad, variedad y calidad en el sector primario.
- Poca diversificación productiva.
- Inestabilidad en la oferta con un carácter estacional de los productos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

agropecuarios.

- Prevalencia de malos hábitos alimentarios, factores de riesgo y enfermedades crónicas provocadas por desórdenes alimentarios.
- Limitada accesibilidad a alimentos sobre todo a poblaciones vulnerables
- Insatisfacción de las necesidades alimentarias de la población

Conclusiones

- En la actualidad se señala la necesidad de fortalecer la gestión de la SAN en el espacio local, con aquellas acciones que se desarrollan para mejorarla a nivel macro-económico, pues se reconoce que los métodos y procedimientos para la gestión de la misma desde el territorio son más efectivos cuando la propia comunidad y los actores en general reconocen sus potencialidades y necesidades.
- En el diagnóstico efectuado se pudo constatar que la provincia a pesar de los esfuerzos realizados no cuenta con una adecuada gestión de la SAN, existiendo una insuficiente preparación de los funcionarios gubernamentales y actores locales claves del proceso, observándose manifestaciones de asistematicidad, desarticulación y poca jerarquización en las acciones donde no se consideran los componentes de la misma, impidiendo la oportuna toma de decisiones.
- La propuesta metodológica diseñada, proporciona un conjunto de pasos para diagnosticar integralmente la gestión por cada uno de los componentes de la SAN, en aras de proporcionarles a los gobiernos locales una base de información y conocimientos disponibles que les permita la definición de estrategias futuras en el municipio.

Bibliografía



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Bowler, I. P., Bowler, I., y Atkins, P. (2002). Food in Society. Economy, culture, geography. Co- Published in the United States of America by Oxford University Press Inc. 4. New York, Estados Unidos.
- Bu Wong, A., Betancourt, G., Hernández, A., & Rego, I. (2008). Efectos de las políticas económicas en la disponibilidad alimentaria. Cuba investigación económica, Vol. (2), 1-28.
- Comité Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Cauca (CISAN del Cauca). (2009) Plan de Seguridad Alimentaria y Nutricional en el Departamento del Cauca, Colombia.
- Dirección de Investigación y Desarrollo Social, Lima. Perú. (2010). Gestión de la Seguridad Alimentaria en Gobiernos Regionales en Perú. Obtenido de <http://americalatina.landcoalition.org>
- Escalona, Y. (2013). Estrategia para la gestión de la seguridad alimentaria en el municipio de Majibacoa, Provincia Las Tunas. Mayabeque, Cuba. Tesis de Doctorado en Ciencias Agrícola no publicada. Centro de Estudios de Desarrollo Agrario y Rural. Facultad de Agronomía. Mayabeque, Cuba.
- FAO. (2007). Guía de Seguridad Alimentaria y Nutricional para el uso del personal agropecuario en Nicaragua. Programa Especial para la Seguridad Alimentaria PESA, Nicaragua (A. Reyes, Ed.)
- INCAP. (2002). La Seguridad Alimentaria y Nutricional en municipios postergados de Centroamérica. Ponencia presentada en la I Convención Internacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Cuba.
- Salcedo, S. (2005). Políticas de Seguridad alimentaria en países de la comunidad andina. El marco teórico de la Seguridad alimentaria. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, 1-8. Santiago de Chile.
- Souza, J. (2012). La gestión estratégica de la sostenibilidad alimentaria en Cuba. Evento IBERGECYT. La Habana, Cuba.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Torres, F. (2003). La visión teórica de la seguridad alimentaria como componente de la seguridad nacional. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Económicas, 15-51.

Torres, I. M. (2010). Concepción Pedagógica del proceso de formación en seguridad alimentaria y nutricional para funcionarios gubernamentales del Poder Popular. Estrategia para su implementación en la Provincia de Pinar del Río, Cuba. Tesis presentada en opción al grado científico de doctor en “Ciencias de la Educación”. Centros de Estudios de Ciencias de la Educación Superior (CECES). Universidad de Pinar del Río. Pinar del Río, Cuba.

Vega, S. (2006). Rol de la Administración Pública en el Desarrollo Local. Sede Universitaria. Municipal de Yaguajay. Universidad de Sancti Spíritus, Cuba.

Anexo

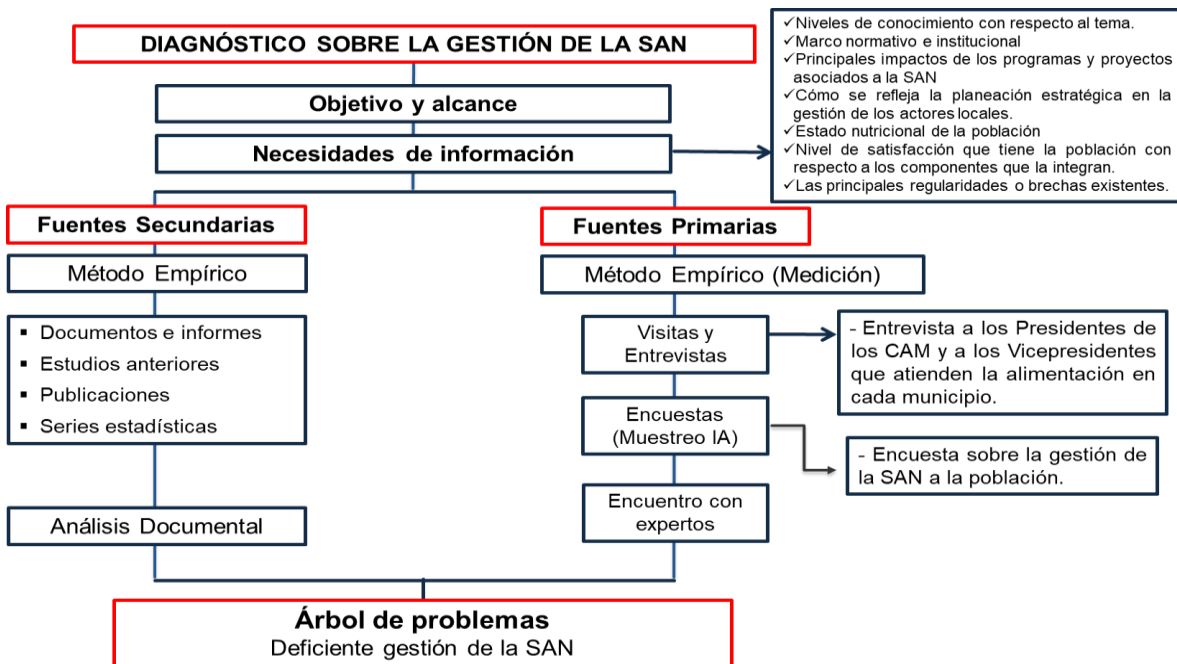


Figura 2: Metodología para la realización del diagnóstico sobre la gestión de la SAN.

Fuente: Elaboración Propia.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Título:

Las concepciones del pedagogo en formación en el marco de sus prácticas profesionales en escuelas primarias.

Rodolfo Cruz Bustos

Resumen

Esta ponencia presenta un acercamiento a ciertas concepciones, sobre la práctica docente de los profesores de educación primaria, que los pedagogos en formación muestran en los registros levantados en el ejercicio de sus prácticas profesionales. Se concibe a los pedagogos en formación (PF), como sujetos, estudiantes concluyendo licenciatura, que consolidan sus ideas pedagógicas en un contexto sociocultural en el que se vive un proceso reformista en la educación básica (RIEB 2011). Se aventuran hipótesis sobre la configuración de la identidad docente, a partir de la transición hacia una formación como profesor o profesora de grupo, misma que se constituye en la medida en que observa, construye y reconstruye el mundo de vida (Habermas, 2008) magisterial en el que se introducen los PF. Esta oportunidad tuvo su máxima expresión durante la realización de las prácticas profesionales, que los PF de una sede de la UPN –generación 2008-2012- desarrollaron en dos semestres, durante 48 días en cada uno, completando un total de 96, sumando actividades de ceremonias cívicas, festivales y convivencias escolares, como acciones vitales para el contacto con la práctica docente en las escuelas primarias. Este fue un dispositivo pedagógico y cultural significativo en su formación inicial como docentes. El trabajo consideró la revisión de 1047 fojas de registros compilados, proporcionados por 24 egresados de la licenciatura en pedagogía, y examinados dentro de un proceso investigativo con enfoque cualitativo. El análisis de contenido se apoyó,



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

en parte, con técnicas sugeridas por Silva y Porta (2003), y Bolívar, Domingo y Fernández (2001).

Palabras clave: Prácticas profesionales, mundo de vida magisterial, pedagogo en formación (PF), concepciones.

1. Los sujetos: pedagogos en formación y su contexto sociocultural

Las exigencias de la formación de profesionales de la educación llevaron al personal de la Universidad Pedagógica Nacional en el estado de México a reformular su oferta educativa, transitando en una trayectoria de los sistemas abiertos y a distancia, hacia los semiescolarizados y escolarizados. En 2008, en las UPN del Estado de México, ingresa la primera generación de estudiantes a cursar la licenciatura en pedagogía; programa escolarizado, propuesto para continuar la apertura de nuevas aristas a la formación inicial en el campo educativo en las diferentes regiones de la entidad. Formulado centralmente desde la UPN Unidad Ajusco de la Ciudad de México, como un plan de estudios para profesionales de la educación, propone un perfil para atención en diversos rubros de la actividad educativa: docencia, intervención educativa, investigación y gestión, en diferentes niveles escolares u otros espacios productivos. Finalmente, en la sede regional Tejupilco, las exigencias locales prácticas orillaron a desarrollar una línea de docencia en primaria y elegir espacios donde los pedagogos próximos a egresar desarrollarían sus prácticas profesionales.

En tal perspectiva, la licenciatura en pedagogía abrió en el escenario regional mayores posibilidades de aprendizajes sobre el desarrollo de la profesión docente. Construir saberes sobre el acercamiento al mundo de la vida, en particular la práctica diaria de profesores de grupo de educación primaria y aprendices del oficio; el intercambio entre instituciones de educación superior y escuelas de educación básica; las búsquedas identitarias de estudiantes de pedagogía que pretenden ser profesores dentro del sistema educativo, ocupando un lugar profesional dentro del mismo; la acción velada de los profesores de grupo que intentan a



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

golpe de negativas ocultar los acontecimientos inciertos de la escuela y sus debilidades teóricas, ante las exigencias oficiales y las prácticas de la vida escolar que transcurre en las aulas.

Sujetos en busca de obtener una certificación profesional en el campo educativo, un empleo en el servicio docente de educación básica en un contexto semi rural urbanizado. Prestaron servicio social y realizaron sus prácticas en instituciones de educación primaria, bajo la observación de docentes de la UPN. Los aprendices de pedagogos, ingresaron con promedios de licenciatura de 7.0 a 9.0 y se insertaron en sus estudios profesionales con la finalidad de ser profesores o profesoras en cualquier nivel educativo, lejos de la figura tradicionalmente concebida como pedagogo. Pero, advirtiéndolo que se habían inscrito a un ámbito incierto por no tener la certeza de que su futuro fuera uno y estable dentro de la docencia; vieron también como el espacio al que pueden inscribirse con cierta naturalidad, al tener, por su formación previa adquirida en su trayectoria académica, ya una pre-noción, noción o concepción definida del quehacer como maestra/o, o incluso por provenir de una familia con miembros en el magisterio.

Su tarea como profesores o profesoras en dicho nivel educativo, se circunscribió al acompañamiento, a la observación e intervención y muchas veces a la sustitución del profesor titular por la ausencia en las labores ante otras encomiendas. Por ello, al arribar a sus prácticas pedagógicas en el último año escolar, en el caso referido, se introdujeron a ese mundo de vida magisterial con toda una serie de pre-nociones, nociones y concepciones que reflejan desde su inserción, tanto en sus escritos y tareas, como en el documento, con el que finalmente un 94% de integrantes se han titulado en dicha carrera.

2. Prácticas profesionales del pedagogo en formación (PF) y mundo de vida magisterial.

En la institución universitaria, la y el pedagogo en formación (PF), reflejan una historia particular y creencias pedagógicas que cobran significado en su proceso formativo;



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

haciéndolas visibles al experimentar y vincularlas a una acción de carácter pedagógico, en este caso en las escuelas primarias donde desarrollaron sus prácticas pedagógicas. Las prácticas profesionales del pedagogo en formación revisten una centralidad sin precedentes en su formación. Sobre todo, porque que se realizan en instituciones en las que posteriormente ejercerán su oficio como profesores. El 100 de los estudiantes de 8º semestre señalaron su intención de ejercer su profesión en la educación básica, parte importante en educación primaria y escasos interesados en telesecundaria.

Se realizó el abordaje de la noción de *Mundo de vida magisterial* como una posibilidad de interpretación de los sucesos que están en el marco de la acción cotidiana de las profesoras y profesores de educación primaria, participantes dentro del sistema educativo nacional y en particular en los contextos locales de su práctica y actuar social.

En esa apreciación se desgrana un mundo en conformación permanente, cambiante y dinámico. Como la escuela, que ante los cambios demográficos, políticos y sociales encuentra en ellos una forma de ajustarse a sus formas y tamaños. “El mundo de la vida constituye el entorno en el que los horizontes de la situación se desplazan, se dilatan o se encogen” (Habermas, 2008, p. 188).

Es el espacio escolar en devenir, ajustado a sus ritmos, en que año tras año perviven sus movimientos. Docentes que muestran sus aspiraciones, que pelean por sus intereses y se acomodan a los grupos conformados internamente en ese territorio simbólico. “Mundo de la vida en tanto que horizonte en el que los agentes comunicativos se mueven «ya siempre» ...delimitado en conjunto por el cambio estructural de la sociedad...” (Habermas, 2008, p. 169).

En el mundo de vida magisterial, hay límites y definiciones que ayudan al entendimiento. Son sus códigos los que arriesgan sus interpretaciones y son dadas a ser redefinidas, a ser interpretadas por las formas de ver el mundo. En ese mundo de vida magisterial, los actores se mueven y actúan. Es el “Mundo de la vida, como contexto de la acción comunicativa”



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

que señala Habermas. En ese mundo, los PF son testigos y actores de los procesos educativos, pero no están ahí como sujetos sin historia, sino que aportan a ese mundo múltiples concepciones que se entrecruzan y se vuelven parte de ese *mundo de vida magisterial*.

Desde su fundación, la escuela está inserta en la “sociedad, sistema, mundo de la vida” como el espacio donde la acción comunicativa advierte de un proyecto cultural, enfrentado a otros, que se comunican, se rechazan, se solidarizan o tienden puentes para continuar la búsqueda de una hegemonía. Aquella que nace en su interior, una propuesta de socialización estructurada desde las base del Estado en contraste con las opiniones sociales, que siempre están interpelando.

Pero la noción que se percibe inserta a esta interpretación y herramienta de análisis es la de personalidad, como el elemento en el que se ubica el pedagogo en formación. Ésta es la personalidad, que, dentro de los procesos de reproducción, reconoce patrones de comportamiento eficaces en el proceso de formación, metas educativas. Por igual la pertenencia a grupos. Además de la capacidad de interacción que coadyuva a la conformación de la identidad personal (Habermas, 2008, p 203).

Las y los docentes de grupo, están asociados y son la representación original de su propia personalidad. Del mismo modo no se escapan las perturbaciones en el ámbito, que se reproducen y manifiestan en las “crisis de orientación y crisis educativa, alienación y psicopatologías”; ello, como una incursión de la sociología a la medicina y psicología clínica, aplicadas al mundo de vida magisterial. Aunque lo que es objeto peculiar del estudio es el proceso de reproducción, es decir, la reproducción del saber eficaz en los procesos de formación, anclados a la reproducción de los patrones de pertenencia social, que finalmente acuden a conformar la formación de identidad individual (Habermas, 2008, p. 203).

Hay en la presencia de las y los pedagogos en formación una búsqueda de modelos docentes que puedan hacerlos anclarse a la vida magisterial como una acción de una vez y “para siempre”, es decir, como un aprendizaje que “pueda darse y ya”, sin tener que considerar que



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

la innovación, es el mecanismo mediante el cual esa vida, se va ajustando “permanentemente”, es decir, se van reproduciendo los saberes pedagógicos y didácticos; administrativos y políticos, los principios morales e institucionales, que ayudan a gestionar la acción escolar y reproducir la acción cultural y económica de la escuela.

3. Prenociones, nociones y concepciones, en el marco de reforma educativa e innovación

En la perspectiva de Durkheim, las prenociones son obstáculos para el entendimiento de la ciencia, el autor advierte que dichas prenociones son bastante difusas y su presencia obedece a que “las opiniones primeras deben su fuerza no sólo al hecho de que se presentan como una tentativa de explicación sistemática, sino también al hecho de que las funciones que cumplen constituyen en sí mismas un sistema” (2001). En ese sentido, las prenociones son ideas con tanta fuerza como las nociones y concepciones, por lo que debe tenerse en cuenta tanto como éstas. En el marco de reforma, las prenociones, nociones y concepciones son parte de un mismo discurso que se presenta en el plexo de la vida social.

En relación con la idea de concepción, de acuerdo con Moreno Armella y Waldegg, se puede decir que la “concepción está inscrita dentro de un complejo cognoscitivo conformado por la experiencia del estudiante, como una red de información, de imágenes, de relaciones, anticipaciones e inferencias alrededor de una idea” (1995, p. 37). La noción anterior es recuperada en este análisis al hacer referencia a las concepciones sobre la práctica docente en la escuela primaria, que manifiestan los PF. Se hace referencia aquí al conocimiento, a la experiencia, a las manifestaciones prácticas, formas de conducción e ideas referidas a dicho objeto. Es decir, todo ese cúmulo de nociones, preceptos, conceptos, imágenes que como docentes vamos construyendo en la actividad diaria (Cruz, 2002, p. 137).

Para la década de los noventa, en México la dinámica del cambio político ya ha impulsado un movimiento que cimbró todos los ámbitos, incluido el cultural. En el marco político se configuró también lo educativo, que en el caso de la educación básica había tenido su reforma



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

más importante desde 1992, que incluyó también la educación normal, respecto a la formación inicial docente. Sobre el particular se generan de manera natural prenociones, nociones y concepciones, que salen a relucir en su discurso, que ha sido puesto en tela de juicio al momento de ser presentado, socializado y discutido. Fue evidente que las formulaciones para la educación básica encontraron eco en las propuestas de formación de profesionales como los planes de estudio como es el caso de la licenciatura en pedagogía.

Respecto a la educación básica, para el 2004, en preescolar se iniciaba la generación del nuevo discurso reformista; de un modelo basado en competencias, continuaría secundaria en 2006, y primaria en 2009. Para el 2011, que los alumnos y alumnas de la pedagógica iniciaban sus prácticas, lo hacía con un plan y programas de estudio de ese año. Se hablaba entonces de reforma educativa e innovación. Ésta última apenas entendida como una adaptación al cambio e inclusión de las TIC en las aulas.

4. La transición de profesora de grupo. Experiencia dentro de las prácticas profesionales

En las prácticas profesionales se viven con una intensidad plena los procesos educativos en el aula de una escuela primaria. Aunque, el estar en el grupo sólo tres días a la semana y no los cinco de la actividad escolar, les permite escaparse de esa intensidad en las interacciones. En un periodo de prácticas obligatorio para los alumnos de 7° y 8° semestre, al inicio del ciclo escolar 2011-2012, viven el cambio de profesora de grupo, *una que sale y otra que llega*. Una maestra con poca experiencia sustituye a otra profesora experimentada, por lo que la pedagoga en formación (PF) se involucra como actora intermediaria. Recrea las escenas en que los alumnos, en particular las niñas, tienen que despedirse de la maestra, muestran sus sentimientos de apego docente. Es un momento en que el llanto requiere ser consolado, sentido y comprendido: “Muchos lloran y entre ellos mismos se consuelan”-narra la PF-. “Todo el día han estado tristes”, sigue advirtiendo el cambio de la profesora de grupo, -una con antigüedad media por otra de recién egreso de sus estudios de la licenciatura en



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

educación, programa semiescolarizado de UPN- por eso necesitan el apoyo de alguien, como la pedagoga en formación, para que no les “llamen la atención”. Alguien que les de consuelo: “se acercan mucho, me abrazan y me dicen que si yo no me voy a ir”, se convierte la pedagoga en formación en el apoyo moral y académico requerido, que puede suplir incluso a la profesora titular de grupo. Es aquí cobran sentido expresiones como: **“Me tiene mucha confianza y me ven ya como docente”, “Me escriben cartas, pero no me sienten como una autoridad sino como un apoyo”**.

Desde su concepción, la PF asume que el papel de una profesora es el de ofrecer un cobijo tanto moral como académico; un apoyo físico ante una posible agresión, pues los alumnos y alumnas lo expresan con esa búsqueda de abrazos. Alguien también que transmite seguridad, tranquilidad y concentración, aunque los alumnos y las alumnas requieren que se “les llame fuertemente la atención; ante la inseguridad y distracción”. Pero antes que eso, el docente es alguien que debe ganar primero la confianza para brindar la educación requerida por los estudiantes.

La imagen del mundo de la vida magisterial muestra un contexto donde la palabra trabajo cobra relevancia al señalar que “trabajan en el área de geografía y formación cívica y ética”, con frecuencia, la palabra es mencionada en los registros de la PF, dejando constancia de que la labor docente es un trabajo. En esa tarea, dar ejemplos, es un imperativo. Dar ejemplos, se convierte en una muestra del quehacer, tanto de los alumnos y alumnas como de la profesora de grupo: “...se hace un resumen para dar ejemplos de lo leído”. Así mismo, explicar es otra de las tareas de la docente y la PF, hacen de tal actividad su principal ocupación: “Se acercan para que se les explique por equipos...”. Dentro de tales acciones, docente y PF, así como los alumnos y alumnas cumplen roles importantes: contestar y preguntar. También, las primeras señalan: “Hacemos preguntas de conocimientos previos”, dice la PF, marcando además la diferencia con las alumnas y alumnos que “sólo en algunas cosas acudían a preguntar”. En ese sentido, un profesor o profesora también tiene como función la de preguntar y, la de explicar, como ya ha quedado mostrado aquí, con la



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

incidencia de la palabra en los registros de la PF. A su vez, el alumno y alumna asumen su “condición” velada al ser identificados por la PF como aquellos que tiene el rol principal en la clase de contestar: libros, su tarea, las preguntas, las páginas, los problemas, etc.

En esas explicaciones y ejemplificación, la docente y la PF manifiestan sus nociones y concepciones en relación a los contenidos escolares desde el mundo de la cultura: “...**les habla de la reproducción, les da ejemplos, saca temas actuales como los gays y las lesbianas...**” La innovación se hace presente desde el mundo de la vida que transmite los estereotipos sociales referidos al género y la sexualidad expresada en los espacios visibles e invisibles.

El cuadro siguiente muestra ese mundo de la vida magisterial que los PF registraron en sus notas cotidianas en el marco de sus prácticas pedagógicas, representando sus preconiones, nociones y concepciones, que finalmente adquieren un sentido práctico al momento de conducirse y expresarse en él.

Cuadro 1. CPT

ANÁLISIS	Unidades de contexto/unidades de registro
PALABRAS CLAVE:	“La maestra va por una lámina y les muestra los distintos aparatos y les habla de la reproducción, les da ejemplos, saca temas actuales como los gays y las lesbianas...”(CPT, 07/09/2011, h 1).
Trabajar	“...me escriben cartas, pero no me sienten como una autoridad sino como un apoyo, se les ayuda individualmente a los niños, porque se les complica hacerlo solos (CPT, 07/09/2011, h 2)
Ejemplos	Algunos niños no entienden muy bien el tema del valor faltante, se les dan unos ejemplos para que ellos entiendan, participan los niños con los cuales el resultado pasan tres niños a explicar cómo lo hacen ellos (CPT, 08/09/2011, h 2).
Explicar	
Contestar	Les llama fuertemente la atención para que se tranquilicen un poco, que participen con ejemplos, los niños se acercan para que les califique, la maestra los deja que salgan a despedirse (CPT, 09/09/2011, h 2).
Libro de texto	
Preguntar	Se revisó la tarea de matemáticas en las fracciones que marca el libro, recortan un material anexo del libro. Sacan el libro de historia en la ubicación y temporalidad del poblamiento de América,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

	<p>dibujan en un planisferio la localización de los golfos y océanos, hacen unas multiplicaciones (CPT, 09/09/2011, h 2).</p> <p>“El proceso fue extraño ya que se cambió su maestra, así que se acercan más conmigo, yo coordino las actividades ya que la maestra está cambiando sus cosas” (CPT, 12/09/2011, h 1). “Ese día yo di la clase “conducción” apoyándome de los libros de texto y la guía de 4º año, me cuestionan, explicamos, damos ejemplos y la interacción es muy amena” (CPT, 12/09/2011, H 2).</p> <p>A los niños se les especifica qué es un litoral y porque se encuentra en México, utilizamos el planisferio en FCE, se lee en voz alta y se hace un resumen para dar ejemplos de lo leído” (CPT, 13/09/2011, h 2).</p> <p>Realizan 10 casos donde se da la equidad en su familia, se les aplica una hoja donde se ve si hay maltrato de los niños, con este tema que está en la guía de 4º (CPT, 15/05/2011, h 2).</p> <p>Primero les explica los temas, para que sepan cómo se van hacer luego les pregunta si tienen dudas, hacen los ejercicios, se pasan a las mesas para aclarar algunos puntos (CPT, 19/09/2011, h 2).</p> <p>Les dice cómo funciona el aparato y debaten las respuestas correctas en matemáticas les dice cómo sacar las respuestas, les da ejemplo y ellos le entienden (CPT, 21/09/2011, h 2).</p> <p>La maestra les hace un mapa en el pizarrón para localizar la ubicación, contesta las preguntas del libro y hacen un cartel de los trabalenguas que se saben (CPT, 23/09/2011, h 2).</p> <p>Se les explica en el pizarrón qué es el aparato y para qué sirve, se busca en el atlas México, se les dice cómo es que se divide, cuáles son sus entidades (CPT, 26/09/2011, h 1).</p> <p>Se les da ejemplos del tema de límites y fronteras donde doy ejemplos con ellos y su ubicación en el salón, explico cómo saber qué tipo de operaciones tienen que hacer (CPT, 28/09/2011, h 1).</p>
<p>INCIDENCIA DE LA PALABRA CLAVE EN REGISTROS</p>	<p>Trabajar (30), dinámica (3) Actividades (3) Conocimiento(s) previos (4) (da) Ejemplos (21) Ejercicio(s) (6) Socialización (2) Mapa (8) Lámina (7) Mostrar (2) Cuestionan (3) Explicar (25) Participar (5) (Des)estresan (6) Escribir (5) Dejar (2) Contestar (21) Hacer (31) libro de texto (22) pizarrón (5) geografía (4) Preguntar (14) enseñar (2) jugar (4)</p>

El PF tiene una concepción del trabajo docente expresadas en palabras principales como Hacer, Trabajar, Explicar, Ejemplos, Contestar. Tales acciones principales muestran cómo se orienta el quehacer de los maestros. Para ellos es necesario que los docentes conduzcan a los niños hacia una serie de actividades, por lo que un buen maestro o maestra es aquel o



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

aquella que prevé siempre actividades para los niños -“hacen unas multiplicaciones”- que están construyendo aprendizajes. En esa tarea docente, una buena práctica para el PF también consiste en cumplir la función de explicar -“explico cómo saber qué tipo de operaciones tienen que hacer”-, y exponer una serie de ejemplos que lleven a los alumnos y alumnas a contestar de la mejor manera.

Los recursos didácticos del aula en el ciclo escolar 2011-2012 no son amplios, pues el docente se limita al uso de Mapas, láminas, libros de texto y en particular el pizarrón; no se señalan las TIC, ni siquiera otros dispositivos ordinarios como el proyector. En dichos recursos el alumno puede escribir, preguntar y contestar; por igual, adecuados para fomentar la participación y la acción para el aprendizaje. Se ponen en juego los conocimientos previos y se aplican: -“recortan un material anexo del libro”, “pasa a contestar en el pizarrón”-. Convertidos también en una oportunidad para jugar, pues el aprendizaje, de acuerdo con los PF, se logra mejor con las actividades lúdicas. Ésta es otra forma insoslayable para participar.

Las acciones principales en la práctica docente son: trabajar, implementar dinámicas grupales, actividades, ejemplos, ejercicios, socializar, mostrar, cuestionar, explicar, participar, desestresar, escribir, dejar, contestar, hacer, y son la expresión de un mundo de vida que muestra tensiones y distensiones, como señalan cuando añaden a la función docente la de *desestresar*.

A su vez, los contenidos escolares en la práctica docente van marcados por los expresados en el libro de texto y las acciones al interior de la clase. “La maestra les hace un mapa en el pizarrón para localizar la ubicación, contesta las preguntas del libro y hacen un cartel de los trabalenguas que se saben”. Se vinculan las materias como geografía y español.

Lo que no se nombra, no existe, ha advertido Foucault, por lo que habría que suponer que los profesores, ante un contexto de carencias de aprendizajes, una vida familiar limitada en vivencias culturales, poco motivador para las actividades escolares, donde el aprendizaje tiene un alto valor utilitario, -“Se les explica en el pizarrón qué es el aparato y para qué sirve”-



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

, como el corolario de la justificación de que lo que se ha de conocer habrá de tener sentido y función en la vida práctica. Ese no nombrar el contexto y sus carencias parece ser una manera de hacerlo menos importante. Algo que no se nombra también son las TIC y algunas herramientas tecnológicas de existencia supuesta en el aula: Televisores, pizarrones electrónicos, DVD, minicomponentes, cañones proyectores, equipo de enciclomedia, equipos de cómputo, u otros.

CIERRE

En esa tesitura, las prenociones, nociones y concepciones apuntan hacia una práctica docente que llene de sentido lo que se hace en la escuela: trabajar desde el aula, para que la incorporación al mundo real del trabajo sea menos “estresante”. Como una forma de evasión, pero que inevitablemente lleva a encontrarse con ese mundo de vida, en el que la alienación es su signo principal, pero que sin embargo, tiene que ser tolerado, aunque no siempre descubierto.

Desde esta mirada conciben también el mundo de vida magisterial como un espacio donde la función verbal del docente es sustancial y comporta la mayor carga organizativa y de sentido hacia las tareas que se desarrollan. Es un mundo centrado en el docente y en el discurso magisterial explicativo y prescriptivo.

La transición de profesor/a de grupo pone de manifiesto el conflicto emocional durante el cambio de adscripción de las/os profesoras/es de grupo; pero también la consolidación de la identidad docente del PF. Su papel en la intermediación le permite la afirmación y descubrimiento de convicciones pedagógicas. Saber escuchar, saber consolar, ganar la confianza y ofrecer aliento en situaciones grupales difíciles a las/os alumnas/os son parte del tacto pedagógico que requiere toda/o educador/a. Aunado a ello, el intento de desprendimiento de un rol autoritario, que arrastra aún la figura docente.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El análisis de contenido deja en el texto expresiones y conceptos como: “escribir, aplacar, molestar, examen, tarea, regaño, trabajar, ejemplos, explicar, contestar, hacer y libro de texto”, como aquellos más recurrentes en la práctica docente observada por los PF. Ello muestra las principales prenociones, nociones y concepciones encubiertas. Su voz y escritura las han hecho visibles.

BIBLIOGRAFÍA

- Bolívar, A., Domingo, J. y Fernández, M. (2001) La investigación biográfico-narrativa en educación. Edit. La Muralla. Madrid.
- Cruz B. R. (2002) La práctica docente de los profesores en formación inicial en una región del sur del Estado de México. Un acercamiento a la investigación transformadora. Tesis de maestría. México: CESE.
- Durkheim E, (2001) Las reglas del método sociológico, 2ª reim., México: FCE
- Habermas J. (2008) Teoría de la acción comunicativa II, crítica de la razón funcionalista. 3ª reim., México: Taurus Humanidades
- Moreno A. L. y Waldegg G. (1995) Constructivismo y educación matemática. En: SEP. La enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria. Lecturas. México: SEP
- Porta L. y Silva M. (2003) La investigación cualitativa. El análisis de contenido en la investigación educativa. Buenos Aires: UNMA/UNPA
- Universidad Pedagógica Nacional (2004) Lineamientos generales para la interpretación, desarrollo y seguimiento de las prácticas profesionales de la Licenciatura en Intervención Educativa. México: UPN

REGISTROS DE OBSERVACIÓN

CPT, (09/2011), Registros de observación, 24 fojas, Tejupilco, México: UPN.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Reporte de Evaluación al Desempeño Docente

Mtra. Natalia Verence Valdés Berlanga

Catedrática de la Escuela Normal de Especialización nivel Licenciatura, Saltillo, Coahuila; México

Ingeniero Industrial y de Sistemas, egresada de la Universidad Autónoma del Noreste

Maestría en Educación con Campo en Innovación Pedagógica en la Universidad Pedagógica Nacional, campus Saltillo natvb_12@hotmail.com

Mtra. Aurora Margarita Torres Cardona

Catedrática de la Escuela Normal de Especialización nivel Posgrado, Saltillo, Coahuila; México

Licenciada en Educación Especial, Escuela Normal de Especialización

Maestría en Educación Media y Universitaria, Instituto Universitario España de Coahuila

torresaurora70@gmail.com

Mtra. Rosio Celina González Nava

Catedrática de la Escuela Normal de Especialización nivel Posgrado, Saltillo, Coahuila; México

Licenciada en Educación Primaria de la Benemérita Escuela Normal de Coahuila

Maestría en Educación Especial, Escuela Normal de Especialización

rosioglz27@hotmail.com ,

Resumen

En la actualidad hablar de evaluación educativa remite al concepto que conduce a obtener una mejora en la educación que eleve la calidad en la atención de los estudiantes de todos los niveles educativos. “La planeación constituye en eje central para que los docentes sepan qué quieren enseñar y lo que van a evaluar”.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tomando en cuenta Los contenidos del curriculum, la selección del contenido, las características y necesidades de los alumnos, así como la metodología, las estrategias didácticas, los materiales y recursos más adecuados, así como las formas de organización, los tiempos; sin olvidar las formas de evaluar. La investigación que se presenta se realizó bajo un enfoque cuantitativo con un alcance descriptivo y exploratorio, utilizando como instrumento para recopilar la información la encuesta aplicada de manera virtual al total de 81 estudiantes de los grupos que cursan la Licenciatura en Educación Especial en la ENRE, se utilizó el programa SPSS para el procesamiento y el análisis de los datos recabados, teniendo como algunos de los datos más significativos el que los estudiantes desconocen o no perciben en sus clases que los docentes no utilizan el enfoque formativo para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje de los alumnos.

Palabras clave: Evaluación, formación de docentes, educación, mejora y calidad.

Planteamiento del problema

Al concluir cada semestre correspondiente del ciclo escolar en curso, la Escuela Normal Regional de Especialización tiene como propósito evaluar el desempeño de los docentes que se encuentran frente a grupo de la Licenciatura de Educación Especial (LEE), esto con la finalidad de mejorar la calidad de la práctica educativa que se brinda a los alumnos de esta institución y generar estrategias para el logro del perfil de egreso.

En la evaluación del desempeño de los docentes, se pretende emitir juicios valorativos sobre el cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades en la docencia para el proceso aprendizaje y desarrollo de sus estudiantes, previo a este proceso se realiza un seguimiento permanente que permita obtener información válida, objetiva y fiable en relación con los logros propuestos con los estudiantes.

Marco teórico



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La evaluación del trabajo del docente o práctica docente se define como el conjunto de situaciones áulicas que configuran el quehacer del docente y de los alumnos en función de determinados objetivos de formación. Esta evaluación refleja tres momentos: lo que pasa antes de la acción didáctica (engloba las teorías asumidas, creencias y conocimientos de la enseñanza, planeación de la clase, y expectativas acerca del grupo); lo que acontece durante la interacción didáctica (involucra a las teorías en uso, realización de la situación, mecanismos de interacción y concreción de marcos referenciales del docente); y el análisis de resultados o reflexión (logros de aprendizaje, transformaciones en los aprendices y en el profesor) (García, 2008).

Conforme se establece en el Diario Oficial de la Federación en el Artículo 80.- Menciona que el criterio que orientará a la educación que el Estado y sus organismos descentralizados impartan -así como toda la educación preescolar, la primaria, la secundaria, media superior, la normal y demás para la formación de maestros de educación básica que los particulares impartan- se basará en los resultados del progreso científico; luchará contra la ignorancia y sus causas y efectos, las servidumbres, los fanatismos, los prejuicios, la formación de estereotipos, la discriminación y la violencia especialmente la que se ejerce contra las mujeres y niños, debiendo implementar políticas públicas de Estado orientadas a la transversalidad de criterios en los tres órdenes de gobierno.

IV.- Será de calidad, entendiéndose por ésta la congruencia entre los objetivos, resultados y procesos del sistema educativo, conforme a las dimensiones de eficacia, eficiencia, pertinencia y equidad.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Metodología

El estudio que se realiza es de tipo cuantitativo con un alcance descriptivo y exploratorio. Se aplicó un instrumento virtual a 81 estudiantes que cursan la LEE con el propósito de evaluar el desempeño de los docentes frente a grupo utilizando la plataforma de escuela en red, el instrumento consta de 35 reactivos utilizando una escala de respuesta tipo Likert; considerando cinco opciones de respuestas (Siempre, Casi siempre, Casi nunca, Nunca y sin opinión), donde siempre es la máxima respuesta y nunca es la respuesta mínima, también se consideró un espacio para que los estudiantes realizaran observaciones. Para el procesamiento de la información se utilizó el programa SPSS considerando los estadísticos descriptivos de frecuencia y porcentaje.

Se evaluaron las siguientes dimensiones: *dominio de la disciplina, planificación del curso, ambientes de aprendizaje, estrategias, métodos y técnicas, motivación, evaluación, comunicación gestión del curso tecnología de la información y de la comunicación, satisfacción general.*

Desarrollo y discusión

A continuación, se explican brevemente cada una de las dimensiones además cuenta con un espacio para comentarios, los cuales serán omitidos en este informe por cuestión de confiabilidad en cambio se hará un breve resumen de ellos.

Dominio de la disciplina

- Explica de manera clara los contenidos de la asignatura.
- Relaciona los contenidos de la asignatura con los contenidos de otras.
- Resuelve las dudas relacionadas con los contenidos de la asignatura.
- Propone ejemplos o ejercicios que vinculan la asignatura con la práctica profesional.
- Explica la utilidad de los contenidos teóricos y prácticos para la actividad profesional.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Planificación del curso

- Cumple con los acuerdos establecidos al inicio de la asignatura.
- Durante el curso establece las estrategias adecuadas necesarias para lograr el aprendizaje deseado.
- El programa presentado al principio de la asignatura se cubre totalmente.

Ambientes de aprendizaje

- Incluye experiencias de aprendizaje en lugares diferentes al aula (talleres, laboratorios, empresa, comunidad, etc.).
- Utiliza para el aprendizaje las herramientas de interacción de las tecnologías actuales de la información (correo electrónico, chats, plataformas, etc.).
- Organiza actividades que me permiten ejercitar mi expresión oral y escrita.
- Relaciona los contenidos de la asignatura con la industria y la sociedad a nivel local, regional, nacional e internacional.
- Usa ejemplos y casos relacionados con la vida real.

Estrategias, métodos y técnicas

- Adapta las actividades para atender los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes.
- Promueve el autodidactismo y la investigación
- Promueve actividades participativas que me permiten colaborar con mis compañeros con una actitud positiva.
- Estimula la reflexión sobre la manera en que aprendes.
- Se involucra en las actividades propuestas al grupo.
- Presenta y expone las clases de manera organizada y estructurada.
- Utiliza diversas estrategias, métodos, medios y materiales.

Motivación

- Muestra compromiso y entusiasmo en sus actividades docentes.
- Toma en cuenta las necesidades, intereses y expectativas del grupo.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Propicia el desarrollo de un ambiente de respeto y confianza.
- Propicia la curiosidad y el deseo de aprender.
- Reconoce los éxitos y logros en las actividades de aprendizaje.
- Existe la impresión de que se toman represalias con algunos estudiantes.
- Hace interesante la asignatura.

Evaluación

- Identifica los conocimientos y habilidades de los estudiantes al inicio de la asignatura o de cada unidad.
- Proporciona información para realizar adecuadamente las actividades de evaluación.
- Toma en cuenta las actividades realizadas y los productos como evidencias para la calificación y acreditación de la asignatura.
- Considera los resultados de la evaluación (asesorías, trabajos complementarios, búsqueda de información, etc.) para realizar mejoras en el aprendizaje.
- Da a conocer las calificaciones en el plazo establecido.
- Da oportunidad de mejorar los resultados de la evaluación del aprendizaje.
- Muestra apertura para la corrección de errores de apreciación y evaluación.
- Otorga calificaciones imparciales.

Comunicación

- Desarrolla la clase en un clima de apertura y entendimiento.
- Escucha y toma en cuenta las opiniones de los estudiantes.
- Muestra congruencia entre lo que dice y lo que hace.

Gestión del curso

- Asiste a clases regular y puntualmente.
- Fomenta la importancia de contribuir a la conservación del medio ambiente.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- Promueve mantener limpias y ordenadas las instalaciones.
- Es accesible y está dispuesto a brindarte ayuda académica.

Tecnología de la información y de la comunicación

- Emplea las tecnologías de la información y de la comunicación como un medio que facilite el aprendizaje de los estudiantes.
- Promueve el uso de diversas herramientas, particularmente las digitales, para gestionar (recabar, procesar, evaluar y usar) información.
- Promueve el uso seguro, legal y ético de la información digital.

Satisfacción General

- En general, pienso que es un buen docente.
- Estoy satisfecha o satisfecho por mi nivel de desempeño y aprendizaje logrado gracias a la labor del docente.
- Yo recomendaría a este docente.

Resultados

En seguida se realiza un breve análisis de los resultados obtenidos de la aplicación de dicho instrumento, el cual fue evaluado por un total de 81 estudiantes a docentes que corresponden a los semestres de primero, tercero, quinto y séptimo semestre. Los resultados obtenidos se exponen con base a la valoración obtenida de cada docente que participó en el semestre, la cual se promedia y genera el valor final de cada dimensión por colegiado.

Primer semestre sección A, compuesto por 12 docentes los cuales fueron evaluados por 21 de 22 alumnos que integran dicho grupo; los catedráticos obtuvieron los siguientes resultados: 8.8 de promedio en la dimensión dominio de la disciplina, 8.9 planificación del curso, 8.2 en ambiente de aprendizaje, 8.5 en el uso de estrategias, métodos y técnicas, 8.8 en la aplicación de la evaluación, 8.1 en la utilización de TIC, 9.1 satisfacción general del alumno, 9.2 motivación, 9.0 en la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

comunicación que se da entre el docente – alumnos y 9.4 en la gestión del curso. El colegiado obtuvo un promedio de 8.8 en general (observe resultados en la Gráfica 1).

El resultado de 8.8 obtenido por el cuerpo colegiado de primer semestre refleja que los alumnos no están satisfechos con el actuar del docente durante el semestre, dicha información manifiesta que los maestros tiene algunas debilidades en cuestiones de autoridad grupo, establecimiento de reglas, en el manejo de contenidos, en la aplicación de la metodología y estrategias de enseñanza, y se debe hacer mención que los alumnos manifiestan la falta de casos prácticos y la vinculación con otras materias. El grupo señala en sus comentarios que no todos los docentes tienden a favorecer un clima de respeto y confianza, que algunos deben de prepararse más, entre otras cosas.

Colegiado de tercer semestre sección A, fue evaluado por 17 alumnos de 19 que conforman el grupo y se evaluaron 12 docentes, los estudiantes evaluaron de la siguiente manera: 9.2 dominio de la disciplina, 9.2 la planificación del curso, 9.1 ambiente de aprendizaje, 9.2 en el uso de estrategias, métodos y técnicas, 9.2 en la aplicación de la evaluación, 9.1 en la utilización de tecnologías de la información y la comunicación, 9.2 satisfacción general del alumno, 9.3 motivación, 9.3 en la comunicación que se da entre el docente – alumnos y gestión del curso 9.1. El colegiado obtuvo un promedio general de 9.2. (observe resultados en la Gráfica 2).

El resultado general de este colegiado corresponde a doce de maestros que conforman este colegiado, denota o muestra refleja que los estudiantes estuvieron más conformes con el desenvolvimiento docente de sus maestros. La mayoría de los comentarios que los estudiantes realizan maestros son: aplican diferentes estrategias, utilizan casos prácticos apegados al contexto en donde se van a desenvolver, algunos de ellos les brindan bibliografía actualizada. Mencionan que lo más importante es la comunicación que los docentes tienen con ellos por lo que les brinda más confianza cuando tienen dudas o algún problema.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El grupo de maestros que integran el Colegiado de quinto semestre, está conformado por 12 maestros evaluados por 13 alumnos, sus resultados fueron los siguientes: 9.5 dominio de la disciplina, 9.5 planificación del curso, 9.1 ambiente de aprendizaje, 9.4 en el uso de estrategias, métodos y técnicas, 9.6 en la aplicación de la evaluación, 9.1 en la utilización de TIC, , 9.7 motivación, 9.7 en la comunicación que se da entre el docente – alumnos, gestión del curso 9.6 y 9.8 en satisfacción general del alumno. El colegiado obtuvo un promedio general de 9.5. (observe resultados en la Gráfica 3).

En el resultado del colegiado de quinto semestre se observa que los alumnos muestran un grado de satisfacción con los maestros que les brindaron cátedra durante el semestre cursado, dando a conocer que los docentes que impartieron clase utilizaron estrategias que se adecuaban a la mayoría del grupo, además de adaptar sus contenidos a las necesidades de estos.

El Colegiado de séptimo semestre, conformado por cuatro maestros fueron evaluados por 27 alumnos, con los resultados siguientes: 9.7 dominio de la disciplina, 9.8 planificación del curso, 9.7 ambiente de aprendizaje, 9.8 en el uso de estrategias, métodos y técnicas, 9.6 en la aplicación de la evaluación, 9.1 en la utilización de TIC, 9.7 motivación, 9.7 en la comunicación que se da entre el docente – alumnos, gestión del curso 9.6 y 9.8 en satisfacción general del alumno. El colegiado obtuvo un promedio general de 9.7.

El colegiado de séptimo semestre muestra en sus resultados el buen manejo de las estrategias que están utilizando sus catedráticos en su forma de organizar sus visitas de observación, en el análisis de la práctica y en la construcción de los documentos recepcionales. (observe resultados en la Gráfica 4).

Conclusiones



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Conforme al estudio de investigación realizado se emiten las siguientes conclusiones. Es importante que desde los espacios de colegiado los docentes analicen la fundamentación teórica para tener presentes la normatividad para el cumplimiento de las exigencias que legalmente se enuncian en el marco legal. Es importante que las autoridades educativas den seguimiento a ese cumplimiento para que se tenga calidad en la educación que se imparte en las instituciones formadoras de docentes. Por lo que se realizan las siguientes recomendaciones:

- Complementar la bibliografía para el desarrollo de las actividades académicas.
- Utilizar ejemplos prácticos que estén más apegados a situaciones reales y al contexto que los alumnos se vayan a aplicar sus conocimientos.
- Emplear estrategias diversificadas para hacer más dinámicas las clases generando una mayor participación e interacción de los estudiantes.
- Revisar organizar y planificar los tiempos: para comunicar al grupo sobre suspensiones, llegadas tardes (docentes) e inasistencias o dejar trabajo en línea para abarcar los contenidos a abordar en las sesiones.
- Revisar la carga de tareas, rúbricas de evaluación y trabajos adecuados al tema.
- Aplicar el enfoque formativo de la evaluación para que los estudiantes vean la progresión del aprendizaje y el docente pueda a su vez mejorar las prácticas adaptándolas a las necesidades del grupo.
- Establecer una comunicación adecuada entre el docente y los estudiantes para dar a conocer los criterios de evaluación que se utilizarán en cada uno de las tareas y actividades presentando las rúbricas de evaluación correspondientes.
- Promover en los docentes su ética profesional respecto a la relación con sus estudiantes promoviendo climas agradables y buenos ambientes de aprendizaje.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

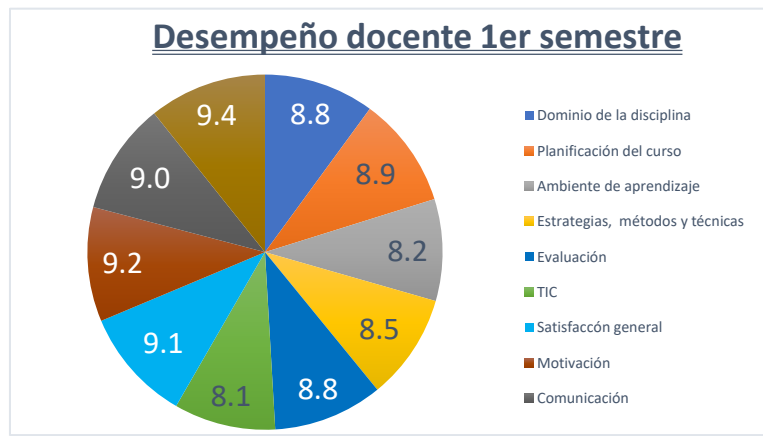
ISSN 2448-6035

- Realizar un taller en donde se concientice al docente el manejo de sus emociones dentro del aula, así como recomendar el hecho de utilizar palabras hirientes o discriminatorias a la hora de clase. Para promover los valores institucionales (respeto, responsabilidad, justicia, equidad, libertad).
- Solicitar al docente higiene y cuidado de su aspecto o presentación.

Anexos

Gráficos del Desempeño docente.

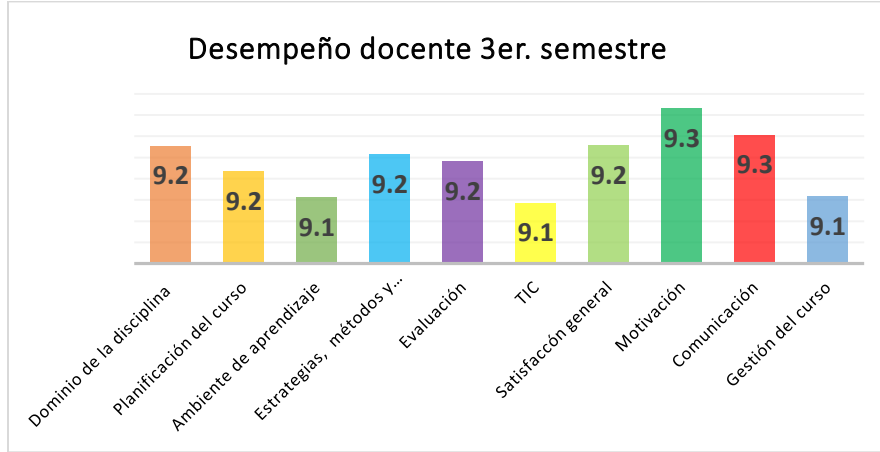
Gráfica 1.



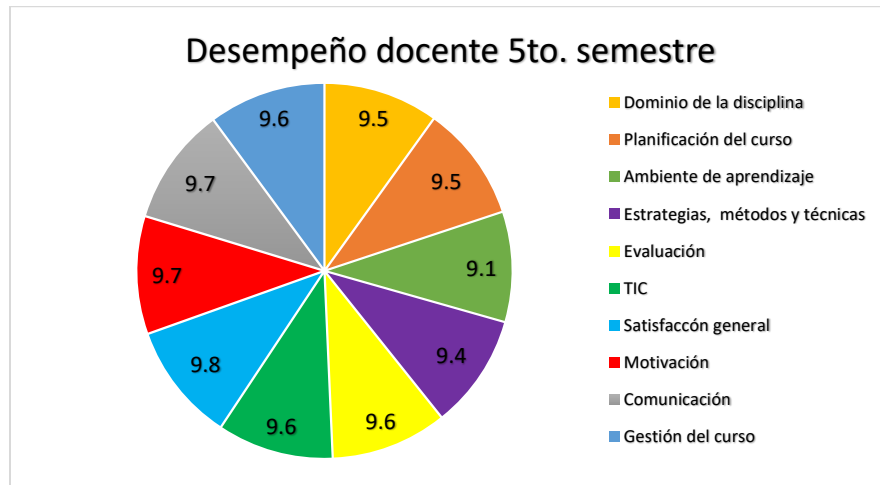
Gráfica 2.-



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”
Multidisciplinario
19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México
ISSN 2448-6035



Gráfica 3.-



Gráfica 4.-

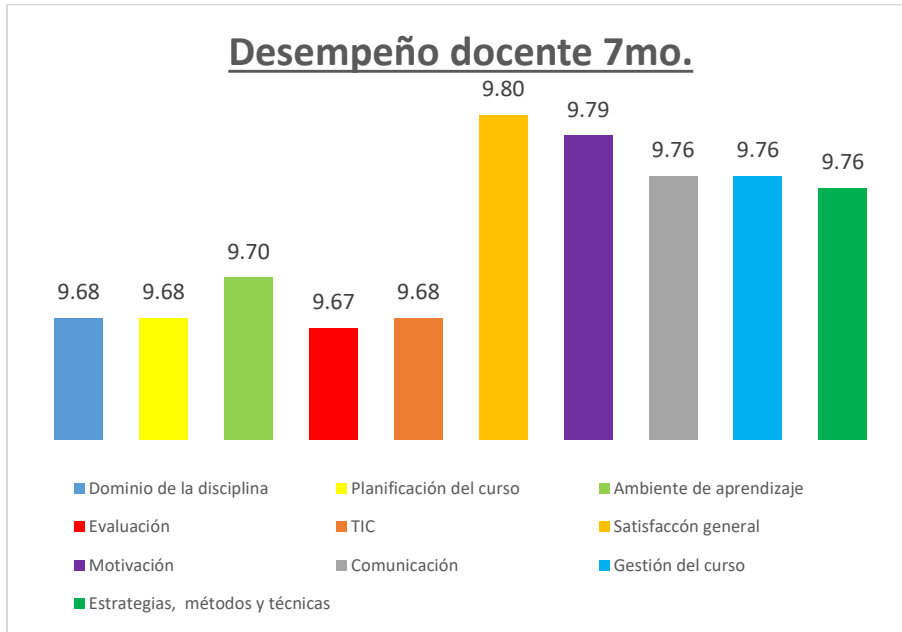


“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Trabajos citados

B. G., Enríquez, J. L., & Peña, G. C. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10(Especial), 1 - 15.

El enfoque formativo de la evaluación de los aprendizajes. (2013). México: SEP.

García. (2008). Modelo de evaluación de competencias. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 1(3), 124 - 136. Recuperado el enero de 2018, de http://www.rinace.net/riee/numeros/vol1num3_e/art8.pdf

http://www.inee.edu.mx/images/stories/2014_organos/marconormativo/Ley_General_de_Educacin.pdf. (s.f.).

http://www.inee.edu.mx/images/stories/2014_organos/marconormativo/Ley_General_de_Educacin.pdf.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

ACOUNTABILITY EN EDUCACIÓN???

Verónica Cruz Morales*, María Trinidad Cerecedo Mercado**

Instituto Politécnico Nacional

Escuela Superior de Comercio y Administración

Unidad Santo Tomas

Sección de Estudios de Posgrado e Investigación

RESUMEN

El contenido de este artículo contempla un análisis del proceso de rendición de cuentas en la realidad educativa en México, el cual parte de los acuerdos, normas y leyes que rigen este proceso en las escuelas de educación básica para hacer una gestión escolar lo más transparente posible y que de confianza a la comunidad escolar en pro de un sistema educativo de calidad.

Se hace una revisión actual sobre informes de rendición de cuentas de autoridades educativas, así como directivos, docentes, asociación de padres de familia que darán la pauta para reflexionar sobre su nivel de participación y por ende su nivel de confiabilidad y transparencia.

Se abordan algunas corrientes sobre rendición de cuentas y parte de la legislación que se tiene en México que sustenta la responsabilidad de los principales actores en este proceso.

En este contexto conviene un planteamiento crítico pero con un enfoque constructivo sobre como la corrupción y la impunidad pueden repercutir sobre la rendición de cuentas, lo cual afecta la efectividad del sistema educativo mexicano; esto ejemplificado en estudios de casos que muestra la forma real de cómo se manejan parte de los recursos tanto del Estado como de la población civil.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Finalmente, la corresponsabilidad en la educación de niños y jóvenes que están siendo educados en planteles educativos con un cambio evolutivo de una cultura de la simulación y corrupción; por una de transparencia, de rendición de cuentas y del trabajo colaborativo; siendo la sociedad que está fortaleciendo a las escuelas, debido a la incompetencia de las autoridades sexenales.

Palabras clave: Accountability, educación, cultura, transparencia, simulación, corrupción.

Abstract:

The content of this article contemplates an analysis of the process of accountability in basic education in Mexico, which starts from the agreements, norms and laws that govern this process in the schools of basic education to make a school management as transparent as possible and that of confidence to the school community in favor of a quality educational system.

A current review is carried out on accountability reports from educational authorities, as well as managers, teachers, parents' association that will give the guideline to reflect on their level of participation and therefore their level of reliability and transparency.

Some currents on accountability and part of the legislation in Mexico that supports the responsibility of the main actors in this process are addressed.

In this context, a critical approach is desirable, but with a constructive approach on how corruption and impunity can have repercussions on accountability, which affects the effectiveness of the Mexican educational system; This is exemplified in case studies that show the real way of handling part of the resources of both the State and the civilian population.

Finally, co-responsibility in the education of children and young people who are being educated in educational establishments with an evolutionary change of a culture of



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

simulation and corruption; for one of transparency, accountability and collaborative work; being the society that they are strengthening to the schools, due to the incompetence of the authorities

Keywords:

Accountability, education, culture, transparency, simulation, corruption.

INTRODUCCION:

La rendición de cuentas es una iniciativa que ha venido tomando fuerza en los últimos años en las organizaciones, esto en respuesta a la preocupación de diferentes sectores por el desempeño social, económico y ambiental de las instituciones, sin embargo la preocupación de la transparencia financiera ha sido una de las mayores inquietudes de las partes interesadas.

Por lo tanto, es importante mencionar que el concepto de la rendición de cuentas, a partir de la reforma educativa 1992-2016, ha venido siendo adoptada por los facilitadores o impulsores de la reforma educativa en México.

En el ámbito de las escuelas públicas es un hecho que el tener un sistema instalado de rendición de cuentas puede generar una mayor confianza en la población por tener acceso a un sistema educativo de mejor calidad, llegando a equilibrar las oportunidades educativas.

Así, en México a partir de la reforma educativa, SEP (2012) se han hecho grandes inversiones en los procesos de evaluación sobre el desempeño académico de los docentes, principalmente en el nivel de educación básica y media superior, así como en la difusión de los resultados obtenidos en dichas evaluaciones, que tienen en el descontento total al gremio docente, ya que no se niegan a ser evaluados pero se requiere una previa capacitación y verdadera inversión en formación, actualización y profesionalización docente; así como una representación sindical que valide las



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

cuotas de los servidores públicos, distribuyendo de manera equitativa el presupuesto a lo que verdaderamente importa: la educación.

Lo anterior, podría revelar que los indicadores plasmados en la Reforma Educativa van por buen camino, sin embargo a poco tiempo de finalizar el sexenio 2012-2018, se visualizan incongruencias en el sistema educativo; por ejemplo el tema de la “rendición de cuentas” que aquí nos atañe y en reconocimiento del gran esfuerzo por parte del Estado y el gobierno en turno por mostrar a la sociedad en estadísticas la inversión del presupuesto asignado a la educación de forma anual, por lo que de ninguna forma se puede concluir que lo hecho hasta el momento representa en su totalidad una rendición de cuentas ya que no se tienen “implementados” mecanismos claros, metodológicos y sistemáticos de una verdadera rendición de cuentas que devuelva la confianza a las partes interesadas o sociedad en general tal como pudiera lograrse con la implementación de la normatividad, el acuerdo 716 lo cual pudiera revelar la confianza en el SEM, así como el impacto de la mejora de la calidad de los aprendizajes y la eficiencia terminal de la educación obligatoria, SEP (2016).

Sin duda la falta de un sistema robusto de rendición de cuentas en México es muy marcado y puede tener diferentes orígenes entre ellos la falta de presupuesto, la capacitación técnica y metodológica de un sistema que norme la rendición de cuentas, la burocracia centralista y paralizante que caracteriza al sistema educativo mexicano y en general a la misma cultura que se caracteriza por una pobre participación política y social de los ciudadanos, Winkler,(2006)

IMPORTANCIA DE LA ACCOUNTABILITY

Como definición de la Accountability, se le atribuye al vocablo anglosajon traducido como control de, fiscalización, responsabilidad, pero en el ámbito académico es mejor conocido como Rendición de cuentas y de acuerdo a las aportaciones de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Schedler (2009), en donde indica que lo anterior es más una obligación y no un acto voluntario, además es una obligación de los servidores públicos y un derecho de los ciudadanos.

Así, la rendición de cuentas según Schedler es la obligación de políticos y funcionarios de informar sobre sus decisiones y justificarlas en público, por otro lado incluye la capacidad de sancionar a políticos y funcionarios, que incurran en la falsedad de información.

En el ramo de la educación es eminente que el gobierno mexicano a través del Sistema Educativo no ha alcanzado las metas propuestas en la Reforma Educativa sobre los resultados del presupuesto destinado a la educación, así como tampoco la sociedad en general ha sabido ejercer su libre derecho por exigir una autentica rendición de cuentas, es por ello que en este punto de intersección de fallas y carencias de la comunidad, gobierno y sistema educativo nace esta investigación sobre Rendición de Cuentas del Sistema Educativo Mexicano en donde se plantea un enfoque crítico sobre las áreas de oportunidad y retos que enfrenta el sistema educativo mexicano.

Según investigaciones Ramírez (2011), Beltrán (2016) proponen que en la rendición de cuentas los servidores públicos, deben estar abiertos al escrutinio de la ciudadanía; así que se puede afirmar que en México el establecimiento de leyes para la rendición de cuentas es el adecuado en la teoría, ya que se cuenta con la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (LFTAIPG) que muestra o regula públicamente diferente información sobre los planes y programas que realiza la Secretaría de Educación Pública.

México ocupa el lugar 103 en corrupción de un total de 175 países analizados, ante esto, la LFTAIPG lo cual resulta insuficiente ya que aunque enfatiza la transparencia



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

y el acceso a la información, lo que en la realidad la distancia es significativa, ya que dicha información es limitada, es decir es privilegiada para unos cuantos sectores, por lo que sigue habiendo actos de corrupción en el magisterio y más aún ésta información solo está al alcance de las personas que tienen acceso. Muy lejanos están los días en que la sociedad en general tenga acceso a un proceso autentico y transparente de rendición de cuentas en los distintos niveles del ejercicio público, lo cual nos hace cómplices o ignorantes.

Para una mejor comprensión de esta investigación y sin afán de evidenciar las malas administraciones de sexenios tras sexenios, específicamente en el sector educativo de nivel básico, en donde lejos de inyectarle mayor inversión, se encaminan hacia escuelas con autonomía de gestión, lo que nos aleja de dos dimensiones importantes según las investigaciones de Schedler (1999).

Primera dimensión Schedler: mejor conocida como answerbilty la cual guarda la relación con la obligación de los servicios públicos de informar y responder a sus decisiones y/o acciones. Esto contempla el derecho de ser informados de los padres de familia sobre los problemas cotidianos que afectan la calidad educativa de sus hijos y el uso de los recursos públicos de los centros educativos.

Segunda dimensión Schedler: Mejor conocida como Enforcement que involucra la capacidad de imponer sanciones a los funcionarios y representantes que no cumplan con sus obligaciones u obtener premios o incentivos por su buen desempeño y transparencia en el buen uso de los recursos para bienestar de las comunidades educativas.

En otra línea de ideas que complementa la información recabada es el presupuesto anual que se invierte en el nivel básico de la educación, ha sido significativo el gasto por alumno de preescolar, primaria, secundaria y medio superior, siendo estos los niveles obligatorios en este sexenio, con base en el PIBpc.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Esto permite comparar a México con los países miembros de la OCDE, en donde solo es rebasado por Estados Unidos y Brasil en cuanto a la inversión en educación, lo que permite reflexionar la realidad de cada uno de los estudiantes, de las escuelas, de los contextos, no hay monto de comparación, del mismo modo al ser una cultura diversa y poblada tenemos los resultados de los últimos lugares en inversión del gasto educativo en todos los niveles, INNE (2012).

De acuerdo con las investigaciones, la inversión en educación ha sido menor en los últimos 8 años y aunque las autoridades digan lo contrario la disponibilidad del presupuesto no ha sido transparente, así por ejemplo el monto asignado del egreso presupuestal para el 2017 era de 679 mil 685.7 millones de pesos (mdp), lo cual representa un monto de 4.2% menor aprobado el PEF (2016), y por si fuera poco aun es más bajo que el presupuesto del 2014, lo que nos da una realidad del 3.3% de PIB; lo que en suma una participación porcentual dentro del gasto neto total del 14.1% para el 2017.

En el contexto mexicano esta reducción del gasto educativo contrasta con la creciente demanda de los servicios de educación básica obligatoria, tomando como referencia que se tiene un 86.7% de la matrícula de estudiantes en instituciones públicas, esto en número reales aproximados existen 32 millones 50 mil 517 estudiantes, que requieren de una educación de calidad, SEP (2016).

Así están las cosas dentro de las políticas públicas con metas no cumplidas ante una sociedad que muestra descontento por la mala administración de los recursos y la poca transparencia y rendición de cuentas, no sólo en el ámbito educativo se analiza una oscura realidad, ya que las metas plasmadas en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 en donde se vislumbra un México con educación de calidad e incluyente, con la ilusión de disminuir las brechas de desigualdad social que existen en el interior del país son utópicos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Por lo anterior y de acuerdo con la UNICEF y el CONEVAL, (2015) existe una relación estrecha entre la falta de inversión en educación de los pueblos con la pobreza, a mayor ignorancia de los pueblos mayor la desigualdad social, es por eso la importancia de las recomendaciones de organismos nacionales e internacionales al gobierno mexicano por la inversión transparente de los recursos en bien de la sociedad y que mejor que la educación de sus niños y jóvenes.

Mientras tanto se considera que el presupuesto de egreso para la educación básica específicamente es de 3 mil, 128 .1 mdp, sin embargo el gasto se reduce a 2.5%, debido al pago de las subfunciones, no se diga los ajustes a la baja de la educación superior.

Ni hablar del presupuesto destinado a la actualización de los maestros y directivos de todos los niveles de educación, ya que dicho está en el acuerdo 676 en donde se explicita que existe presupuesto destinado para la profesionalización docente de todas las entidades federativas, mediante las instituciones formadoras o por el Catálogo Nacional de Formación Continua y Superación Profesional para maestros en servicio; lo que es real una distancia de poder político con las necesidades no solo del gremio docente sino de la sociedad en general, mientras la élite política vive en la opulencia dejando un rumbo oscuro en un México que va al día y no tiene tiempo de emanciparse.

METODO.

De la misma forma el tipo de investigación utilizada en el desarrollo de este artículo es descriptiva, según Cerdá (1998), ya que se puntualizan los aspectos que más caracterizan la cultura de rendición de cuentas del sistema educativo básico y obligatorio mexicano, además se utilizó una técnica de observación y entrevistas no estructuradas con docentes, directivos y autoridades describiendo el nivel de transparencia en los centros escolares.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

LA REALIDAD

La transparencia y rendición de cuentas, no es una cuestión política, sino cuestión de ética, no es un término moderno, ya los antecedentes hispánicos hablan de la historia mexicana y que la modernidad hace uso de la simulación para aparentar situaciones de bienestar común, cuando la realidad es otra; en esta lógica los antecedentes encaminan a la vigilancia y control de los recursos que el gobierno debe distribuir a la sociedad como parte de sus funciones de administrar adecuadamente, de acuerdo a las investigaciones de Uvalle (2016).

Pero en el marco educativo, el alcance de la rendición de cuentas o Accountability no solo debe ser la entrega de un informe de resultados por parte de la Secretaría de Educación Pública o del centro educativo en particular, esto va más allá, es decir, la rendición de cuentas implica informar a los padres de familia y sociedad en general sobre lo que verdaderamente se hace con los recursos gestionados.

Sin embargo, la corresponsabilidad y complicidad en la simulación de la transparencia y rendición de cuentas, puede afectar no ir en el camino idóneo para el funcionamiento de escuelas eficaces, a la utilización de los recursos para el funcionamiento de las escuelas, a la transparencia de la gestión educativa tanto de recursos humanos, recursos materiales y financieros por parte de los directores escolares, así como en la autogestión en la resolución de conflictos en los planteles educativos.

Así los informes del ciclo escolar 2017-2018, con un inversión aproximada de 2 mil 400 millones de pesos en libros de textos, distribuidos mediante la Comisión Nacional de Libros de Textos Gratuitos (conaliteg) que imprimió alrededor de 182 millones 516 mil 994 libros para alumnos de educación básica, destinando 600 millones de pesos para la adquisición de otros libros con fines pedagógicos, UNAM (2017).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Según, Segal (2014) y Hallak (2005) la corrupción en la gestión de los sistemas educativos disminuye las probabilidades de éxito en la educación y se amplía la desigualdad en dicho sistema y por ende la presencia continua de la desigualdad social que es alimentado por la ignorancia de un pueblo que va al día.

Aunque la corrupción en la gestión educativa se da en diferentes países del mundo una de las practicas más recurrentes en nuestro país es el mal uso de los fondos lo que afecta a la distribución deficiente de los recursos destinados a las escuelas, según Martínez, (2004).

Por otro lado, cabe mencionar según informes de la SEP (2016) y con el Acuerdo 717, las escuelas pasan a auto gestionar sus recursos y dependiendo de las estrategias de los directivos y de la rendición de cuentas es como los padres de familia acceden a las cuotas para el mantenimiento de las escuelas, liberando al patrón SEP de sus responsabilidades; un claro ejemplo según los entrevistados son las escuelas dañadas por el sismo, no se ha hecho nada en las escuelas, lo cual responsabilizan al 100% a las autoridades que no han invertido en el mantenimiento de las escuelas, realidad de la triada antes mencionada.

Así como existe un triada negativa como lo es la Corrupción, la Simulación y la no Rendición de cuentas; también existe la triada positiva como lo es la Educación, Impacto Social y la Transparencia. Según la UNESCO (2005): EFA Global Monitoring Report el cambio social es la erradicación de la inequidad y el establecimiento de una democracia igualitaria. Por consiguiente "la meta y el contenido de la educación deben ser recreados para permitir nuevas características en la sociedad y nuevas características en la democracia"

En suma, la UNESCO (2005), diserta sobre como la educación impacta en tener una mejor sociedad, a través de las buenas practicas educacionales por la cual se forman y fortalecen valores, se mejora los procesos comunicativos y se hace un



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

mejor uso de los recursos destinados a la educación dando esta fórmula como resultado una educación de calidad y por supuesto transparencia en la rendición de cuentas.

Conclusiones.

Sin embargo, en México se está trabajando con diversas estrategias para poner en práctica la teoría que reseña la UNESCO, OCDE, ONU y otros organismos internacionales en la cual México es miembro de muchos años atrás, pero en las evaluaciones no se han logrado las metas propuestas, debido a que México replantea sus metas en cada sexenio y además porque los servidores públicos no les interesa sacar de la ignorancia y la pobreza al pueblo mexicano.

Se ha planteado que entre las razones de estos bajos resultados se encuentran factores asociados a la calidad como son la formación, actualización y profesionalización docente; el currículum desarrollado en las aulas, los materiales y otros recursos educativos, la gestión y organización de la escuela, el cumplimiento de normas mínimas para aprovechar el tiempo y asegurar adecuados procesos de enseñanza y aprendizaje en las escuelas, entre otros.

Además es de considerarse lo anterior debido a que en pleno siglo XXI, con Reformas educativas tomadas de países desarrollados, no hay cambios significativos en el mediano plazo, esperando que a largo plazo los esfuerzos de hoy se reflejen en el mañana, sobre todo porque el ejemplo educa más que las aulas, es decir si tenemos un gobierno corrupto, si el presupuesto destinado a educación no es bien distribuido y se queda en el camino, si la Asociación de Padres de Familia en corresponsabilidad con profesionales de la educación no hacen uso correcto de las cuotas y otros recursos de la escuela, etc. Difícilmente los estudiantes tendrán una mejor visión de futuro.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Según los entrevistados la SEP le ha dado poder a los padres de familia y muchas veces trabajan en coordinación con la dirección de la escuela, pero otras usan ese poder para señalar solo los errores de los maestros que no educan bien a sus hijos, cuando son éstos los que tienen la obligación moral de educar en el seno familiar los valores que se refuerzan en la escuela, además no siempre hacen buen uso de los recursos gestionados para el bienestar de la escuela.

En lo atañe a la rendición de cuentas de los docentes y directivos, tiene que ver con los avances académicos que los estudiantes presenten según Bolívar (2010), indica que los docentes son clave de las mejoras, a los directivos les corresponde crear un clima organizacional armonioso, supervisando el hacer de los docentes, acompañando los resultados y progresos, rescatando los talentos de cada uno, de igual manera los docentes motivaran en el interior de las aulas al estudiantado en general y en particular a los que requieran de mayor cobijo para la adquisición de los mínimos irrenunciables.

Fuentes de Información.

Aportaciones de la AFEDF a los informes de ejecución del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (I.VI). Recuperado de <http://www.sep.gob.mx/infsepeestadísticas/index.jsp>.

Beltrán, J (2016). Medida y valor de la escuela. Desde la rendición de cuentas hasta la rendición de sentido. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, vol. 20, núm. 3, pp. 119-143 Universidad de Granada. España.

Bolívar, A. (2010), El liderazgo educativo y su papel en la mejora: una revisión actual de sus posibilidades y limitaciones. Psicoperpectivas: individuo y sociedad. Vol 9. Num 2, pp. 9-33, España.

Cárdenas S. (2012) La corrupción en sistemas educativos: una revisión de prácticas, causas, efectos y recomendaciones.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Cerda, H. (1998). Los elementos de la investigación. Bogotá, El Búho Ltda.

Consejos Escolares de Participación Social (2017). Recuperado de <http://www.consejos Escolares.sep.gob.mx>

Hallak, J. y Poisson, M. (2002). Ethics and corruption in education: Results from the expert workshop held at IIEP. París: UNESCO.

Informe de Rendición de cuentas de la Administración Federal de Servicios Educativos en el Distrito Federal (2012).

INEE, estimaciones con base en el Anexo estadístico del Sexto Informe de Labores 2011-2012, SEP (2012a); en el Sexto Informe de Gobierno, Presidencia de la República (2012a), y en el Informe anual 2011, Banxico(2012)

Martínez, J. (2004). Corrupción de Estado en CONALITEG. Vamos México: El Peón de la Reina. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Ramírez, Á. (2011). “Gobierno abierto y modernización de la gestión pública”, *Revista Enfoques: Ciencia Política y Administración Pública* ix.

REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa, vol. 14, núm. 2, 2012, pp. 52-72, Universidad Autónoma de Baja California Ensenada, México.

"Revisión Nacional 2015 de la Educación para Todos: México." Recuperado de efa2015reviews@unesco.org.

Schedler, A. (1999), *The Self-Restraining State: Power and Accountability in New Democracies* (1999), Lynne Rienner Publishers.

Schedler, A. (2009). *¿Qué es la rendición de cuentas?* México: Instituto Federal de Acceso a la Información Pública.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Segal, L. (2004). *Battling corruption in America's public schools*. Boston, MA: Northeastern University Press.

SEP (2016). *Principales Cifras del Sistema Educativo Nacional 2015-2016 (cifras preliminares)*, México 2016.

SEP, (2016). Recuperado de <http://basica.sep.gob.mx>

UNAM, (2017). Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/2017>

UNESCO (2005): *EFA Global Monitoring Report*. UNESCO, Paris pp. 30-37.

Recuperado de http://www.unesco.org/education/gmr_download/chapter1.pdf

UNICEF y CONEVAL, *Pobreza y derechos sociales de niñas, niños y adolescentes en México, 2014*, México 2015, p. 35.

Uvalle, B (2016). *Fundamentos políticos de la rendición cuentas en México*.

Estudios políticos, Vol.9. Num. 38, pp37-55. México.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La Comunicación Asertiva mediante Habilidades Sociales en el
Personal de una Organización enfocada a la Educación de la Ciudad
de Oaxaca.

Martha Ausencio Pérez

Alumna del Octavo semestre de la Licenciatura en Administración

mack._90@hotmail.com

Centro Universitario Casandoo





CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La comunicación asertiva mediante habilidades sociales en el personal de una Organización enfocada a la Educación de la Ciudad de Oaxaca.

Resumen

La Comunicación Asertiva es la manera en que alguien se relaciona con los demás, refiriéndose a la firmeza de carácter con la que se superan las inhibiciones y mejora la capacidad para enfrentar situaciones que producen estrés, además de ayudar a expresar de manera efectiva los pensamientos, sentimientos y opiniones sin perjudicar las relaciones con los demás (Ronquillo, 2006, p. 73). Su estudio es importante ya que logra que sus empleados se sientan primordiales e identificados con la organización, al considerar que su opinión es valorada, esto aumenta su rendimiento dentro de la misma; el buen manejo de la comunicación ayuda a lograr los objetivos de la organización y aumenta el rendimiento y satisfacción de los empleados dentro de ella (Angeles, 2010, p. 26). En los países como México y Ecuador se realizaron estudios donde se señala que las falencias que presenta la comunicación organizacional interna están repercutiendo sobre la coordinación de las actividades dentro de la organización y en fomentar el comunicar de mejor manera por medio de un rol visionario de planeación dentro de la organización, pero no se han realizado estudios que describan las características que presenta la comunicación asertiva mediante habilidades sociales en el personal de una organización enfocada a la educación de la ciudad de Oaxaca. Por esa razón este trabajo de investigación se planteó como objetivo describir las características que presenta la comunicación asertiva mediante habilidades sociales en el personal de una organización enfocada a la educación de la Ciudad de Oaxaca. Se propuso un estudio descriptivo a través de una encuesta con 50 reactivos cerrados. Se realizó un estudio a 30 colaboradores de una organización enfocada a la educación. Para el análisis estadístico de los datos que se obtuvieron se utilizó una estadística descriptiva. Los resultados muestran que las habilidades sociales en el personal de una organización enfocada a la educación más desarrolladas son las de Planeación con 95.83% seguido de la Alternativa a la agresión con 91.85%.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Abstract

Assertive Communication is the way someone relates to others, referring to the firmness of character with which inhibitions are overcome and improves the ability to face situations that produce stress, in addition to helping to express effectively the thoughts, feelings and opinions without harming relationships with others (Ronquillo, 2006, p.73). Your study is important because it makes your employees feel primordial and identified with the organization, considering that their opinion is valued, this increases their performance within it; Good communication management helps achieve the objectives of the organization and increases the performance and satisfaction of employees within it (Angeles, 2010, p.26). In countries such as Mexico and Ecuador, studies were carried out to indicate that the shortcomings of internal organizational communication are having an impact on the coordination of activities within the organization and on promoting better communication through a visionary planning role. within the organization, but there have been no studies that describe the characteristics of assertive communication through social skills in the staff of an organization focused on education in the city of Oaxaca. For this reason, this research work aimed to describe the characteristics of assertive communication through social skills in the staff of an organization focused on education in the City of Oaxaca. A descriptive study was proposed through a survey with 50 closed items. A study was carried out with 30 employees of an organization focused on education. For the statistical analysis of the data that was obtained, a descriptive statistic was used. The results show that the social skills in the personnel of an organization focused on education more developed are those of Planning with 95.83% followed by the Alternative to aggression with 91.85%.

Palabras Clave

Comunicación Asertiva, Habilidades Sociales.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Introducción

La comunicación es una actividad cotidiana, sencilla y común, por esta razón es necesario detenerse a reflexionar en cómo, dónde, cuándo, y por qué se produce, además del papel que tienen todos los hablantes de una lengua. Sin lugar a dudas, el hombre ha logrado mejorar la comunicación con sus semejantes y evitar las barreras de comunicación, principalmente en grupos más extensos, en los cuales un factor determinante que influye en este proceso son las redes de la comunicación que establecen los grupos (Guzmán, 2012, p. 8), con la conclusión de que la comunicación es la trasmisión de mensajes dirigidos a grupos sociales y al mismo tiempo estos reciban la información, acepten las ideas o pensamientos y permitan compartirlos con los demás.

El ser humano por naturaleza necesita de sus semejantes para sobrevivir por lo cual se ve en la necesidad de agrupar y reordenar todas aquellas actividades que realiza a diario, por ejemplo en determinados grupos de trabajo, clubes deportivos, centros de diversión, escuelas, dicho de otra manera en las llamadas organizaciones (Córtez, 2014, p. 8).

La comunicación asertiva no solo se habla en las organizaciones, sino además en nuestra vida diaria, es indispensable mencionar a que se refiere y cómo influye en las relaciones interpersonales a los que se están expuesto días tras día. Define a la comunicación asertiva como aquella que se logra por medio de una escucha activa, teniendo atención en las distintas señales de su alrededor, sin duda el éxito de las buenas relaciones laborales y personales se enfocaran en una comunicación efectiva, en la cual se puede expresar y escuchar a la otra parte de la manera mas dinámica y adecuada, dejando de lado toda actitud negativa (Garcia, 2015, p. 29,32).

En el año 2014 los autores Lyon y Algarín denominaron las habilidades sociales a la conducta que un individuo tiene al relacionarse con sus semejantes, en ese comportamiento también incluye que se debe comunicar con éxito para que el resultado sea de mayor bienestar personal a corto y largo plazo (p. 43).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Las habilidades sociales al estar estrechamente vinculadas con las relaciones interpersonales toman un papel importante en la vida del ser humano, donde la comunicación asertiva tendrá que participar para llegar a poseer grandes beneficios que contribuyan al desarrollo del individuo (Piñón, 2017, pp. 21).

Por otra parte las habilidades sociales permiten al individuo desarrollar una conducta asertiva, misma que puede entenderse como aquella que te permite defender tus propios derechos e intentar siempre ser honrado, justo y sincero, así como expresarse sin atropellar o ignorar los derechos de los demás (Gutiérrez, 2011, p. 10).

Una conducta asertiva permite: facilidad de comunicación, minimiza la posibilidad de que se malinterpreten los mensajes, ayuda a mantener relaciones interpersonales satisfactorias, aumenta las posibilidades de conseguir lo que se desea, incrementa las satisfacciones y reduce las molestias y conflictos de la convivencia, mejora la autoestima, favorece las emociones positivas en uno mismo y los demás, pues quienes se relacionan con una persona asertiva obtienen una comunicación clara y no manipuladora, se sienten respetados y perciben que el otro se siente bien con ellos (Roca, 2003, p. 12). Es necesario conocer la implicación que tienen las habilidades sociales en la vida del ser humano, dentro de estas se pueden considerar 6 grupos: (a) habilidades sociales primarias; (b) habilidades sociales avanzadas; (c) habilidades relacionadas con los sentimientos; (d) habilidades de alternativas a la agresión; (e) habilidades para hacer frente al estrés y (f) habilidades para la planificación, dentro de estos 6 grupos se pueden encontrar las habilidades indispensables con las que toda persona debería contar y que se describen a continuación (Piñón, 2017, p. 18).

Clasificación de habilidades sociales

Tabla 1

Clasificación	Habilidades
Habilidades sociales primarias	(a) Escuchar; (b) iniciar una conversación; (c) mantener una conversación; (d) formular una pregunta; (e) dar las gracias; (f)



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

	presentarse; (g) presentar a otras personas y (h) hacer un cumplido.
Habilidades sociales avanzadas	(a) Pedir ayuda; (b) participar; (c) dar instrucciones; (d) seguir instrucciones; (e) disculparse y (f) convencer a los demás.
Habilidades relacionadas con los sentimientos	(a) Conocer los propios sentimientos; (b) expresar sentimientos; (c) aceptar los sentimientos de los demás; (d) enfrentarse con el enfado de otro; (e) expresar el afecto; (f) resolver el miedo y (g) auto recompensarse.
Habilidades alternativas a la agresión	(a) Pedir permiso; (b) compartir algo; (c) ayudar a los demás; (d) negociar; (f) emplear el autocontrol; (g) defender los propios derechos; (h) responder a las bromas; (i) evitar los problemas con los demás y (j) no entrar en peleas.
Habilidades para hacer frente al estrés	(a) Formular una queja; (b) responder a una queja; (c) demostrar deportividad tras un juego; (d) resolver la vergüenza; (e) arreglárselas cuando le dejan de lado; (f) defender a un/a amigo/a; (g) responder a la persuasión; (h) responder al fracaso; (i) enfrentarse a los mensajes contradictorios; (j) responder a la acusación; (k) prepararse para una conversación difícil y (l) hacer frente a las presiones del grupo.
Habilidades para la planificación	(a) Tomar iniciativas; (b) discernir sobre la causa de un problema; (c) establecer un objetivo; (d) determinar las propias



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

habilidades; (e) recoger información; (f) resolver los problemas según su importancia; (g) tomar una decisión y (h) concentrarse en una tarea (Gutiérrez, 2011, pp. 5-7).

Se entiende que para lograr una comunicación asertiva, se tendrá que tomar en cuenta la habilidad de la escucha activa, por medio de ésta la persona asertiva mantendrá un balance de comunicación con la otra persona.

La comunicación en las organizaciones es importante para los seres humanos; mediante este proceso el individuo entra en contacto con la sociedad en general y conoce su entorno, desde lo próximo hasta lo lejano, obteniendo así el conocimiento del mundo en el que se vive para tomar decisiones trascendentales en su vida. Es tan importante el proceso comunicativo que los científicos y tecnólogos han buscado formas de hacerlo cada vez más rápido y eficaz (Guzmán, 2012, p. 8).

Como se puede ver la asertividad es una habilidad que se aprende y que tienen la finalidad de mejorar la comunicación para que sea clara y preciso, así también la comunicación interpersonal que es un encuentro entre personas que permitan relacionarse de manera efectiva, logrando una retroalimentación entre ellos. En general para poder comunicarse se necesita contar con ciertas habilidades sociales que determinan el comportamiento y poder interactuar con los demás, si las habilidades son adecuadas se recompensara con mayor satisfacción a largo plazo.

Para establecer una buena comunicación asertiva en las organizaciones se necesita conocer las características de la personalidad, entorno y cultura del receptor, por lo tanto es vital que las organizaciones tengan clara la palabra comunicación y de qué forma transmiten la información a toda la organización. Entre los miembros de la organización es importante saber qué y cómo decir y de qué manera se transmite mejor, sabiendo que hay diferencia entre lo que se recibe y percibe, por lo que es vital la participación y compromiso de las personas de la organización para que mejore la competitividad, facilite el logro de los objetivos y metas establecidas, así como satisfacer las propias necesidades y la de los participantes, coordinar y controlar las actividades y fomentar una buena motivación, un compromiso, una responsabilidad y la participación de sus integrantes, tener un buen clima laboral y



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

en lo consecuente las personas que forman la organización luchan y trabajan por conseguir un objetivo general.

Metodología

Se trabajó con 30 colaboradores de una organización enfocada a la educación de la Ciudad de Oaxaca, se utilizó una encuesta de tipo intencional, se tomó como criterios de inclusión que los participantes sean mayores de edad y que cuenten con un mínimo de 2 años de antigüedad laborando en la organización.

Herramientas:

Se utilizó una encuesta integrada de 50 reactivos cerrados que permitió conocer las características de la comunicación asertiva en una organización enfocada a la educación de la Ciudad de Oaxaca mediante habilidades sociales

Método:

Se utilizó un estudio descriptivo a través de una encuesta

Procedimiento:

- 1.- La muestra se integró por 30 colaboradores de una organización enfocada a la educación de la Ciudad de Oaxaca mediante habilidades sociales, el cual fue intencional.
- 2.- Para la recolección de los datos se acudió a la organización enfocada a la educación de la Ciudad de Oaxaca el mismo día para aplicar las encuestas.
- 3.- Para la recolección de los datos se realizó un análisis estadístico descriptivo
- 4.- Los datos fueron analizados y obtenidos en el estudio que se hizo a los 30 colaboradores referente a las habilidades sociales, se realizó la tabla en que muestran los resultados de las habilidades.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resultados

En este trabajo de investigación se evaluaron las características de la comunicación asertiva mediante habilidades sociales en el personal de una organización enfocada a la educación en la Ciudad de Oaxaca, en la Figura 1 se observa que el porcentaje más alto de los colaboradores en la organización, se obtuvo en la habilidad de Planeación con 95.83% seguido de la habilidad de Alternativa a la agresión con 91.85%.

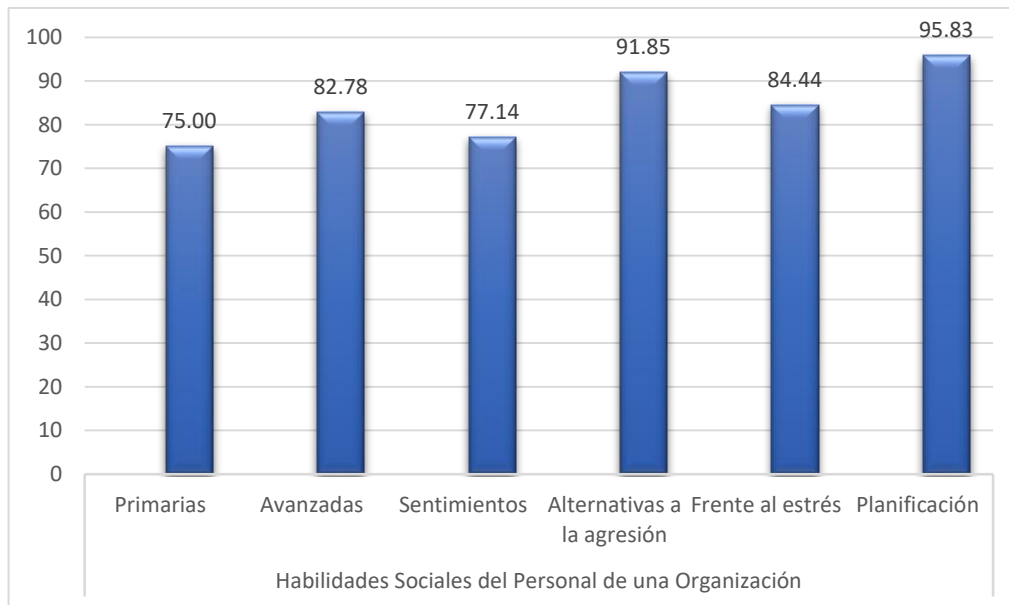


Figura 1 Porcentaje de Habilidades Sociales en el Personal de una Organización enfocada a la Educación de la Ciudad de Oaxaca.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

De manera particular se observa que en la clasificación de habilidades sociales primarias mencionadas en la Tabla 1; se obtuvo un 40% en los incisos (b) y (h), lo que en comparación con otras habilidades, estas se encuentran por debajo de la media como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2

Personal con Habilidad Social Primaria

Sujeto	Habilidad Primaria	%
1	Presta atención a la persona que le está hablando para comprender lo que le está diciendo	100
2	Habla con los demás de temas poco importantes para pasar luego a los más importantes	40
3	Cuando platica con alguien, trata de hacerlo de temas en común	90
4	Clarifica la información que necesita y se la pide a la persona adecuada	90
5	Permite que los demás sepan que le agradece los favores	40
6	Se da a conocer a los demás por iniciativa propia	73



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

7	Ayuda a que los demás se conozcan entre sí	83
8	Dice que le gusta algún aspecto de otra persona o alguna de las actividades que realiza	83.33

En la habilidad que corresponde al inciso (f) referente a la Tabla 1, perteneciente a la clasificación de la habilidad social Avanzada, presentó el menor porcentaje del estudio con un 20% como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3

Personal con Habilidad Social Avanzada

Sujeto	Habilidad Avanzada	%
9	Pide que le ayuden cuando tiene alguna dificultad	93.33
10	Elige la mejor forma para integrarse en un grupo o para participar en una determinada actividad	96.67
11	Explica con claridad a los demás cómo hacer una tarea específica	93.33
12	Presta atención a las instrucciones, pide explicaciones y lleva adelante las instrucciones correctamente	100
13	Pide disculpas a los demás si ha cometido algún error	93.33
14	Intenta convencer a los demás de que sus ideas son mejores y que serán de mayor utilidad que las de los otros	20



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Conclusiones

De manera general se puede interpretar que el personal tiene más desarrolladas las habilidades sociales en la Planificación con 95.83% seguido de la habilidad que resalta las Alternativas a la agresión con un 91.85%, así mismo refleja que las habilidades menos fortalecidas son las Primarias con un 75% y de Sentimientos con el 77.14%.

Los resultados son congruentes con los encontrados en la literatura, específicamente coinciden con los estudios desarrollados por las habilidades sociales al estar estrechamente relacionadas con las relaciones interpersonales toman un papel importante en la vida del ser humano, donde la comunicación asertiva tendrá que participar para llegar a poseer grandes beneficios que contribuyan al desarrollo del individuo (Piñón, 2017, pp. 21- 22).

Los datos recabados permiten conocer el grado de desarrollo de las habilidades sociales de los trabajadores, así como su capacidad para adaptarse a las diversas situaciones, pero no son concluyentes respecto a la comunicación asertiva.

Recomendaciones

Sería conveniente desarrollar futuras investigaciones en las que se pueda conocer las clasificaciones que propician o no el desarrollo de la comunicación asertiva basada en las habilidades sociales en los trabajadores, de la misma manera que se propone una investigación experimental en la que se ejerciten estas habilidades y finalmente se propone aplicar esta investigación en otros niveles e instituciones. En cuanto al instrumento en futuras investigaciones se sugiere concretar el cuestionario de manera que puedan presentarse un menor número de ellos y útil para diversos niveles.

Una medida que puede ser adoptada, para evitar situaciones como la observada sería que se realicen talleres presenciales a los colaboradores de la institución



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

educativa donde se fomente la asertividad en la comunicación entre ellos. Para García (2015) es imprescindible trabajar en la comunicación eficaz y esta tarea no será fácil, tendrá que ser constante y contar con un asesor estratégico que detecte las verdaderas necesidades de todas las áreas, crear una comunicación a partir de los medios de acción que pueden llegar a ser sumamente diversos. La comunicación es el principal motor en la motivación a los colaboradores pues a partir de esta se logra alcanzar los objetivos del negocio. Para lograr un verdadero proceso de cambio este tendrá que soportarse en la comunicación eficaz de no ser así dicho cambio estará condenado al fracaso y los empleados no sabrán el papel que juegan dentro del mismo (p. 67).

Referencia

- Angeles, M. (2010). *Comunicación organizacional y responsabilidad social: diagnóstico e implementación de la responsabilidad social en la empresa INZATEX. (Tesis de Doctorado)*. Ecuador: Universidad Internacional SEK.
- García, E. (2015). *Comunicación organizacional efectiva una propuesta taller (Tesis de Licenciatura)*. Ciudad de México, D.F.: Universidad Autónoma de México.
- Gutiérrez, T. (2011). *Habilidades sociales*. España: Concello de Valga.
- Guzmán, V. (2012). *Comunicación organizacional* (1ra. ed.). Estado de México: Red Tercer Milenio.
- Lýon, D., & Algarin, E. (2014). *La Comunicación Asertiva en las Organizaciones (Tesis de Licenciatura)*. Guayana: Universidad Nacional Experimental de Guayana.
- Piñón, M. (2017). *El desarrollo de las habilidades sociales en Adolescentes y Adultos en el Estado de Oaxaca (Tesis de Licenciatura)*. Oaxaca: Centro Universitario Casandoo.
- Ronquillo, J. (2006). *Administración básica de la empresa familiar: un enfoque práctico*. México: Panorama.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

“IMPACTOS SOCIOCULTURALES QUE PROVOCA EL TURISMO
ALTERNATIVO EN LAS COMUNIDADES DE LA ZONA MAYA DE
QUINTANA ROO”

Dulce Ivette Pat Puc,
Estudiante de la carrera Ingeniería en Administración.
Instituto Tecnológico Superior de Felipe Carrillo Puerto.
Carretera a Vigía Chico Kilómetro 1.5, Centro.
Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo, 77200, México.
+52 9838094742 Email: dulceivettepat@gmail.com

[M.A. Lizbeth Patricia García Poot,](#)
[Profesor del Instituto Tecnológico Superior de Felipe Carrillo Puerto.](#)
Carretera a Vigía Chico Kilómetro 1.5, Centro.
Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo, 77200, México.
[+52 983 1061894. Email: l.garcía@itscarrillopuerto.edu.mx](#)

Biol. Arturo Enrique Bayona Miramontes,
Profesor investigador, Instituto Tecnológico Superior de Felipe Carrillo Puerto.
Carretera a Vigía Chico Kilómetro 1.5, Centro.
Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo, 77200, México.
+52 9831126388. Email: a.bayona@itscarrillopuerto.edu.mx

Resumen

El presente documento es producto de una investigación que tiene como objetivo analizar el impacto sociocultural que ha producido el turismo alternativo en las comunidades de la zona maya, el planteamiento de la hipótesis permitirá comprender la relación que existen entre ellas, con el fin de conocer el impacto positivo y negativo a través de la implementación del turismo alternativo en las comunidades de la zona maya. Para obtener los resultados se utilizaron diferentes técnicas de investigación como entrevistas a los sujetos de investigación que cumplieren las características; los resultado muestran la percepción de los habitantes referente al turismo alternativo implementado en sus comunidades.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Palabras clave: Impacto sociocultural, Turismo alternativo, Zona Maya, México Quintana Roo,

Abstract

This document is the product of an investigation that has as objective analyze the sociocultural impact that has produced alternative tourism in the communities of the Zone Mayan, the approach of the hypothesis will allow to understand the relationship that exists between them in order to know the impact positive and negative through the implementation of alternative tourism in the communities of the Zone Mayan. For the results were used different techniques of investigation as interviews to the research subjects that fulfilled the characteristics; the results indicate the perception of the inhabitants referring to alternative tourism implemented in their communities.

Keywords: Sociocultural impact, Alternative tourism, Zone Mayan, Mexico Quintana Roo,

Introducción

Actualmente los impactos que pueden ocasionar la implementación de proyectos turísticos alternativos en un determinado lugar afectan distintos ámbitos del entorno social en que están sujetas las comunidades, mismas que con el paso de los años pueden llegar a ser benéficos o causar daños entre los entes involucrados.

Por ello la presente investigación se desarrolla en las comunidades pertenecientes a la llamada Zona Maya, ubicada en el municipio de Felipe Carrillo Puerto, estado de Quintana Roo, México. Debido a que los habitantes de la comunidad son todos de origen maya, se tiene como objetivo analizar los impactos socioculturales que ha generado el fenómeno del turismo en sus localidades; de acuerdo a diferentes puntos de vista cuales han sido los resultados, los impactos socioculturales que se identifican como positivos (los beneficios) y por otro lado los impactos negativos (costos). El crecimiento del turismo ha provocado un enfrentamiento cada vez mayor



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

en los entornos naturales, culturales y socioeconómicos como lo hace ver (Quinteros 2004).

Gómez y Pastor (2010) argumentan que el auge del turismo alternativo en comunidades rurales tiene una reacción para todas las personas involucradas, así como en el lugar donde se desarrolla, hoy en día el turismo ha provocado afectaciones por sus actividades, diversas organizaciones se justifican como parte del desarrollo local de las comunidades, donde en su propuesta de desarrollo local se esperan altos resultados, sin embargo, esto repercute en la vida tradicional de los habitantes.

La presión a nivel mundial de las nuevas corrientes del turismo ha abierto la necesidad de las comunidades indígenas con un gran tesoro en cultura, tradiciones ancestrales en incursionar en este sector, el turismo siempre genera cambios en la sociedad donde se desarrolla (Maldonado 2006). No es la excepción de Quintana Roo, no por nada es el destino más visitado por el turismo internacional según Sector 2014.

Investigaciones anteriores nos hablan sobre los impactos socioculturales que se derivan a consecuencia del turismo y estos son de diferente magnitud de acuerdo a la zona, cultura, relación que existen entre los turistas y residentes, los impactos pudieran ser la pérdida costumbres, tradiciones, lengua materna, pero al mismo tiempo tener impactos positivos en cuanto a tolerancia, equidad de género, Berger (2000).

Murphy 1985, plantea que existen factores que influyen en cambios de actitud cuando existe una interacción entre el turista y el residente, sin embargo la reacción del residente referente al turismo puede tanto positivo o negativo, los factores socioculturales se determina de acuerdo al lugar donde se vive, por los valores y costumbres que a partir de las familias pasan de generación en generación.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Objetivo

Objetivo general:

Analizar el impacto sociocultural que ha producido el turismo alternativo en las comunidades de la Zona Maya para poder evaluarlo.

Objetivo específicos

- 1) Identificar si hay cambios en sus actividades tradicionales y ancestrales que practicaban las comunidades.
- 2) Identificar los cambios de las actividades tradicionales y ancestrales en las comunidades.
- 3) Analizar los cambios ambientales, económicos y sociales que han impactado en la calidad de vida de las comunidades a partir de la implementación del turismo.
- 4) Examinar como el turismo alternativo beneficia y afecta a las futuras generaciones respecto al ámbito sociocultural.

Marco teórico

En el siguiente marco teórico se muestra los puntos de vista de diferentes autores respecto al turismo alternativo y los impactos socioculturales como influyen en las comunidades indígenas.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Históricamente el término “impacto” se inició a asociar con investigaciones referentes al medio ambiente, señalaba que existía este impacto cuando en una actividad provocaba una alteración positiva o negativa en el medio (Libera 2007). El término se amplió para otros usos como impacto socio-cultural, para esto término dejemos claro que “sociocultural” está conformado por dos palabras importantes: sociedad y cultura.

La sociedad se refiere a un grupo de personas que trabajan con un fin común (RAE 2017), el comportamiento de los individuos influye en la estructura de su sociedad. Propiamente podemos analizar desde nuestro grupo social los cambios que se han generado a través de los pasos de generación en generación, y nos deja ver que de acuerdo a la agrupación que conforman ciertos individuos ha cambiado debido a diferentes circunstancias en su entorno, así como la transmisión de valores, cultura, lenguas (Moreira 2003.) Entendiendo que la sociedad es un grupo de personas que viven en un territorio determinado que comparten un sistema, poseen identidad que los distingue de otros, (Giddens, Anthony 1999).

Como bien Cooper *et al.* (1993) hablan de impactos socioculturales indirectos, refiriéndose a los cambios sociales que se desarrollan como nuevas formas de comunicación, transporte e infraestructuras propias de la actividad turística. Nos hace referencia a cambios positivos en cuestiones de servicios donde se desarrolle el turismo, así como el incremento del nivel de vida económico de los habitantes que el turismo trae, existe cambios en comportamiento de consumo, incrementando las necesidades y acelerando los cambios sociales.

Cuando se habla de turismo alternativo, se da a conocer la realización de actividades de tipo recreativas en contacto directo con la naturaleza y las expresiones culturales, con la finalidad de que el viajero conozca, concientice en la



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

conservación del medio ambiente, así como en lo cultural, participando y respetando el lugar. (SECTUR, 2002)

El turismo alternativo es importante porque ayuda a la conservación de la cultura y de los recursos naturales y hace que las grandes masas de turismo se agrupen en segmentos y busquen esas nuevas experiencias y conocimientos. **Domínguez, J. (2013).**

Según la SECTUR (2007), El turismo alternativo es un concepto que agrupa actividades turístico-recreativas que las personas realizan durante sus viajes y estancias, las cuales, a pesar de diversa temática, convergen en que el atractivo focal en torno al cual giran es la naturaleza.

“El turismo alternativo es un segmento nuevo del turismo global que está cobrando cada vez mayor importancia. Este turismo trata de organizar su viaje hacia lugares desconocidos, conforme a sus necesidades y tiempos; busca descubrir sitios alejados del turismo de masas en ambientes naturales y que estimulen su desarrollo personal.” Bringas (2000).

El turismo alternativo es un segmento nuevo para el turismo global que al pasar el tiempo cada vez aumenta su importancia, esto porque busca alejarse del turismo de masas, con un concepto más natural, con crecimiento personal para los viajeros, aquello según Briangas (2000).

Según Hernández (2016) hoy en día el turismo alternativo es sinónimo de turismo de naturaleza, conformados por el turismo de aventura, ecoturismo y turismo rural, así es como SECTUR ha clasificado en estos tres segmentos.

Metodología



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El enfoque del presente proyecto de investigación es cualitativo debido a que se tendrá interacción con los sujetos de investigación que en este caso será las cooperativas de la zona maya y los pobladores de las comunidades, se utilizará técnicas metodológicas, los autores Blasco y Pérez (2007), señalan que la investigación cualitativa estudia la realidad en su contexto natural y cómo sucede, sacando e interpretando fenómenos de acuerdo a los sujetos de investigación.

Para la investigación cualitativa será necesario desarrollará la investigación participativa, estudio de caso, teoría fundamentada, para un mejor sustento de información. Las técnicas que se desarrollaran son entrevistas con los sujetos de investigación, historias de vida, observación, acontecimientos, desde su contexto natural.

Donde teorías como la complejidad, bioculturalidad, nueva ruralidad, territorialidad, caos, turismo alternativo, serán de gran aportación para el desarrollo de la presente investigación.

Así también la investigación será de análisis descriptivo que permitirá conocer las variables y los indicadores, así como conocer cómo influyen en el tema de investigación, a través de la descripción exacta de las actividades observadas en la empresa.

A partir de construir el protocolo de investigación será importante consultar en libros, investigaciones previas, revistas científicas, y teorías, con ello se determinará los métodos cualitativos con asesoría del docente que pudieran ser, como investigación situacional, actores que se relacionan directamente a través de una propuesta metodológica cualitativa.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resultados

A través de la presente investigación que ha resultado un proyecto de tesis que hoy en día está en desarrollo se pretende conocer las ventajas que las comunidades obtienen a través de las actividades del turismo, así como los impactos que les ocasiona.

Los resultados esperados se mencionan a continuación:

- 1) Inventario de tradiciones ancestrales de las comunidades de la zona maya.
- 2) Análisis de la situación actual de las comunidades de acuerdo a las costumbres y tradiciones que aún se practican.
- 3) Crear estrategias para arraigar la cultura, tradiciones que estas tienen, las comunidades de la zona maya
- 4) Plan de integración a la comunidad en sus actividades turísticas.
- 5) Inventario de catálogo de empleos potenciales que se han creado a partir del turismo alternativo.

Conclusiones

Dado que el proyecto se encuentra en desarrollo aun no es posible dar una conclusión de los resultados obtenidos, sin embargo el objetivo planteado en la presente investigación es analizar los impactos socioculturales que ha implicado las actividades de turismo alternativo, a través de revisión empírica y conceptos de varios autores, donde se halla impactos positivos como negativos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Referencias

Bote Gómez, V. (1990). *Planificación económica del turismo de una estrategia masiva a una artesanal*. Editorial Trillas, México.

Briangas, R., Ojeda, R. (2000). El ecoturismo ¿una nueva modalidad de masas? *Economía, sociedad y territorio*. 11(7), paginas.

Bringas-Rábago, N. L., Ojeda-Revah, L. (2000). El ecoturismo: ¿una nueva modalidad del turismo de masas? (Toluca, México). *Economía, Sociedad y Territorio*. 2(7) 373-403.

Camacho, R. (2007): “Comercialización para el desarrollo del turismo rural”. [En línea] <http://turismoruralbolivia.com/img/EstrategiasTurismoRural.pdf>

Domínguez, J. (2013). *Turismo alternativo y tendencias mundiales en Quintana Roo*. Recuperado de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2013/1238/turismo-alternativo-tendencias-mundiales-quintana-roo.html>

Fascículo 1, (2002). Serie Turismo Alternativo “Turismo Alternativo, una nueva forma de hacer Turismo” 2002, Secretaría de Turismo

Hernández, J. (2006). *Valoración del potencial ambiental para el desarrollo de actividades lúdicas y de esparcimiento, en el área denominada “Pueblo Viejo” en los bienes comunales de la Rosa Soctíc, Chiapas*. (Tesis de Ingeniería). Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Saltillo, Coahuila, México.

Organización Mundial de Turismo OMT (2007). Entender el turismo. Glosario básico. Recuperado el 14 de julio de 2017 en <http://media.unwto.org/es/content/entender-el-turismo-glosario-basico>

Schulte, S. (2003) *Guía conceptual metodológica para el desarrollo y planeación del sector turismo*. Instituto latinoamericano y el caribe de planificación económica y social. Santiago de Chile, disponible en http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5589/S2003705_es.pdf?sequence=1

Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales SEMARNAT (2006). *Introducción al turismo comunitario: secretaria del medio ambiente y recursos*



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

naturales. Recuperado el 14 de julio de 2017 en
http://www.ineec.gob.mx/descargas/dgipea/semarnat_ecoturismo.pdf

Secretaría de Turismo (2007). Elementos para Evaluar el Impacto Económico, Social y Ambiental del Turismo de Naturaleza en México. Centro de estudios superiores de turismo. Recuperado en http://ictur.sectur.gob.mx/pdf/estudioseinvestigacion/sustentabilidad/METODOLOGIA_SUSTENTABILIDAD_1d3.pdf

Secretaría de Turismo SECTUR (2004). *Turismo alternativo una nueva forma de hacer turismo*. [Versión fascículo]. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/136475705/turismoalternativo-sectur-2004>

Secretaría de Turismo SECTUR (2012). *Turismo de Naturaleza en México*. Recuperado el 11 de septiembre de 2017 en http://www.sectur.gob.mx/wb/sectur/sect_Turismo_Alternativo.

Venegas, M. (2006) *Ecoturismo instrumento de desarrollo sostenible*. (Tesis) Universidad de Antioquia, Medellín



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

“Modelo de Evaluación de Impacto de la especialidad en Enfermería Comunitaria”

Autor: Dr.C Tania de la C. García Castellanos

INTRODUCCIÓN

La estrategia fundamental del Sistema Nacional de Salud de Cuba es la Atención Primaria, cabe destacar la influencia que tuvo la reunión de Alma Ata desarrollada en la ciudad de Kazajistán convocada por la Organización Mundial de la Salud en el año 1978. Cuba impulsada por los lineamientos, propósitos y directrices trazados en esta reunión instaura el programa del médico y enfermera de la familia en el año 1984 donde el personal de enfermería que allí laboraba era generalmente de nivel técnico, luego en la década de los años 90 se incrementa la formación profesional de enfermería en nuestro país y con ello la formación académica de posgrado con el inicio de la maestría en Atención Primaria de Salud, la cual dotaba a los enfermeros de herramientas investigativas pero no asistenciales, por lo que al inicio del presente siglo se comienza con la formación de las especialidades de posgrado en enfermería.

La Atención Primaria de Salud se encuentra en un proceso de desarrollo permanente, y en el momento actual presenta una etapa cualitativamente superior en la que la calidad de su atención y el desarrollo científico técnico de los recursos humanos adquiere especial significación. Dentro de estos recursos el personal de enfermería como miembro del Equipo Básico de Salud también debe responder a estas exigencias.

Esta tarea es responsabilidad permanente del posgrado académico en sus formas de organización: especialidad, maestría y el doctorado, las que proporcionan a los graduados universitarios la formación en correspondencia con las necesidades del desarrollo económico, social y cultural del país.

La formación de profesionales de enfermería es universitaria desde hace más de 27 años, su desarrollo en la educación de postgrado, ha estado ceñido a la realización de cursos, diplomados y entrenamientos, ya en los últimos años se ha ido incrementando la formación de maestrías y doctores en el gremio de la enfermería, algunos han realizado la maestría en Atención Primaria de Salud, lo que ha permitido elevar su nivel académico para laborar en este nivel, pero que no lo



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

prepara para el desempeño profesional dirigido a la atención del individuo, la familia y la comunidad y no es hasta el año 2004 que comienza la formación de especialistas en Enfermería, en el campo de la Atención Primaria de Salud.

El Ministerio de Salud Pública de Cuba, dentro de los objetivos de trabajo trazados para el año 2015, señaló en el objetivo número cuatro...“consolidar las estrategias de formación, capacitación e investigación que garanticen un elevado nivel científico de los profesionales, técnicos y trabajadores. Lograr que el 100% de los procesos de formación académica y superación profesional y el número de Doctores en Ciencias estén en correspondencia con las necesidades del Sistema de Salud”. (1)

Se hace necesario elaborar un diseño de Especialidad en Enfermería Comunitaria que permita preparar a los recursos humanos de manera que responda a las demandas de salud de la población en este nivel de atención, en tanto mejorará su desempeño profesional.

La Especialidad en Enfermería Comunitaria es la rama de la enfermería que se ocupa de los cuidados enfermeros al individuo, familia, comunidad y medio ambiente mediante la aplicación del Proceso de Atención de Enfermería. (2)

El Licenciado en Enfermería Especialista de 1er grado en Enfermería Comunitaria, es un profesional de perfil especializado, preparado para desarrollar funciones asistenciales - directivas - docentes e investigativas, con competencias laborales para dar solución a los problemas que identifique en individuos, familia y comunidad, en áreas e instituciones de salud. (2)

En el programa de estudio de la especialidad de Enfermería Comunitaria se complementan los aspectos relacionados con la caracterización y el perfil del graduado, esenciales para tener bien definido el objetivo final mensurable para la evaluación del comportamiento profesional y humano del especialista.

A nueve años de la primera graduación de especialistas en Enfermería Comunitaria y teniendo en cuenta todo lo anterior, se hace necesario la evaluación de impacto de la especialidad en Enfermería Comunitaria en el comportamiento profesional y humano de los licenciados especialistas, al tener en cuenta que, “...la evaluación de impacto posibilita establecer el grado de trascendencia que tiene la aplicación del objeto evaluable en el entorno socio-económico concreto, con el fin de valorar su efecto sobre los objetos aplicados y asegurar la selección mejorada de nuevos objetos de evaluación. La evaluación de impacto es posible siempre que el efecto de la aplicación del objeto trascienda la esfera de lo inmediato”. (3)

El estudio de las obras relacionadas con la evaluación de impacto de autores como Añorga J, (2000) (3), Ferrer MT (2002) (4), Valcárcel N, (2001) (5), Valiente P, (2004) (6), Santos J, (2005) (7),



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Solórzano R, (2005) (8), Martínez M, (2007) (9), Rodríguez MA, (2009) (10), Barazal A, (2011) (11), Borges L. (2013) (12), permitieron a la autora, la identificación de dificultades que aún subsisten en la práctica profesional del licenciado especialista en Enfermería Comunitaria como miembro del Equipo Básico de Salud, tales como: poca dedicación a la actividad investigativa y la escasa preparación pedagógica.

Situación Problemática

No son reconocidos los cambios en el comportamiento profesional y humano que se producen en el licenciado egresado de la especialidad en Enfermería Comunitaria, que evidencie nuevas manifestaciones en el saber, saber ser, saber hacer y saber transformarse. A partir de esta situación problemática el problema científico se dirige a:

¿Cómo evaluar el impacto de la especialidad en Enfermería Comunitaria en el comportamiento profesional y humano de los egresados de la provincia La Habana?

Se identifica como objeto de estudio: El Proceso de Evaluación de Impacto y se considera como campo de acción: La evaluación del impacto de la especialidad en Enfermería Comunitaria en el comportamiento profesional y humano de los egresados de la provincia La Habana.

El objetivo de la investigación: Diseñar un Modelo de Evaluación de Impacto de la especialidad en Enfermería Comunitaria a partir del comportamiento profesional y humano de sus egresados en la provincia La Habana.

Las preguntas científicas formuladas son: (Anexo1)

- 1- ¿Cuáles son los referentes que sustentan el desarrollo de la formación de especialistas en Enfermería Comunitaria y su evaluación de impacto desde la óptica de la Educación Avanzada?
- 2- ¿Cuál es el estado actual del comportamiento profesional y humano de los egresados de la especialidad en Enfermería Comunitaria de la provincia La Habana?
- 3- ¿Cómo modelar la Evaluación de Impacto de la especialidad en Enfermería Comunitaria en el comportamiento profesional y humano de los egresados de la provincia La Habana?
- 4- ¿Cuál es la viabilidad del Modelo de Evaluación de Impacto de la especialidad en Enfermería Comunitaria en el comportamiento profesional y humano de los egresados de la provincia La Habana?

Para responder las preguntas científicas se diseñaron las siguientes tareas científicas:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

- 1- Identificación de los referentes que sustentan el desarrollo de la especialidad en Enfermería Comunitaria, así como las concepciones teóricas sobre la evaluación y evaluación de impacto.
- 2- Caracterización del comportamiento profesional y humano de los egresados de la especialidad en Enfermería Comunitaria de la provincia La Habana.
- 3- Determinación de los componentes necesarios para la elaboración del Modelo de Evaluación de Impacto de la especialidad en Enfermería Comunitaria en el comportamiento profesional y humano de los egresados de la provincia La Habana.
- 4- Constatación de la viabilidad del Modelo de Evaluación de Impacto de la especialidad en Enfermería Comunitaria en los egresados de la provincia La Habana.

La formación de especialistas en Enfermería Comunitaria se llevó a cabo en todo el país, destacándose las provincias La Habana, Cienfuegos y Santiago de Cuba. (1)

La presente investigación cuenta con el apoyo de la Dirección Nacional de Salud Pública por tratarse de una investigación por encargo. Es voluntad de la autora realizar la investigación en la provincia La Habana para caracterizar el comportamiento profesional y humano de los especialistas en Enfermería Comunitaria en áreas urbanas altamente pobladas, que conforman las comunidades donde ellas laboran y posteriormente proponer un modelo de evaluación de impacto que permita valorar el comportamiento profesional y humano de esta figura profesional.

Como universo de este estudio se considera a los especialistas en Enfermería Comunitaria de la capital del país que laboran en el área asistencial de la Atención Primaria de Salud, así como a los directivos de los centros donde estos profesionales laboran, los médicos que acompañan a los especialistas dentro del Equipo Básico de Salud y pacientes de las comunidades objeto de la atención de los especialistas. La totalidad de especialistas graduados en la ciudad que realizan funciones asistenciales en la Atención Primaria de Salud es de 24, de ellos se seleccionan 15 (uno de cada municipio) por muestreo intencional, los cuales constituyen la muestra de investigación.

ESTRATOS	POBLACIÓN	MUESTRA	%	
Especialistas en Enfermería Comunitaria	24	15	62,5	
Directivos de los especialistas en				
Enfermería Comunitaria	48	15	31,3	
Médicos del Equipo Básico de Salud	24	15	62,5	



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Sub Total	96	45	46,9
Pacientes	6750	45	0.6

Cuadro 1. Tipo de muestreo realizado a población por estratos

Con una concepción dialéctica materialista, se desarrolla una amplia red de indagaciones.

Para las indagaciones teóricas se aplican los siguientes métodos teóricos:

Análisis documental: Se utiliza para profundizar en el estudio bibliográfico y de normas, resoluciones y programas de formación como aspecto esencial en la conformación del sustento teórico de la investigación relacionado con la modelación y la Evaluación del Impacto del comportamiento profesional y humano del especialista en Enfermería Comunitaria y como soporte de las valoraciones realizadas muy especialmente para identificar los resultados históricos del trabajo y el patrimonio inmaterial de los servicios.

Sistematización: Permite en general, establecer las regularidades teórico metodológicas en relación al proceso de evaluación, permite, la organización y desarrollo de los contenidos en cada capítulo y de los epígrafes, en la búsqueda de las interrelaciones que expresen la concepción dialéctica del objeto de estudio como resultado de la actividad transformadora de los especialistas en Enfermería Comunitaria en su vinculación docente, asistencial, investigativa y gerencial.

Histórico-lógico: Este método posibilita actualizar el comportamiento histórico de la formación posgraduada de la especialidad en Enfermería Comunitaria en Ciencias Médicas, de la evaluación como teoría general y de la evaluación de impacto en particular, lo que facilita ahondar en los tipos de modelos y las características del proceso evaluativo, en especial permite identificar en el comportamiento de los sujetos de acuerdo con las transformaciones del contexto.

Sistémico estructural funcional: Permite realizar análisis integral para modelar el objeto de estudio, mediante la determinación de los elementos básicos que conforman el Modelo de Evaluación de Impacto y su interrelación en el contexto donde se desempeña el egresado de la especialidad en Enfermería Comunitaria, proporciona la orientación general para el estudio del modelo de evaluación de impacto, visto como un sistema conformado por componentes que cumplen con determinadas funciones interrelacionadas entre sí.

Modelación: Se utiliza con el fin de reproducir de forma simplificada el impacto de la especialidad en Enfermería Comunitaria y facilita la representación de los fundamentos teóricos que sustentan el Proceso de Evaluación de Impacto de la especialidad y elaborar, sobre esta base, el modelo de evaluación.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Para las indagaciones empíricas se aplicaron:

Revisión documental: Se realiza revisión del plan de estudio de la especialidad en Enfermería Comunitaria para lo que se confecciona guía de revisión documental (Anexo 2)

Observación al comportamiento profesional y humano: A partir de una guía de observación se recogen aspectos observables en el comportamiento profesional y humano de los especialistas en Enfermería Comunitaria de interés para la investigación, lo que permitió obtener criterios respecto al comportamiento. (Anexo 3)

Encuestas: permite la obtención de información acerca del objeto de investigación, se toma en cuenta en su estructuración, los indicadores a evaluar. Se diseñan tres encuestas dirigidas a: directivos a cargo del entorno laboral (Anexo 4), el médico del Equipo Básico de Trabajo (Anexo 5) y pacientes de la comunidad (Anexo 6).

Métodos estadísticos: Para el análisis de la información se utilizan distribuciones de frecuencias así como medidas de tendencia central, creándose para el tratamiento estadístico de los datos, una base de datos en el programa SPSS, se utiliza la prueba Kolmogorov-Smirnov de bondad de ajuste para comprobar la significación de la mediana y para la valoración de la consulta a especialistas. Los resultados se muestran en cuadros y gráficos estadísticos para su mejor comprensión y los resultados cualitativos se expresan en forma narrativa como corresponde en estos casos.

Contribución a la Teoría: Consiste en la identificación de las relaciones que enriquecen la Teoría de la Educación Avanzada en particular y las Ciencias Pedagógicas en general, estas relaciones identificadas desde el modelo constituyen vínculo entre categorías que estructuran en la teoría y en la práctica de la Educación Médica, los efectos más inmediatos como es el comportamiento profesional y humano de los especialistas en Enfermería Comunitaria, así como mediatos referidos a los efectos que puede traer la Evaluación de Impacto a la calidad de los servicios brindados por este profesional.

Se identifican las relaciones esenciales, presentes en el modelo propuesto y que son:

- 1- De jerarquización: entre las exigencias del sistema de salud cubano y la sociedad, la formación del recurso humano y el comportamiento profesional y humano del licenciado especialista en Enfermería Comunitaria
- 2- De complementación: entre el modelo ideal del egresado por áreas del desempeño, la evaluación del impacto de esta figura profesional y sus niveles de comportamiento profesional y humano



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

3- De interdependencia: entre los instrumentos y acciones de promoción y prevención, en las áreas del desempeño y las transformaciones que ocurren en los sujetos (personas, familias y comunidades).

Significación práctica: Está en un modelo contentivo de la variable, con sus dimensiones, indicadores e instrumentos que permiten evaluar el impacto de la especialidad de Enfermería Comunitaria y contribuye a la toma de decisiones de los funcionarios de diferentes niveles de dirección para su mejoramiento, aplicable a otros escenarios, aún no médicos.

Actualidad: Responde a intereses del Ministerio de Salud Pública y dará cumplimiento a una de las necesidades y objetivos inmediatos trazados por el ministerio para el año 2015: Incrementar el estado de salud de la población y su satisfacción con los servicios, para lo que se oferta la figura de un profesional de enfermería más capacitado y preparado para brindar acciones en la comunidad que garanticen un estado de salud satisfactorio.

Novedad científica: Radica en que se aporta un modelo de evaluación de impacto de la especialidad en Enfermería Comunitaria, como proceso evaluativo sistémico, sistemático, transformador, participativo y flexible, que supera las evaluaciones que se dan en el contexto cubano de evaluación.

Descripción de la tesis: La tesis está estructurada en: introducción, dos capítulos con conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas, bibliografía y anexos.

En el capítulo primero se aborda como ha sucedido la formación de especialistas en Enfermería Comunitaria en Cuba y en el entorno internacional, así como las características de la educación de posgrado en Enfermería y la especialización, los referentes históricos acerca del desarrollo de los modelos de evaluación de impacto, se establecen los antecedentes y referentes metodológicos, que sirven de base para la construcción del Modelo de Evaluación de Impacto de la especialidad en Enfermería Comunitaria. Se presenta la lógica de la investigación, el proceso de Parametrización de la variable y se declaran los instrumentos a utilizar para lograr la caracterización del comportamiento profesional y humano de las especialistas en Enfermería Comunitaria

En el capítulo segundo se muestran los resultados de las indagaciones empíricas, así como el inventario de problemas surgido de dichas indagaciones, se muestra el proceso de modelación, así como los fundamentos teóricos asumidos en el modelo de evaluación de impacto: filosóficos, sociológicos, psicológicos, pedagógicos, éticos y legales, se muestra la estructura del Modelo de Evaluación de Impacto de la especialidad en Enfermería Comunitaria con su dinámica y cualidades, se explica el procedimiento asumido para la preparación de los evaluadores del modelo de



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Evaluación de Impacto de la especialidad en Enfermería Comunitaria a partir del comportamiento profesional y humano de sus egresados y finalmente se evalúa la viabilidad del modelo propuesto a través de la consulta a especialistas y se proponen Transformaciones necesarias a la especialidad en Enfermería Comunitaria.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

CALIDAD DE VIDA; UNA VISIÓN A TRAVÉS DEL DISEÑO

Elizabeth César Vargas

Maestra en Diseño egresada de la UAEMéx

Doctorante en Artes UGTO

elizabeth.cesar@uabc.edu.mx

Universidad Autónoma de Baja California

Fátima Orendain Almada

Maestra en Diseño Urbano egresada de la Universitat de Barcelona

Universidad Autónoma de Baja California

fatima.orendain@uabc.edu.mx

Gama Márquez Adriana

Maestra en Diseño Estratégico egresada de la UVT

Doctorante en Artes UGTO

Universidad Autónoma del Estado de México

diadygama@yahoo.com.mx

Pérez Vargas Gabriela Margarita

Maestra en Administración egresada de la UAEMéx

Doctorante en Ciencias de la Educación COLPOS

Universidad Autónoma del Estado de México

perez_gabriela1@yahoo.com.mx



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Resumen

La enseñanza del diseño ha cambiado en el transcurso de los años, no es lo mismo lo que nos enseñaron a nosotros que lo que, nosotros mismos como profesores podemos enseñar a los futuros diseñadores. Aspectos como la apariencia, el uso, la conciencia, las sensaciones y las emociones; actualmente resultan primordiales en la enseñanza y el desarrollo del diseño de objetos industriales, por parte de los nuevos diseñadores; así como la sustentabilidad, reciclaje y reutilización de objetos disminuyen la obsolescencia programada. Así la calidad estará proyectada en los objetos que consumimos, y que pueden identificarnos como una persona diferente a las demás.

Palabras clave: Calidad, Consumo, diseño

Abstract

Design education has changed over the years, is not the same what we were taught to us than we ourselves as teachers can teach future designers. Aspects such as appearance, use, awareness, feelings and emotions are now paramount in the teaching and development of the design of industrial objects, by the new designers, as well as sustainability, recycling and reuse of objects decreases planned obsolescence. So the quality will be projected on the objects we consume, and can identify as a person different from the others.

Key words: Quality, Consumer, Design



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

INTRODUCCIÓN

Una pregunta que nos surge en el Diseño Industrial es si ¿diseñamos con calidad? No la calidad de una producción o del proceso de un producto como la podemos referenciar los diseñadores; sino la calidad con la que usamos los objetos.

Pero ¿qué es calidad para nosotros?, *“La calidad es ante todo satisfacción del cliente. La satisfacción está ligada a las expectativas que el cliente tiene sobre el producto o servicio, expectativas generadas de acuerdo a las necesidades, los antecedentes, el precio, la publicidad, la tecnología, etc.”* (Gutiérrez, 1997); o bien para el diseño es hacer bien las cosas. Sin embargo, considero no estamos preparados para diseñar con calidad.

En la actualidad se busca mejorar o buscar una mejor calidad de vida, el diseño de objetos puede ser un factor importante para esto.

Diseñar con calidad, es buscar las mejores condiciones en que vive una persona que hacen que su existencia sea placentera y digna de ser vivida; *“calidad de vida es una medida compuesta de bienestar físico, mental y social, tal como la percibe cada individuo y cada grupo, y de felicidad, satisfacción y recompensa”* (Ardila, 2003).

Hoy en día, aunque los diseñadores buscamos esa empatía con las personas y con los objetos; el diseño no es creado con ese fin, de acuerdo a las empresas que lo producen y con el mundo globalizado en que vivimos; el consumismo va en aumento, logrando que el diseño se enfoque solamente en la venta de productos



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

creando una obsolescencia programada de éstos; es decir, que los productos cumplen un tiempo de vida, ya proyectado; haciendo que el consumismo vaya en aumento, y disminuyendo la calidad de los productos que diseñamos, con el fin de solo crear objetos por crearlos.

“La obsolescencia programada es difícil de entender, y es el nombre bajo el que se engloba una forma de crear productos con fecha de caducidad, de limitar su duración para que el usuario deba renovarlos” (Méndez, 2011)

Un objeto obsoleto es aquél que, resulta viejo o fuera de moda; como es el caso de los aparatos de sonido que utilizaban el casete; actualmente este tipo de objetos resulta fuera de tiempo, pierden popularidad ya que dejan de ser usados por la innovación de otros productos; tal es el caso del CD o más actual el IPod, de una marca específica.



Walkman-cassette

<http://apendicedebork.wordpress.com/tag/cassette>



Equipos de sonido

<http://technoimport.com.co>

Pero ¿qué les enseñamos a los alumnos de diseño?, lo mismo que nos enseñaron a nosotros en su momento. Cuando estudiamos nos enseñaron que el diseño industrial era para hacer objetos que cumplieran con la misión de satisfacer una



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

necesidad específica o en algunos casos para embellecer el producto; es decir que el innovar productos fueran creados con un fin determinado, y que cumplieran con ser para un sector social, es decir en grandes cantidades.

Eso en un principio era de gran utilidad, ya que podías tener objetos que mucha gente también tenía como ropa, calzado, aparatos eléctricos, automóviles, etc.; y a un costo mucho menor -que muchas veces no se tenía acceso-. Así podías tener un producto que tal vez tenía un amigo o un conocido, o mejor aún una persona en otro estado o en otro país.

A pesar de esto, no se puede decir que fuera un objeto único, hecho especialmente para una persona en especial, era un producto que las personas compraban y adaptaban a ellos mismos de una u otra manera, imprimiendo en él su propia identidad; así como menciona *Claude Dubar* “*la identidad no es más que el resultado (simultáneamente estable y provisional, individual y colectivo, subjetivo y objetivo, biográfico y estructurado) de diversos procesos de socialización que, al mismo tiempo, construyen a los individuos y definen a las instituciones*”(Bauman, 2010)

Sin embargo, esa identidad que les proveíamos a los objetos o que ellos nos infundían se fue perdiendo; y se adaptó sólo la identidad de hacer propio un objeto común para mucha gente. Así, el consumo de objetos o consumismo como lo refieren varios autores; provocó que el exceso de productos fuera de una producción exorbitante; eso sin contar que como se mencionó arriba, estaban programados para en un tiempo determinado ser obsoletos, y posteriormente fueran desechados.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Este es el caso de objetos como los celulares, aparatos de sonido y de computo; que solo cumplen un ciclo de vida, en la mayoría de los casos muy corto, y son reemplazados por uno nuevo o bien que sigue una moda. O un estatus que las personas desean.



slashgear.com



motorpasion.com

Pero los diseñadores de ahora o los que se están preparando para serlo, ¿están tomando en cuenta esto de la obsolescencia programada? ¿qué es lo que están aprendiendo? ¿qué es lo que diseñan? ¿siguen con el mismo patrón que nosotros, sus profesores? Todo parece indicar que sí, los alumnos aprenden en la misma forma que nosotros aprendimos y por ende les enseñamos.

Los diseñadores de ahora piensan que el diseño debe ser sustentable, reciclable o reutilizable; que el diseño ya no es totalmente incluyente, no se tiene que diseñar para todos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El diseño conceptual y el diseño emocional dan la pauta para que el diseño tenga un gran cambio en esto, y que los nuevos diseños sean únicos y con una identidad propia.

Así los diseñadores como Philip Stark que en 1990 da a conocer el exprimidor de limones; Karim Rashid muestra en el eclecticismo de sus juegos extravagantes cierto onirismo: sensualidad, geometrías inverosímiles y colores vivos; Humberto & Fernando Campana muestran la apuesta revolucionaria por la imperfección, materiales naturales y muy económicos, a veces simples desperdicios o restos que dan rienda suelta a la imaginación; y así muchos más diseñadores contemporáneos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Fuente:
<https://www.realestatemarket.com.mx/articulos/interiorismo-v->



De esta manera y con éstas influencias los nuevos diseñadores están –ahora- más ocupados en lo que la gente quiere, en cómo percibe los objetos y lo que desean de ellos; si toman en cuenta sus necesidades, pero piensan más en la apariencia, el uso y la efectividad de este y en crear una identidad que los usuarios puedan adaptar.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Así aspectos como la apariencia representan un diseño diferente un *“diseño visceral”* que como describe Donald A. Norman *“trata del impacto inicial de un producto, de la apariencia, del tacto y de las sensaciones que produce”*. Sin embargo, el mismo autor menciona otros dos niveles *“el diseño conductual trata del uso de la experiencia que tenemos con el uso del producto”* y el *“diseño reflexivo como la conciencia, niveles superiores de sensibilidad como la emoción y la cognición”*; lo que se conoce como diseño emocional. (Norman, 2005).

Esto es, el diseño industrial actual aparte de considerar la función del producto, debe tomar en cuenta estos aspectos del diseño –visceral, conductual y reflexivo-, que si los observamos detalladamente están enfocados en un diseño con base en las emociones de las personas; es decir, un diseño en el que se tomen en cuenta los sentimientos, emociones, deseos y hasta los pensamientos de las personas.

Por esto, es importante enfocar a los nuevos diseñadores o futuros diseñadores sobre estos aspectos, para que desarrollen objetos más de acuerdo a las necesidades emocionales de los usuarios.

Si este cambio se hiciese, el resultado serían diseños –si no únicos- con características especiales; ya que se puede diseñar para diferentes personas y espacios públicos y privados, teniendo diseños innovadores y por qué no, que puedan marcar una época como los mencionados anteriormente. Así como el diseño conceptual basado en la aplicación de un concepto, como la característica primordial para realizar un objeto; siguiendo características, formas y aspectos que se quieren resaltar de éste.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Así se muestran diferentes ejemplos de diseño conceptual, que en algunas ocasiones puede ser considerado arte y no diseño industrial. A este respecto es importante dejar en claro a los alumnos la diferencia entre arte y diseño; *“toda actividad creativa es arte. Crear objetos útiles es un arte, del mismo modo que lo son las obras plásticas, literarias, musicales o arquitectónicas. Insisto en el término <<crear>>, es decir, generar algo que no existía antes, y que supone una aportación al bagaje cultural humano”* (Calvera, 2005). Sin embargo, tomarlo literalmente nos confundiría; *“los diseños conjuntan al trabajo estético con el industrial masivo o, si se quiere, lo insertan en la base material de la sociedad”* (Acha, 2004)

Al hacer o crear objetos basados en la emoción de las personas, el diseño puede verse transformado en una forma de arte; el llamado *functional art*, *“un arte cuyas obras también poseen apariencia de un objeto, pero sin función práctica alguna”* (Calvera, 2005), o como tomar el “arte conceptual” como fundamento del diseño.

Sin embargo, este diseño está lejos de lo que se propone con el diseño emocional de Norman; por lo que, al presentarlo con los futuros diseñadores, es importante mencionarlo para que no caigan en un diseño con funciones de arte.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

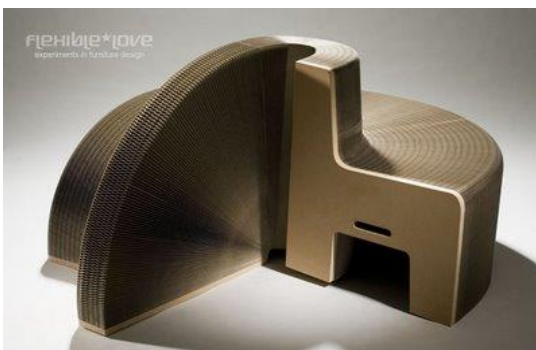
ISSN 2448-6035



Luminaria **Bulb** Alt de ALT **Lucialternative**, diseñada por **Mammini**, **Candido** y **Spoltore**.
http://livingindesignland.blogspot.mx/2009_01_01_archive.html



[bebitalia-outdoor-furniture-canasta-71](http://decoracioninteriores.net/sillones-modernos/bebitalia-outdoor-furniture-canasta-71/). <http://decoracioninteriores.net/sillones-modernos/bebitalia-outdoor-furniture-canasta-71/>



Flexible Love, ASIENTO SOSTENIBLE. http://livingindesignland.blogspot.mx/2009_01_01_archive.html



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Obelisk diseñado por Ross Didier para Allemuir. http://livingindesignland.blogspot.mx/2009_01_01_archive.html

CONCLUSIONES

La calidad de vida y la conciencia entonces, es un factor que tenemos que enseñar a los futuros y nuevos diseñadores; la calidad que deben tener en su vida, reduciendo el consumo excesivo y mejorando la satisfacción de poseer un objeto que proyecte nuestra propia identidad.

El cambiar la idea de cómo nos enseñaron a la manera en cómo enseñar a los futuros diseñadores, es tarea conjunta; los nuevos diseñadores ya no quieren hacer objetos en masa solamente, ahora también están interesados en desarrollar productos acordes con las emociones, la apariencia y la conciencia de las personas; esto con el fin de crear una identidad de las personas con el objeto que consumen y evitar en gran medida la obsolescencia programada.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Así se propone la enseñanza de un diseño de objetos, basado en emociones y características especiales del usuario; es decir, dejar con libertad que los jóvenes diseñadores desarrollen y experimenten nuevas formas de hacer diseño, sin coartarles su creatividad y propuestas de diseño, sin tener que seguir una línea específica o un diseño solamente funcional, quedando atrás en la globalización hacia el diseño sustentable, reciclable y reutilizable.

BIBLIOGRAFÍA

- Acha, J., 2004. *Introducción a la teoría de los diseños*. México: Trillas.
- Ardila, R., 2003. Calidad de vida: Una definición integradora. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 35(002), pp. 161-164.
- BAUMAN, Z., 2010. *Mundo-Consumo. Ética del individuo en la aldea global*. Madrid, España: Paidós Mexicana S.A..
- Bürdek, B. E., 2007. *Historia, Teoría y Práctica del diseño industrial*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Calvera, A., 2005. *Arte ¿?Diseño Nuevos capítulos en una polémica que viene de lejos*. Barcelona: Gustavo Gilli, S.A..
- Gutiérrez, P. H., 1997. *Calidad total y productividad*. México: Ed. Rev. McGraw-Hill Interamericana.
- Méndez, J., 2011. *Obsolescencia programada ¿Comprar para tirar?*. [En línea] Available at:
<http://www.educa.madrid.org/web/ies.victoriakent.torrejondeardoz/Departamentos/DFyQ/Materiales/CMC/Exámenes/Ex-3/Obsolesc.pdf>
- Norman, D. A., 2005. *El diseño emocional*. Barcelona, España: Ediciones Paidós Ibérica, S.A.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La resiliencia en los directores de las micro y pequeñas empresas,
respecto del cierre de estas, en León Guanajuato, México, al 2017.

Márquez de Anda Camilo
Quezada Flores Ma. De la Luz
Leal Lucio Graciela Susana
Serrano Torres Ma. Guadalupe
Universidad Tecnológica de León
Cuerpo académico administrativo

cmarquez@utleon.edu.mx

Resumen

En el presente trabajo se lleva a cabo un estudio de cómo afecta la resiliencia a los directores de las micro y pequeñas empresas de la ciudad de León Guanajuato y si esta capacidad, es determinante para lograr su adaptación y permanencia en el mercado antes del cierre definitivo, al que se pueden enfrentar después de un evento suficientemente desfavorable y que impacte de forma negativa su organización y operación. A través de un cuestionario diseñado para este fin, mediante un estudio de campo, recolectamos datos, analizando los resultados, para evaluar la importancia de esta capacidad, que puede ayudar a la empresa a sobrevivir.

Palabras clave: Resiliencia, Adversidad, Adaptación.

Introducción

La resiliencia permite a la persona modificar el nivel de control indispensable en administradores, gerentes o directores de organizaciones pues tienen bajo su responsabilidad recursos humanos, materiales y financieros.

Resiliencia es la capacidad para adaptarse de forma flexible e ingeniosa a las fuentes potenciales de estrés (Diane E. Papalia, 2012).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

La presente investigación tiene por objetivo analizar la percepción acerca de la resiliencia de los empresarios en la protección de las micro y pequeñas empresas de León Guanajuato, para evitar su cierre.

El ambiente laboral genera estrés en las personas, las empresas demandan de sus directores diversos factores profesionales y personales con la finalidad de enfrentar y superar dificultades para el logro de las metas establecidas por la organización.

En una organización se puede interpretar resiliencia como la capacidad de tomar decisiones de forma efectiva ante las situaciones cotidianas y extraordinarias en la organización; generado aprendizaje del trabajo diario.

La resiliencia será una capacidad estratégica para asegurar la continuidad de las operaciones en las empresas u organizaciones. Los líderes de las empresas deben lograr ser altamente resilientes y convertir a todos los colaboradores, eso transforma la organización en una empresa sólida y fuerte ante cualquier adversidad. Una empresa autónoma, con alta autoestima, consciente del mercado, responsable, inteligente socialmente y tolerante a la frustración. (Olvera, 2013)

Justificación

Es importante conocer la capacidad de resiliencia que poseen los administradores de las micro y pequeñas empresas, para estar en condiciones de anticipar amenazas que representan eventos impactantes, que condicionan el cierre de la organización. Estos acontecimientos afectan de manera negativa la emocionalidad de las personas y tanto el administrador como la comunidad que es importante para él, como pueden ser sus familiares, amigos, inversionistas, proveedores o clientes, pueden verse afectados de tal manera, que sus reacciones pueden influir en la desaparición de la empresa con la que se relacionan. Por lo anterior debemos conocer y tener en cuenta el impacto que estos factores pueden producir, así como el comportamiento que todas estas personas asumirán cuando este evento se dé, con el fin de prever consecuencias negativas que en un momento dado puedan llegar a provocar la desaparición de la misma.

¿Qué pasa cuando a las personas se les presentan problemas difíciles que le vienen a cambiar totalmente su vida? Por lo general con el tiempo se adaptan a la nueva situación y continúan con sus vidas. Pero ¿qué hacen para enfrentar esas situaciones, que de momento sienten que no podrán soportar y las hunde en un duelo del que parece que nunca saldrán? Sin duda ponen a funcionar



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

una serie de mecanismos que les ayuden a reaccionar de manera positiva. A esa capacidad que desarrollan, se le llama resiliencia y se aprende en un proceso que necesita tiempo y esfuerzo.

Revisión de la Literatura

“La resiliencia es el proceso de adaptarse bien a la adversidad, a un trauma, tragedia, amenaza, o fuentes de tensión significativas, como problemas familiares o de relaciones personales, problemas serios de salud o situaciones estresantes del trabajo o financieras. Significa “rebotar” de una experiencia difícil, como si uno fuera una bola o un resorte.”

Las investigaciones han demostrado, que la resiliencia es algo ordinario, no extraordinario. La gente comúnmente demuestra resiliencia. Ser resiliente no quiere decir que la persona no tenga dificultades o angustias. El dolor emocional y la tristeza son de lo más común en las personas ya que la gran mayoría ha sufrido adversidades y traumas en el transcurso de sus vidas. Es un hecho que al guiar el actuar por las emociones, propicia el enfrentarse frecuentemente con frustraciones, enojo, miedo e inseguridad que emocionalmente generan problemas que propician aprender a sobreponerse y afrontar la vida de nuevo con entereza.

Desde mediados del siglo pasado se maneja el término de Resiliencia pero ¿qué es la Resiliencia? El término originalmente se utilizó en ingeniería y se refería a la capacidad que tiene un material para regresar a su forma original después de haberse sometido a una presión suficiente para deformarlo. Cuando se habla de la humanidad la Resiliencia se conoce como la capacidad de los individuos para convertir las malas condiciones y dificultades de la vida en fortalezas que les permiten un desarrollo y transformación positivos.

Procesos sociales e intrapsíquicos: que posibilitan tener una vida sana en un medio Insano. (Osborn, 1993). (Suárez, 1995).

Resultado: Enfrentamiento efectivo ante eventos y circunstancias de la vida severamente estresantes y acumulativos (Lösel, Blieneser y Köferl en Braming 1989). Citados por (PUERTA & MARCELA, 2012)

Por otra parte, según (BECOÑA, 2006), La resiliencia o capacidad de superar los eventos adversos, y ser capaz de tener un desarrollo exitoso a pesar de circunstancias muy adversas (muerte de los padres, guerras, graves traumas, etc.), ha cobrado un gran interés en los últimos años y poco a poco se va convirtiendo en un término muy popular.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El concepto de resiliencia no solo implica tanto una invulnerabilidad al estrés sino la habilidad de recuperarse de eventos negativos (Garmezy, 1991). Así, Fonagy et al.(1994) describen la resiliencia como “el desarrollo normal bajo condiciones difíciles” (p.233) y Masten (2001) como “un fenómeno común que surge de los procesos adaptativos humanos ordinarios” (p.234), para su estudio, uno de los mayores problemas es que no existe una teoría unificada de resiliencia que permita guiar claramente a qué nos referimos y qué podemos hacer para potenciarla (Luthar, Cicchetti y Becer, 2000), aunque se han dado pasos importantes en este sentido estos últimos años (ej., Kumpfer et al.,1998). Citados por (BECOÑA, 2006)

La resiliencia se define como la capacidad de los seres humanos para adaptarse positivamente a situaciones adversas.

Resiliencia viene del término latín *resilio*, «volver atrás, volver de un salto, resaltar, rebotar».

La resiliencia es la capacidad de afrontar la adversidad.

Podría decirse que la resiliencia es la entereza más allá de la resistencia. Es la capacidad de sobreponerse a un estímulo adverso.

Para Olsson et al. (2003) ha existido una confusión importante cuando se habla de resiliencia, bien nos referimos al resultado de la adaptación, al proceso de adaptación, con frecuencia se han utilizado de modo intercambiable. Concretamente, como indican los autores “La resiliencia puede ser definida como un resultado caracterizado por patrones particulares de conducta funcional a pesar del riesgo. Alternativamente, la resiliencia puede ser definida como un proceso dinámico de adaptación a una situación de riesgo que implica la intuspección entre un rango de factor de riesgo y de protección desde el individuo hasta lo social”. Citado por (BECOÑA, 2006)

Se concluye que la resiliencia es un término útil pero que precisa tanto una mayor clarificación conceptual, como la realización de estudios para comprobar la utilidad del constructo a nivel explicativo, para la prevención y para el tratamiento de distintos padecimientos psicopatológicos. (BECOÑA, 2006).

El concepto no ha sido siempre utilizado en la misma acepción, sino que ha experimentado algunos cambios que se consideran importantes desde la década de los 60. Primero se consideró que era una condición innata, luego se amplió a factores no sólo individuales, sino también familiares, comunitarios y, actualmente, culturales. (John Fleming, 2008)



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

“El término resiliencia se ha utilizado de formas diversas. Entre los psicólogos, Emmy Werner, en 1995 se refiere a tres usos generales del término resiliencia: buen desarrollo a pesar de alto riesgo social; mantención de las competencias pese al estrés continuo; y recuperación después del trauma.”
(María Angélica Kotliarenco, 1997)

Michael Rutter, entre los años de 1999 y 2000, se refiere a la resiliencia como la resistencia relativa al riesgo psicosocial, sin necesariamente esperar un resultado positivo, sino más bien enfocado en la forma o proceso con que la persona enfrenta el riesgo. (Emmy E. Werner, 1995)

Suniya Luthar, entre el 2000 y el 2006, presenta la resiliencia como una adaptación positiva a pesar de la adversidad, pone especial énfasis los dos elementos que la constituyen: la adversidad significativa y la adaptación positiva, esto nos lleva a la conclusión de que la resiliencia sólo se mide indirectamente a través de estos elementos. Esta idea es compartida por varios investigadores. (Suniya S. Luthar, 2017)

Dentro del marco de referencia del artículo Desarrollo teórico de la Resiliencia y su aplicación en situaciones adversas: Una revisión analítica. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales*, (GARCÍA-VESGA, 2013) incluye lo siguiente:

Desarrollo histórico del concepto

Alrededor del concepto de Resiliencia surgió una primera generación de investigadores e investigadoras a principios de los setenta, cuyo interés fue descubrir aquellos factores protectores que están en la base de esta llamada adaptación positiva en niños y niñas que viven en condiciones de adversidad (Kaplan, 1999).

Este grupo se formulaba la pregunta: “Entre los niños que viven en riesgo social, ¿qué diferencia tienen aquellos que se adaptan positivamente de aquellos que no se adaptan a la sociedad?” (Luthar, 1993, en Kaplan, 1999). Un hito en esta primera generación fue el estudio de Werner (1992) con 500 niños de Hawái, encontrando que una tercera parte de ellos, a pesar de vivir con padres alcohólicos y estar sometidos a distintas situaciones de estrés, lograron salir adelante y se construyeron como personas la posibilidad de un futuro. Citados en (GARCÍA-VESGA, 2013)

A partir de este primer estudio, surgen una serie de investigaciones que evidencian la existencia de factores protectores en infantes a pesar de la pobreza, considerada una de las situaciones generadoras de estrés y que bien puede traer como consecuencia mayor fragilidad emocional, menor desempeño intelectual y peor ejecución académica. Sin embargo, el daño potencial ocasionado por las situaciones que se vinculan con la pobreza no es inevitable ni irreversible. Existen factores protectores que amortiguan el impacto de las diferentes clases de privación a las que están expuestos estos niños y niñas.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Llama la atención que, a pesar de vivir en situaciones difíciles, las diferencias individuales muestran que unos niños o niñas que comparten las mismas situaciones sociales de base que el resto del grupo, conservan sus niveles de aspiración, sus expectativas y su motivación; no son como las del resto, y por el contrario sobresalen (Kotliarenco, Caceres & Fontecilla, 1997). Citado en (GARCÍA-VESGA, 2013)

El psiquiatra y psicoanalista Boris Cyrulnik divulgó este concepto que extrajo de los escritos de John Bowlby. Es un término tomado de la resistencia que tienen los materiales a ser doblados sin romperse, para volver a la situación o forma original. Si una persona o grupo de personas lo hacen, podemos decir que tienen una resiliencia adecuada y lo más probable es que logre poder sobreponerse a contratiempos o incluso resultar fortalecido por estos. Actualmente, la resiliencia es abordada por la psicología positiva, que se centra en las capacidades, valores y atributos positivos de los seres humanos, y no en sus debilidades y patologías, como lo hace la psicología tradicional. El concepto de resiliencia se podría decir que le corresponde al de «entereza». (Cyrulnik, 2017)

Desde el punto de vista de la Neurociencia, las personas más resilientes, tienen mayor equilibrio emocional frente a las situaciones de estrés, soportando mejor la presión. Esto les permite una sensación de control frente a los acontecimientos y mayor capacidad para afrontar retos (Instituto Español de Resiliencia) (María Angélica Kotliarenco, 1997).

Esa capacidad de resistencia se prueba en situaciones de estrés, como por ejemplo el debido a la pérdida inesperada de un ser querido, al maltrato o abuso psíquico o físico, a prolongadas enfermedades temporales, al abandono afectivo, al fracaso, a las catástrofes naturales y a las pobrezas extremas. Podría decirse que la resiliencia es la entereza más allá de la resistencia. Es la capacidad de sobreponerse a un estímulo adverso. (Real Academia Española de la Lengua)

Procesos resilientes: Gracias a la experiencia y aprendizaje de las personas hemos podido ver y experimentar el cambio de la palabra resiliencia a procesos resilientes. Esto es debido a que no es considerada como capacidad innata como ya lo habíamos comentado, sino como proceso que engloba multitud de factores de la capacidad de una persona, sino de una consecución de sucesos en el cual intervienen varias personas y elementos para conseguir salir reforzado de esa situación y, por lo tanto, aprender de ello. Esa persona ha llevado a cabo un proceso resiliente. (Hernández, 2016).

Una de las cosas que ayudan mucho, es enfocarse en las experiencias y en sus fuentes de fortaleza personal del pasado, esto ayuda a identificar las estrategias a seguir para desarrollarla. Muchos estudios demuestran que si hay algo importante para desarrollar la resiliencia es tener relaciones de cariño y apoyo tanto dentro como fuera de la familia.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Otros factores pueden ser: La capacidad para hacer planes realistas y llevarlos a cabo. Una visión positiva de sí mismos y confianza en sus fuerzas y habilidades. Habilidades en la comunicación y solución de problemas. Capacidad para manejar sentimientos y emociones.

Todo esto se puede desarrollar en cada persona. Se recomienda que desarrolle buenas relaciones con sus familiares. Evitar ver las crisis como obstáculos insuperables. Ver el cambio como parte inherente de la vida. Debemos tener siempre fijadas nuestras metas, solo así podemos vivir nuestro presente como regalos constantes de pequeños futuros. Cada reacción frente a esos futuros serán acciones decisivas que acercan cada vez más a nuestro objetivo. Confirme que su dirección es la correcta en cada acción que emprenda en sus espacios de futuro. Mantener siempre las cosas en perspectiva nos ayuda a avanzar correctamente y sin problemas. Finalmente nunca debemos rendirnos, siempre habrá esperanza. (Comas-Díaz, 2017)

Los directores como cualquier persona que conocemos, no están exentos de estos problemas que, como vimos, son frecuentes en los tiempos que vivimos. Por este motivo se incluyeron por parte de los coordinadores de la investigación, algunas preguntas que van a conseguir información sobre este tema. La importancia es evidente y relevante el impacto que tienen los eventos desagradables en nuestras vidas y si el estudio que se está realizando tiene que ver con el cierre de las micro y pequeñas empresas, conviene conocer si la resiliencia es un factor que nos puede ayudar a mantenerlas en operación.

Metodología

En esta investigación se tocarán seis puntos para obtener información sobre el tema: ¿Tiendo a recuperarme rápidamente tras pasar por momentos difíciles?, ¿Me cuesta mucho sobrellevar los acontecimientos estresantes?, ¿No me lleva mucho tiempo recuperarme de un acontecimiento estresante?, ¿Para mí es difícil volver a la normalidad después de que sucede algo malo?, ¿Normalmente supero sin mucha dificultad las épocas difíciles?, ¿Tiendo a tomarme mucho tiempo para superar los reveses de mi vida?

Objetivos y preguntas de investigación

La presente investigación tiene por objetivo analizar el impacto que tiene la resiliencia de los empresarios en la protección de las micro y pequeñas empresas de León Guanajuato, para evitar su cierre.

Hipótesis



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Los empresarios de las micro y pequeñas empresas en León, Guanajuato, perciben un alto grado de estrés y esto puede ocasionar el cierre de sus empresas si no desarrollan la resiliencia.

El instrumento fue diseñado y validado por Nuria Beatriz Peña ahumada, Oscar Cuauhtémoc Aguilar Rascón, Rafael posada Velázquez, quienes se dieron a la tarea de formar la red de colaboración y coordinar la investigación.

Fue aplicado por los alumnos de las carreras del área económico administrativo de la Universidad Tecnológica de León, a una muestra de 561 empresarios de micro y pequeñas empresas y capturado en la plataforma Moodle, para diseñar una base de datos que permita su manejo y análisis respectivo, tanto de esta base de datos, como las generadas por otros participantes en el país y el extranjero.

Resultados

A continuación, presentamos los resultados que se obtuvieron de esta investigación:

En la tabla 1. Para la primer pregunta, Tiendo a recuperarme rápidamente tras pasar por momentos difíciles, tenemos 561 respuestas, de las cuales 405 pertenecen a micro y pequeñas empresas que aún están operando. Mientras que 156 corresponden a empresas que ya cerraron.

De las que están operando un 14% están en desacuerdo, lo que indica que no se recuperan rápidamente de los momentos difíciles que pasan. Mientras que de las empresas que cerraron es el 28% se identifica con esta respuesta. Mientras que en muy de acuerdo coinciden las dos, con un 24%. Finalmente, el 57% de las que permanecen abiertas, manifestaron estar de acuerdo y las que cerraron solo el 40%. Esto nos marca el 95% de las que están abiertas y el 92 de las que cerraron.

Tabla 1. Tiendo a recuperarme rápidamente tras pasar por momentos difíciles

Criterios	Micro y pequeñas empresas					
	Operando		Cerrada		Total	
Muy de acuerdo	96	24%	38	24%	134	24%
De Acuerdo	231	57%	62	40%	293	52%
En desacuerdo	55	14%	44	28%	99	18%
Muy en desacuerdo	12	3%	8	5%	20	4%
No sé/No aplica	7	2%	2	1%	9	2%
No contestó	4	1%	2	1%	6	1%
	405	100%	156	100%	561	100%

Fuente: Elaboración propia



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Tabla 2. Me cuesta mucho sobrellevar los acontecimientos estresantes

Criterios	Micro y pequeñas empresas					
	Operando		Cerrada		Total	
Muy de acuerdo	25	6%	12	8%	37	7%
De Acuerdo	120	30%	54	35%	174	31%
En desacuerdo	168	41%	55	35%	223	40%
Muy en desacuerdo	60	15%	24	15%	84	15%
No sé/No aplica	24	6%	9	6%	33	6%
No contestó	8	2%	2	1%	10	2%
	405	100%	156	100%	561	100%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 2. En relación a la segunda pregunta sobre si cuesta mucho sobrellevar los acontecimientos estresantes las micro y pequeñas empresas que están operando y las que han cerrado están en igualdad de circunstancias en el renglón de muy en desacuerdo con un 15%. Sin embargo, en desacuerdo el 41% de las que sobreviven votaron afirmativo y 35% de las que cerraron. En muy de acuerdo las abiertas señalaron un 6% y las cerradas un 8%. Finalmente, de acuerdo, votaron 30% las abiertas y las que cerraron el 35%. Esto nos representa el 92% de las que están abiertas y el 93% de las cerradas.

En la tabla 3, respecto al tiempo que les lleva recuperarse de un acontecimiento estresante, En las que están operando señalan que no mucho el 15% mientras que en las que cerraron el 12%. Están de acuerdo un 45% de las que permanecen y 43% de la que ya cerraron y en desacuerdo 26% de las que aún están abiertas y el 29% de las que cerraron. Lo que nos da el 86% de las empresas abiertas y el 84% de las que cerraron.

Tabla 3. No me lleva mucho tiempo recuperarme de un acontecimiento estresante

Criterios	Micro y pequeñas empresas					
	Operando		Cerrada		Total	
Muy de acuerdo	60	15%	18	12%	78	14%
De Acuerdo	183	45%	67	43%	250	45%
En desacuerdo	104	26%	45	29%	149	27%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Muy en desacuerdo	32	8%	15	10%	47	8%
No sé/No aplica	20	5%	9	6%	29	5%
No contestó	6	1%	2	1%	8	1%
	405	100%	156	100%	561	100%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4. En cuanto a lo difícil que representa para alguien volver a la normalidad después de un suceso malo, Están muy de acuerdo el 7% de las que están abiertas y el 6% de las que cerraron. Sólo de acuerdo el 23% de las que sobreviven y el 30% de las que cerraron. En desacuerdo están el 42% de las que están abiertas y el 36% de las que cerraron. Esto nos da: 72% de las empresas que están abiertas y el 72% de las cerradas.

Tabla 4. Para mí es difícil volver a la normalidad después de que sucede algo malo

Criterios	Micro y pequeñas empresas					
	Operando		Cerrada		Total	
Muy de acuerdo	28	7%	9	6%	37	7%
De Acuerdo	94	23%	47	30%	141	25%
En desacuerdo	170	42%	56	36%	226	40%
Muy en desacuerdo	80	20%	33	21%	113	20%
No sé/No aplica	27	7%	9	6%	36	6%
No contestó	6	1%	2	1%	8	1%
	405	100%	156	100%	561	100%

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 5, en la pregunta normalmente supero sin mucha dificultad las épocas difíciles, el 16% de las que están abiertas menciona muy de acuerdo y el 10% de las que cerraron. En de acuerdo tenemos el 51% de las que están abiertas y el 47% de las cerradas y finalmente en desacuerdo, tenemos el 24% de las abiertas y 28% de las cerradas. Lo que nos da un total del 91% de las empresas abiertas y el 85% de las cerradas.

Tabla 5. Normalmente supero sin mucha dificultad las épocas difíciles

Criterios	Micro y pequeñas empresas					
	Operando		Cerrada		Total	
Muy de acuerdo	64	16%	16	10%	80	14%
De Acuerdo	208	51%	73	47%	281	50%
En desacuerdo	98	24%	43	28%	141	25%
Muy en desacuerdo	20	5%	17	11%	37	7%
No sé/No aplica	11	3%	6	4%	17	3%



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

No contestó	4	1%	1	1%	5	1%
	405	100%	156	100%	561	100%

Fuente: Elaboración propia

Finalmente en la tabla 6. En cuanto a: tiendo a tomarme mucho tiempo para recuperar los reveses de mi vida, El 7% de las que están abiertas marcaron muy de acuerdo, y el 6% de las cerradas. De acuerdo tiene el 19% de las abiertas y el 29% de las cerradas. En desacuerdo marcan el 43% de las abiertas y el 40% de las cerradas. El total considerado nos da el 69% de las empresas abiertas y el 75% de las cerradas.

Tabla 6. Tiendo a tomarme mucho tiempo para superar los reveses de mí vida

Criterios	Micro y pequeñas empresas					
	Operando		Cerrada		Total	
Muy de acuerdo	29	7%	10	6%	39	7%
De Acuerdo	75	19%	46	29%	121	22%
En desacuerdo	176	43%	63	40%	239	43%
Muy en desacuerdo	78	19%	26	17%	104	19%
No sé/No aplica	41	10%	8	5%	49	9%
No contestó	6	1%	3	2%	9	2%
	405	100%	156	100%	561	100%

Fuente: Elaboración propia

Discusión

En la primera pregunta: Tiendo a recuperarme rápidamente tras pasar por momentos difíciles.

Se recuperan rápido por tener desarrollada su habilidad de resiliencia, el 95% de las empresas que permanecen abiertas y el 92% de las cerradas. Si atendemos que el porcentaje de empresas que permanece abiertas es de 405 contra 156, podemos afirmar que esta habilidad puede ayudar a la sobrevivencia de las micro y pequeñas empresas.

En la segunda: Me cuesta mucho sobrellevar los acontecimientos estresantes.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El 77% de las abiertas vs 78% de las cerradas. Vemos que a los empresarios de los directores empresas que cerraron les cuesta mucho sobrellevar esos acontecimientos. Lo que indica que su habilidad de resiliencia está menos desarrollada.

Para la tercera pregunta tenemos: No me lleva mucho tiempo recuperarme de un acontecimiento estresante

El 86% vs el 84% lo que nos indica que a la mayoría de los empresarios de las micro y pequeñas empresas abiertas les lleva menos tiempo recuperarse de acontecimientos estresantes. Nuevamente tienen ventaja con los de las empresas que cerraron.

En la pregunta cuatro: Para mí es difícil volver a la normalidad después de que sucede algo malo

Tenemos 72% para empresarios tanto de empresas que cerraron como las que sobreviven. El indicador es de los más bajos lo que indica que para ambos es difícil volver a la normalidad. Planteada de esta manera la habilidad mencionada es poco desarrollada en ambos casos.

Respecto a la pregunta cinco: Normalmente supero sin mucha dificultad las épocas difíciles.

Tenemos 91% vs 95% lo que nos indica que los administradores de las micro y pequeñas empresas cerradas superan a los de las empresas abiertas. Lo que nos indica que estos empresarios, tienen mayor habilidad para superar épocas difíciles.

En cuanto a la pregunta seis: Tiendo a tomarme mucho tiempo para superar los reveses de mi vida

Tenemos 69% vs 75%. Esto nos indica que los empresarios de las micro y pequeñas empresas que cerraron tardan más en superar estas situaciones, lo que afecta negativamente a sus empresas.

Conclusiones

De los resultados obtenidos podemos concluir que la resiliencia, es una habilidad que afecta el desempeño de los administradores de las micro y pequeñas empresas de León, Guanajuato.

Como otras habilidades; la resiliencia tiene influencia en el comportamiento y desempeño de los directivos; por tanto se recomienda desarrollarla, estableciendo objetivos alcanzables para aumentar la autoestima, definir políticas de trabajo y fomentar la participación de las personas a su cargo entre otras.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Podemos afirmar que el estrés que afecta a los directores de la Micro y pequeñas empresas de León, Guanajuato, puede afectar negativamente la permanencia de sus empresas.

Referencias

- BECOÑA, E. (2006). *RESILIENCIA: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UTILIDAD DEL CONCEPTO*. Obtenido de [http://aepcp.net/arc/01.2006\(3\).Becona.pdf](http://aepcp.net/arc/01.2006(3).Becona.pdf)
- Comas-Díaz, L. (10 de Noviembre de 2017). *Instituto transcultural de salud mental*. Obtenido de Instituto transcultural de salud mental: <https://www.apa.org/centrodeapoyo/resiliencia-camino.aspx>
- Cyrułnik, B. (31 de Enero de 2017). *Neurociencia*. Obtenido de Neurociencia: <https://es.scribd.com/document/310021490/resiliencia-1>
- Emmy E. Werner. (10 de Julio de 1995). *Recilencia en el desarrollo*. Obtenido de Resilencia en el desarrollo: [https://es.wikipedia.org/wiki/Resiliencia_\(psicología\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Resiliencia_(psicología))
- GARCÍA-VESGA, M. D.-D. (2013). *DESARROLLO TEÓRICO DE LA RESILIENCIA Y SU APLICACIÓN EN SITUACIONES ADVERSAS UNA REVISIÓN ANALÍTICA*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4220133.pdf>
- Hernández, J. (16 de Agosto de 2016). *Temas de psicología*. Obtenido de TEMas de psicología: <https://temadepsicologia.com/2016/08/16/resiliencia/>
- John Fleming, R. J. (31 de Octubre de 2008). *Reicilencia, un concepto en evolución*. Obtenido de Reicilencia, un concepto en evolución: [https://es.wikipedia.org/wiki/Resiliencia_\(psicología\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Resiliencia_(psicología))
- María Angélica Kotliarenco, I. C. (27 de Julio de 1997). *Organización Panamericana de la Salud*. Obtenido de Organización Panamericana de la Salud: [https://es.wikipedia.org/wiki/Resiliencia_\(psicología\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Resiliencia_(psicología))
- Olvera, D. F. (Agosto de 2013). *Hacia un mayor dinamismo global resiliente*. Obtenido de https://scholar.google.com/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Hacia+un+mayor+dinamismo+global+resiliente&btnG=
- Papalia Diane E., R. F. (2012). *Desarrollo humano*. México: Mc Graw Hill Education.
- PUERTA, E., & MARCELA, V. (OCTUBRE de 2012). Obtenido de <http://previva.udea.edu.co>: [http://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/8053e5b2-7d04-4997-9dc0-4dcada70658f/BoletA%CC%83%C2%ADn+2_Concepto+de+Resiliencia.pdf?MOD=AJPERES](http://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/8053e5b2-7d04-4997-9dc0-4dcada70658f/BoletA%CC%83%C2%ADn+2_Concepto+de+Resiliencia.pdf?MO D=AJPERES)
- Suniya S. Luthar. (31 de Enero de 2017). *Psicopatología del desarrollo: Riesgo, desorden y adaptación*. Obtenido de Psicopatología del desarrollo: Riesgo, desorden y adaptación.: [https://es.wikipedia.org/wiki/Resiliencia_\(psicología\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Resiliencia_(psicología))

Camilo Márquez de Anda:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Licenciado en Administración de empresas por la Escuela Profesional de Comercio y Administración (EPCA), Maestro en Desarrollo Organizacional por la Universidad de Guanajuato (U de Gto.), Presidente del Colegio Nacional de Administradores de León (CONLA), Académico de Tiempo Completo con perfil PRODEP en la Universidad Tecnológica de León, miembro del Cuerpo Académico Económico Administrativo de la Universidad Tecnológica de León con clave UTLEON-CA-02, miembro de la Red Latinoamericana en Administración y Negocios “RELAyN”.

cmarquez@utleon.edu.mx

Ma. de la Luz Quezada Flores:



Contador Público por la Escuela Profesional de Comercio y Administración (EPCA), Maestra en Administración por la Universidad de Guanajuato (U de Gto.), Académico de Tiempo Completo en la Universidad Tecnológica de León, con perfil PRODEP, representante del Cuerpo Académico Económico Administrativo de la Universidad Tecnológica de León con clave UTLEON-CA-02, miembro de la Red Latinoamericana en Administración y Negocios “RELAyN”.

mquezada@utleon.edu.mx

Graciela Susana Leal Lucio:



Contador Público y Maestría en Administración por la Universidad de Guanajuato. Académica de Tiempo Completo en la Universidad Tecnológica de León, Coordinadora de UGAC de Mercadotecnia y Comercio. Miembro de la Red Latinoamericana en Administración y Negocios “RELAyN”

glead@utleon.edu.mx

Ma. Guadalupe Serrano Torres:



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035



Licenciada en Contaduría Pública por la Escuela Profesional de Comercio y Administración (EPCA), Maestra en Administración por la Universidad Profesional de Comercio y administración (UEPCA), Doctorante en Administración especialidad en Empresas Familiares, por la UNIVA León, Académico de Tiempo Completo con perfil PRODEP en la Universidad Tecnológica de León, miembro del Cuerpo Académico Económico Administrativo de la Universidad Tecnológica de León con clave UTLEON-CA-02, miembro de la Red Latinoamericana en Administración y Negocios “RELAYN”.

gserrano@utleon.edu.mx



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

DETECCIÓN DEL NIVEL DE NITROGENO EN PLANTAS DE MAIZ Y SORGO POR MEDIO DEL ANÁLISIS DIGITAL DE COLORIMETRÍA

Galván Gómez Selene¹, García Vázquez Erandi Natalia¹, Torres Girón Abril Paola¹, Anaya Rodríguez Yaneth¹, Jiménez Caballero Adriana¹, Noriega González Luis Alberto¹, Flores Gómez Carlos Alberto²

¹Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Roque. Carretera Apaseo el Alto – Jerécuaro km 12, La Cueva, Apaseo el Alto, Gto. 38532.

²Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Roque. Carretera Celaya – Juventino Rosas Km 8, Roque, Celaya, Gto. 38110

Investigación / Innovación Tecnológica Ambiental

El cambio climático y el calentamiento global continúan siendo temas de considerable debate a nivel científico y de interés público. En forma creciente, la agricultura es vista como un gran contribuyente a las emisiones de gases de efecto invernadero. Los fertilizantes nitrogenados utilizados comúnmente han sido identificados como el principal factor (Snyder et al., 2007).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El abuso de estos trae consecuencias como; esterilidad del suelo por bloqueo de nutrientes y eutrofización de cuerpos de agua por arrastre o infiltración, ya que en la mayoría de los casos de sobre-fertilización solo se aprovecha alrededor del 40% del fertilizante.

El objetivo del trabajo es diseñar y desarrollar una aplicación móvil, que por medio de fotografías de las hojas del cultivo pueda relacionar, a través del color, diferentes niveles de nitrógeno y proporcione recomendaciones de fertilización.

La aplicación móvil desarrollada, “Nitro-planta” pretende disminuir la contaminación por sobrefertilización, haciendo que, productores y profesionistas tengan una herramienta de bajo costo que brinde elementos técnicos para tomar decisiones.

El diseño de la Aplicación fue en Android Studio 2.0, basado en *Material design* para su programación, en interfaz sencilla para cualquier tipo de usuario.

Desarrollo:

1. Establecimiento de 4 variedades de sorgo con 3 diferentes dosis de fertilización y 2 variedades de maíz con 3 diferentes dosis de fertilización en diseño de bloques completos al azar con tres repeticiones.
2. Evaluación colorimétrica de tejido para el establecimiento de parámetros de correlación; color – imagen – fertilización.
3. Creación de código para aplicación mediante base de datos desarrollada con MySQL, de comparación de color; para el análisis de imagen desde un Smartphone, a través de algoritmos de detección de bordes.

Como parte de los resultados tenemos una aplicación funcionando en dispositivos móviles con Android de gama media-alta desde la versión 4.0 Ice Cream Sandwich hasta la 5.0 Lollipop desarrollada desde la API 16 de origen plenamente comercial



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

El uso de esta aplicación móvil contribuirá en la disminución de la sobrefertilización y por lo tanto de la contaminación de cuerpos de agua. El reto es introducir a nuestros agricultores en el uso de la tecnología para el desarrollo de cultivos sustentables.

Palabras clave: fertilización, dispositivos Android, imagen.

Referencias

http://www.uach.mx/extension_y_difusion/synthesis/2011/08/18/el_exceso_de_nitros_nitratos_un_problema_actual_en_la_agricultura.pdf

http://www.ruralcat.net/c/document_library/get_file?uuid=4f402d61-c848-4949-b496-7d795853af4c&groupId=10136

http://aguas.igme.es/igme/publica/libro102/pdf/lib102/in_02.pdf

<http://revista.consumer.es/web/es/20090701/medioambiente/74967.php>

<http://www.fao.org/docrep/004/y3557s/y3557s11.htm>

<http://www.biofabrica.com.mx/blog/?p=963>

<https://www.intagri.com/articulos/suelos/lixiviacion-de-nitratos-en-agricultura>

https://citarea.cita-aragon.es/citarea/bitstream/10532/868/1/10532-105_11.pdf



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

VALORACIÓN DE LAS INTERACCIONES SOCIALES EN LOS ESPACIOS DE ALIMENTACIÓN: UN CASO DE ESTUDIO

Cinthyia Naomi Rodríguez Rebollar¹

Celeste Nava Jiménez²

Leobardo Armando Ceja Bravo³

El manejo del tiempo libre en el turismo es una de los acontecimientos más significativos en la vida del ser humano. En un sentido estricto, el uso del tiempo libre, puede estar relacionado a la satisfacción de necesidades de las personas; de acuerdo con Mckercher (2015) la alimentación es conceptualizada como una necesidad del turista, por lo tanto, una necesidad básica en las personas, en la que está implica un placer. Desde una perspectiva de mercado-consumo, la creación de productos y servicios turísticos busca afrontar este requerimiento. Uno de estos servicios son los espacios de alimentación, mejor conocidos como restaurantes, donde se presentan un sinfín de interacciones que van desde lo económico hasta lo simbólico y que dan forma y sentido a la vida humana. En este contexto la configuración de los diversos espacios contribuyen o no a dichos procesos de comunicación, socialización e interacción.

La presente ponencia da cuenta, en una primera aproximación, del estudio del espacio interior de un servicio de alimentación, que sirvió como caso de estudio, en el cual se analizaron los aspectos de distribución y proxémica de las personas, y su comportamiento en un espacio interior. Dichas interacciones se han dado en un contexto de ocio y recreación así como de alimentación. La investigación comporta la siguiente estructura: a) contexto del ocio y recreación en el turismo, b) restaurante como espacio de ocio y recreación y c) distribución de objetos en un espacio interior como determinante de interacciones. Esta presentación cierra con algunas reflexiones y resultados obtenidos sobre las interacciones sociales en los espacios de alimentación, las cuales buscan enunciar posibles recomendaciones para una modificación espacial de los mismos.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Palabras clave: espacio de alimentación, espacio interior, ocio y recreación, interacción social, turismo.

1 Estudiante de la Escuela de Turismo de la Universidad De La Salle Bajío. Para contactarla naordz93@gmail.com 2 Profesora Investigadora de Tiempo Completo la Escuela de Turismo de la Universidad De La Salle Bajío. Para contactarla: cnav@delasalle.edu.mx y celenava@gmail.com 3 Profesor Investigador de Tiempo Completo la Facultad de Diseño de la Universidad De La Salle Bajío. Para contactarlo: laceja@delasalle.edu.mx



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Psychological effects on individuals in thermal comfort or DISCOMFORT IN MARGINALIZED HOUSING IN MEXICO

EFFECTOS PSICOLÓGICOS DE LOS INDIVIDUOS CON CONFORT O
DISCONFORT TÉRMICO EN VIVIENDAS MARGINADAS DE MÉXICO

**J. Serrano-Arellano^{1*}, J. M. Belman-Flores², K. Aguilar-Castro³, E.V. Macías-Melo³ and J. C.
Rodríguez-Uribe¹**

^{1*}División de Arquitectura, Instituto Tecnológico Superior de Huichapan-ITESHU-TecNM. Dom. Conocido S/N, El Saucillo, Huichapan, Hgo, México. C.P. 42411. jserrano@iteshu.edu.mx.

²Departamento de Ingeniería Mecánica, Universidad de Guanajuato. Carretera Salamanca-Valle de Santiago Km 3.5+1.8 Km. Comunidad de Palo Blanco, Salamanca, Gto., C.P. 36885, México.

³División de Ingeniería y Arquitectura, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Av. Universidad s/n, Zona de la Cultura, Col. Magisterial, Vhsa, Centro, Tabasco, C.P. 86040, México.

Abstract

Human beings are determined by biological, chemical, and psychological phenomena, among others, which are inherent to humanity and are activated by the environmental reality that surrounds us. The technological and demographic growth has deteriorated the ecosystem, and in the midst of this process, the design of the environment has been one of the main occupations of



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

human beings. Therefore, the design of one's home needs to be appropriate and specific to the needs of inhabitants, depending on the environment. Based on this premise, this study developed thermal comfort in marginalized housing located in urban or rural areas where thermal effects on the inhabitants have great impact on respiratory, circulatory, allergic or even psychological illnesses.

Key words: thermal comfort or discomfort; marginalized housing.

Resumen

El ser humano está determinado por fenómenos biológicos, químicos, y psicológicos, entre otros, inherentes a su humanidad y son activados por la realidad ambiental que le rodea. El crecimiento tecnológico y demográfico ha deteriorado el ecosistema, y en medio de este proceso, el diseño del entorno ha sido una de las principales ocupaciones del ser humano. Por lo cual, se hace necesario el diseño de una propia vivienda, idónea y acorde a sus necesidades específicas, dependiendo del medio ambiente. Basándose en esta premisa, se desarrolló un estudio de confort térmico en las viviendas marginadas, localizadas en zonas urbanas o rurales donde los efectos térmicos sobre sus moradores tienen gran repercusión en su salud o en problemas de origen psicológico.

Palabras Claves: confort o desconfort térmico; viviendas marginadas.

1. Introduction

Man has always strived to create a comfortable thermal environment where he can shelter himself from exterior climatic conditions (Fig. 1). This is reflected in traditional architecture around the



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

world, since antiquity to the present day. Currently, thermal comfort is a need that must be fulfilled since the time a building is planned. Interest in the development of passive thermal systems has been in response to the need to thermally control the interior of buildings, this through the appropriate use of naturally occurring energy transfer processes, and to form part of the heat balance around the planet.

The use of alternative energy systems was brought about by the environmental awareness that has developed since 1960, and more concretely with the book written by Rachel Carson "Silent Spring". Greeks and Romans, and the lack of wood, acquired a keen awareness of the limits of their energy resources, and sought alternative solutions. This led them to re-use solar energy, although this use of solar energy in buildings was offset by the discovery of energy in the form of coal, oil, natural gas, and uranium.

However, it is returning to the use of renewable energy sources to preserve the ecosystem. Particularly in the area of buildings are being used materials and technologies that reduce fuel consumption and electricity in the performance of everyday activities, maintaining thermal comfort inside the house.

Achieving thermal comfort is not always possible, this becomes difficult when population growth increases, which causes the increase of the potential housing demand, this has generated the need for build affordable housing to meet demand. These dwellings are built with limited financial resources, limiting their size and the use of suitable materials to achieve comfort conditions. In 2015, Mexico had a potential housing demand of 1,159,480 which was 5.3% higher than that obtained in 2014, an increase by 2016 is expected (Dirección de Estudios Económicos de la Vivienda, 2015).



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Therefore, in this work a study of thermal comfort in marginal housing was developed. These dwellings are located in urban or rural areas where thermal effects have great impact on the health or psychological origin problems of their inhabitants.

2. Thermal comfort in buildings around the world

Since ancient times, man has recognized that adaptation was an essential principle in architecture in order to achieve thermal comfort. For example, in the warm-humid areas the popular characteristic architecture is light, well ventilated, protected in all directions from radiation, and without thermal inertia of any kind.

In cold regions, with low temperatures throughout the year, low radiation and frequent rainfall, the vernacular architecture is compact, isolated and has small openings, in order to keep the heat inside. In warm-dry regions, temperatures are very high during the day, but lower substantially overnight. Solar radiation is direct and winds bring nuisance dust, meaning that the architecture of this climate is compact, with few openings, often with thick walls and/or underground for maximum thermal inertia. In temperate climates, which presents seasonal changes, architecture becomes more complex, having to be more adaptable. Popular architecture has always seemed obliged to incorporate solutions and flexible systems that facilitate solving problems related to the cold winters and hot summers. Such as shading systems for warm days and mobile insulation for cold days, ventilation openings, gaps between interior and exterior to create favorable microclimates, among others (Guimaraes Mercon, 2008).



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

In Fig.2 is shown an outline of European housing designed for the climatic conditions of this region. The extreme heat waves, as was experienced in Central Europe in 2003, strongly affect the health of people and their welfare, and produce substantial economic consequences. Southern Europe will be most affected by this phenomenon, because it already has high temperatures and substantial increases in it during that period, but countries in northern Europe, such as Sweden, will also present problems. According to the report by the Swedish government "Sweden is facing climate change - threats and opportunities -" the number of mortalities caused by heat in the Stockholm area could increase in summer if the air temperature were to increase by 4°C. This report estimates that the cost in Sweden for heat-related deaths due to climate change will be between 50 and 70 billion euros for the period 2010-2100 (SOU., 2007).

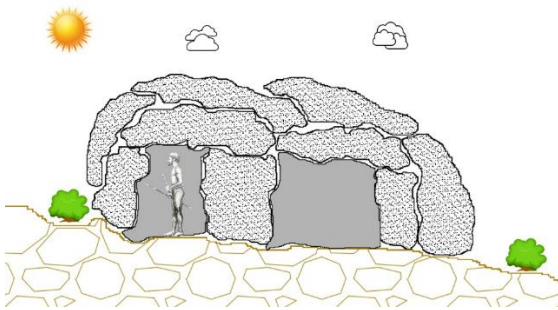


Fig. 1 Prehistoric Housing.

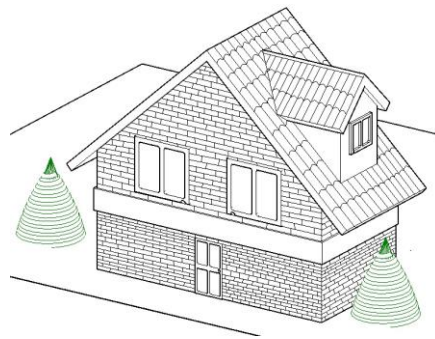


Fig. 2 European housing model.

Approximately 75% of the European population lives in urban areas. It is expected that the average population over 65 years among the member states of the European Union will grow from 17% in 2008 to 30% in 2060. The number of people affected by the high temperatures and the number of



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

people at a high risk of disease, will grow rapidly during this century (Ministerio de Fomento Español, 2007).

Thermal comfort in cities varies greatly under short distances as result of urban geometry, which affects the amount of solar radiation reaching the ground and the building. On clear summer days, the plaza or square is generally warmer when compared to a closed building and narrow street with small patios, as result of the greater amount of direct solar radiation. However, when a narrow street is illuminated by the sun, it is hotter than the square, due to the multiple reflections of longwave and shortwave radiation off the boundary walls.

3. Thermal comfort in Mexico

The term vernacular originally refers the linguistic aspects of a culture. The adaptation of the term in architecture refers to buildings empirically projected by the human groups that have lived in a region for long periods who, based on generations of experience, after the result of tests, trials, successes and failures, have achieved constructions that match the natural environment, as shown in Fig. 3. Vernacular architecture "is the natural and traditional way in which communities have produced their own habitat" (Sánchez Cruz, 2013). It forms part of a continuing process including necessary changes and continuous adaptation as a response to social and environmental requirements.

The modern lifestyle is replacing local ways of doing architecture with generic buildings systems, ignoring the climate, causing that the towns lose their identity and become irrational consumers of energy resources. The application of the principles of vernacular architecture in the world guides



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

the design to integrate new and old technologies to reduce the environmental impact of modern buildings.

Mexico has a variety of climates: dry in the north; warm humid and sub-humid in the south and southeast; as well as cold, cool, and temperate climates in the higher regions. For this study, we have grouped them into groups and subgroups of climates, covering large regions (INEGI, 2014).

Sub-Humid Temperate; Temperate climates require heating strategies in the winter and in cases of humid and sub-humid climates the thermal oscillation is reduced. In summer, the temperatures is comfortable and only require heating in winter and the thermal oscillation is reduced. A good drainage system is recommended on roofs or terraces to prevent moisture-related problems. Natural conditions do not require the use of climate-control systems (heating/air-conditioning). Some strategies recommended in this climate are: southeast-facing bedrooms, north-facing kitchens, and preventing the entry of sunlight through the southwest and west facades. Building materials: walls made with artisan sun-dried adobe blocks, wood beams for the bearing structure of the roof, baked clay tiled roof. The adobe walls use raw material found in the soil of the region. In Fig. 4 is presented a schematic design of a house for this type of weather that includes the above features.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

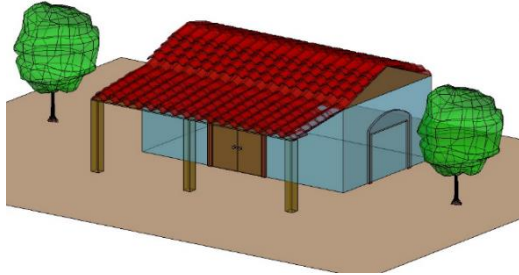


Fig. 3 Model of a typical historical Mexican home.

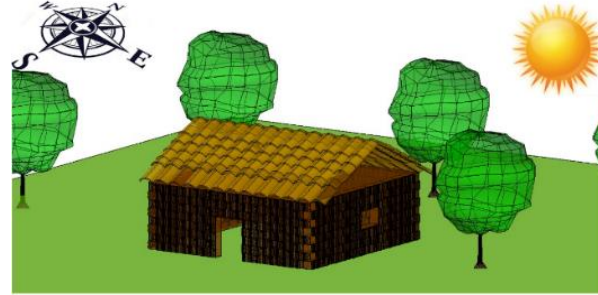


Fig. 4 Model of a Sub-Humid Temperate climate home.

Very dry climate; in this climate there is little rainfall, the temperature variations can be extreme.

In the very dry climate, massive materials should be used, i.e., with a high capacity to store heat; and that they themselves have a good thermal delay, absorbing the heat of the day and slowly transferring it inside to warm the home at night. Building materials: walls made of cast earth or adobe (found in the region), roof structure with logs and wooden beams, slabs of compacted soil. The windows are small, to avoid direct incidence of sunlight during the day and prevent the accumulated heat from escaping indirectly to the outside walls. The slabs are flat and contain elements of channeling towards the tanks, since rain is scarce. In Fig. 5 is presented a schematic design of a house for a dry climate that shows the above features of a dry weather dwelling.

Hot and humid climate; in this climate rainfall is abundant most of the year, and cooling needs are constant. The spaces must be permeable to the wind and the use of outdoor spaces, protected by light, rain-resistant roofs. Building materials: The walls are made of mud, with a stone baseboard; or may be made of annealed red brick, the supporting structure is wooden beams, covered by a



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

tilled roof. The pavements of the streets are permeable paving stone, such as “grass blocks”. The porches are used to avoid direct sunlight and create a microclimate of transition between home and exterior. In the interiors, there is a widespread use of lofts and free floors. It is customary to have two entries, to allow air circulation. In Fig. 6 is presented a schematic design of a house in a hot and humid climate.

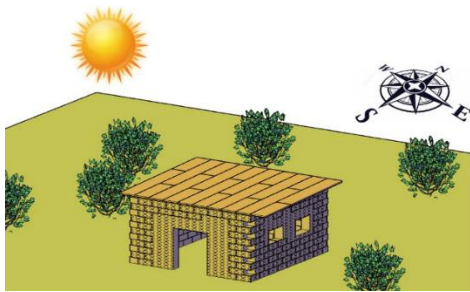


Fig. 5 Model house for a very dry climate.

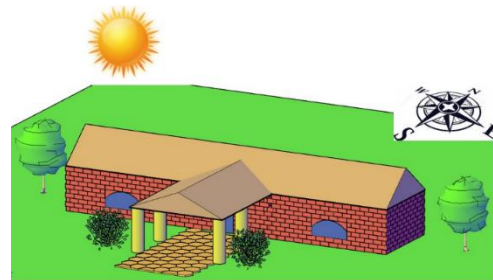


Fig. 6 Model home for a hot, humid climate.

Temperate-Sub-Humid; the temperatures are slightly lower than in the hot and humid climate. In this climate there are heating needs throughout the year and there is no need for cooling, even in the warmer months. Building materials: The walls are made of mud, adobe or red bricks, the supporting structure is covered wooden beams, with an insulating layer, also made of wood and covered with tile. Doors and shutters are wooden and function as thermal insulators, preventing the output of the accumulated heat. In Fig. 7 is shown a representative diagram of a home for a temperate-sub-humid region climate.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

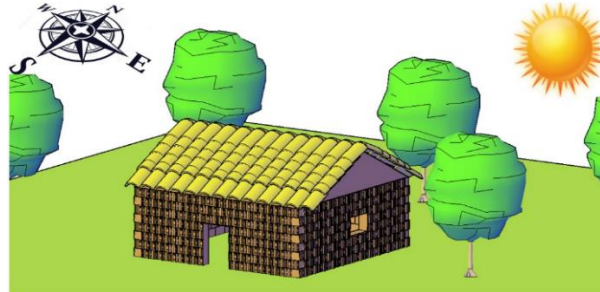


Fig. 7 Model of a house for Temperate climate-Sub-Humid.

4. Development of marginalized social housing

In Europe, 80% of the population lives in cities; in Latin America, 70%. The high growth rate and the inequality between social classes are the biggest difference in the world according to the ECLAC report in 2012, the work of specialist designers and builders is directed towards only 10% of the world population. This means that the other 90% is outside the field of professionals and resulting in poor living conditions, one of the most serious problems of Latin American. The high demand and limited resources of the population to meet their basic conditions make the latter need government assistance to undertake the construction or improvement of their homes. Overall, Mexico has experienced a steady increase in its population since the early twentieth century, growth tends to a greater proportion of urban rather than rural population and that has triggered the development of most cities. Mexico, for example, has grown from 25 million to over 100 million in just over 50 years (UN. CEPAL, 2013).

However, this growth is not constant, for example Cities such as Mexico City and Monterrey were growing very fast within its municipal boundaries from the early twentieth century to the eighties,



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

where densification has joined the municipalities and surrounding cities. These large areas are concentrated as a single urban area that is growing rapidly every day and concentrate a greater proportion of the total population. Housing is a primary need of the population and is the main cause of the expansion of the urban.

Housing developers have followed dogmas that perhaps initially were true, but today are quite questionable. One is that demand is infinite, so the developer has continued buying of lands and building houses without knowing whether or not they will actually be used. In Fig. 8 is shown a representative framework of an urban development for social interest that are currently being developed in Mexico.

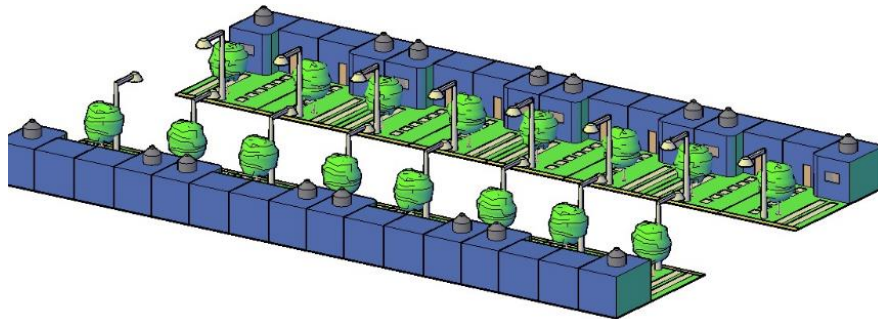


Fig. 8 Model of an urban development, a social interest home.

The little flexibility offered by the housing developers makes adjustments and the natural development of each be more difficult. When speaking of social housing and proposed design alternatives, it is imperative to think about Sustainable Development. Homes should not be built without considering the social problems and quality of life of the future user. The construction project must align with society, developers, and housing programs towards the same common goals, to promote social justice, economic viability, and environmental commitment of the new urban



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

development (Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, 2016).

Likewise, as the environment is a fundamental pillar of sustainable development, social housing should be designed to take into account the different climates that exist in Mexico. Using comprehensive design, greater thermal comfort, lower power consumption, and optimal use of natural resources is achieved. The potential contribution to the environment is not small, since urban complexes have a major impact on ecosystems and are large consumers of energy in the country. Housing developers must be convinced of the benefits of sustainable development, and an informed and conscious society must demand sustainable housing as a means to improve quality of life, ensuring both the conservation of natural resources and the welfare of future generations.

4.1. Expectations and realities of bioclimatic housing

Sustainable housing in Mexico, is characterized by distancing itself from the social housing that has been built in Mexico in recent years, because it takes into account aspects of sustainability, such as bioclimatic design and energy efficiency (Murat Hinojosa, 2012). A housing development is considered sustainable when "it is profitable as a business model and profitable for the country in terms of employment and generation of public finances, as it is friendly to the ecological environment in the use of natural resources and their impact on the ecosystem and it is the detonator of a more cohesive life, and able to work and agree on common goals for the community" (own translation) (Murat Hinojosa, 2012). The opportunity to have a positive impact through sustainable design of housing complexes is huge. Just look at some of the figures in the sector; it is estimated that by 2050 there will be 166 million people in the country and in the next 30 years 35% more homes will be built in Mexico. By 2030, there will be nearly 40 million households in Mexico

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

(Murat Hinojosa, 2012). The sector has great potential for energy savings and optimization of resource use. In addition, most of the housing developments being built in Mexico still do not consider minimum sustainability requirements. Planning, designing and building is an opportunity to improve the quality of life of millions of people in Mexico and a sustainable strategy. The benefits of building in a sustainable way are many and increase the added value of housing developments. In addition, by having bioclimatic eco-technologies and strategies, sustainable housing minimizes consumption of natural resources, achieving proper preservation (Sánchez Corral, 2013). In Fig. 9, a representative diagram of a house with bioclimatic elements for thermal comfort is presented.

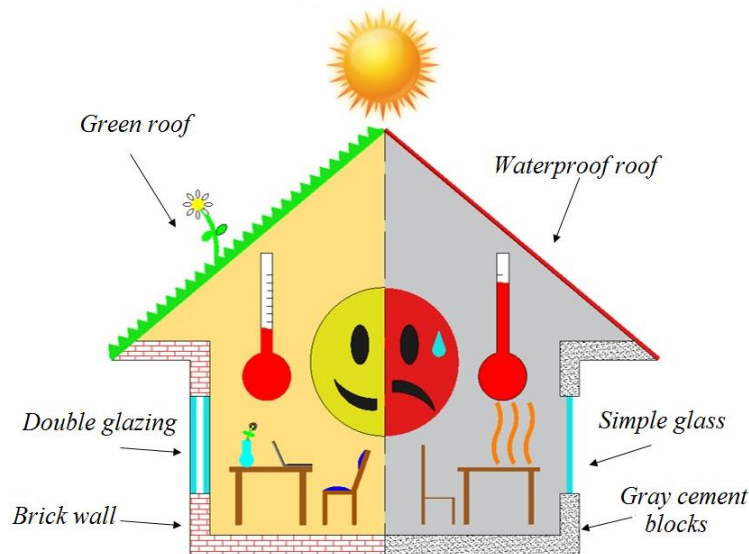


Fig. 9 Model house with bioclimatic passive elements.

5. The psychology of thermal comfort

An inadequate thermal environment causes reductions of physical and mental performance and, therefore, unproductivity. An inappropriate thermal environment can generate irritability and thus



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

aggressiveness, poor concentration, discomfort when sweating or shivering, increased or decreased heart rate among other situations, depending on the state of health, and can lead to extreme situations and even death.

All thermal environments that cause stress on individuals excite activation of physical and mental defense mechanisms and try to maintain a comfortable environment, which constitutes an overload. Thermal overload (hot or cold) degenerates into states of tension, and their severity may vary depending on the individual and the environment which causes it. The person to react to these heat settings (including even within a thermal equilibrium) will cause psychological discomfort, although in theory, it is a defense mechanism that will not generate physiological damage, however, the effect may be delayed. Thus, thermal comfort generates a psychological boost to the overall perception of the brain of all sensory information that it receives from the environment, which is analyzed and processed and the individual will respond according to their psychological structure, expressing satisfaction or distaste of the surrounding stimuli. Consequently, mood is influenced by many variables with which it is in contact, such as the social environment around us, the activities undertaken, emotional situation, work, and the weather is an ever-present environmental variable. Obviously the effect on each individual is different as some people are more vulnerable than others (Holahan, 2000).

By nature, human beings yearn for environmental comfort and if this is destabilized, the imbalance is reflected through mood. Thus, the warmth of the atmosphere tends to bring good humor and that makes a pleasant mood with a receptive, smiling attitude, etc. Warming up in a few hours of sun, lowers anxiety levels and increases positive thinking. Conversely, in high humidity, it is difficult

“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

to concentrate and this increases fatigue. In Fig. 10 is shown housing with elements of thermal sensation that contribute to the psychology of thermal comfort.

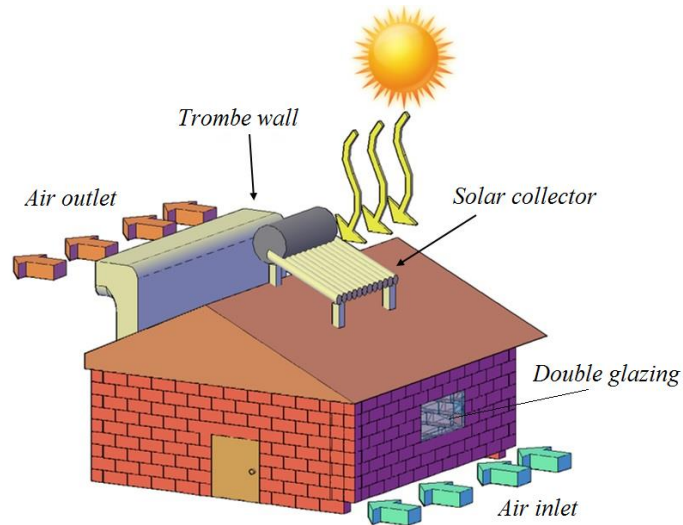


Fig 10. Model house with elements of thermal sensation.

In an investigation by the specialist of Clinical Psychology, Dr. Pedro Moreno in the Murcia health center, which he directs, it was found that at temperatures above 30°C, cases of OCD (Obsessive Compulsive Disorder) increased in the psychiatric emergencies. Likewise, on rainy and cloudy days, there were more cases of suicide attempts and delusions. There is even a related psychological disorder known as Seasonal Affective Disorder (SAD). It is a type of depression, which is characterized by severe mood changes during times when there is little sunlight. Some of its symptoms are sadness, anxiety, pessimism, guilt, irritability, general loss of interest, fatigue, low energy, difficulty concentrating, insomnia, weight changes, for which the treatment is with antidepressants and phototherapy (therapy with light) (Martinez-Soto, 2004). When a person perceives sensations, these changes may be reflected as change in temperature, where the



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

temperature reductions are generally linked to rejection, and the comfortable temperatures linked to acceptance. This shows only one aspect of the broader need to take into account the temperature of a room when it comes to psychological repercussions.

5.1 Humans with respect to thermal comfort

Generally speaking, a "comfortable environment" may be described as any environment where excess thermal manifestation is present and has reached a thermal equilibrium. This is the first condition of thermal comfort or neutrality, which means that it is neither too cold nor too hot. When skin temperature falls below 34°C, biological cold sensors begin to send impulses to the brain and when the temperature continues to fall, the impulses increase in number. Similarly, the hypothalamus heat sensor sends impulses when the temperature exceeds 37°C. It is believed that signals from these two sensor systems form the basis for the evaluation of the thermal environment. A special case is where neither side of the nerve is activated. Because the core body temperature takes time to change, the heat sensor signal changes very slowly compared to the cold sensors.

It is said that one of the conditions for maintaining thermal comfort is that the instant combination of skin temperature and the core temperature of the body, provide a sense of thermal neutrality. The relationship between the parameters: skin temperature, core body temperature and activity, resulting in a thermally neutral feeling, is based on a large number of experiments. Among which are those made by Professor Celso M. Aldoa, who conducts research at the Physics Department of the Faculty of Engineering of the National University of Mar del Plata, and is also researcher at the



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

National Council of Scientific and Technical Research (CONICET), Argentina. During these experiments the temperature of the center of the body, skin temperature, and the amount of sweat produced were measured at varying known levels of activity (Aldao, 2005).

That is, while people were thermally comfortable, sweat production was chosen as a parameter rather than the core temperature of the body, but as the sweat production is a function of the internal temperature and skin temperature, this does not mean in principle that there is no change in the thermal sensation model. When measuring the thermal indoor climate, it is important to remember that humans do not feel the temperature of the room, but feel the loss of body energy. The parameters to be measured are those that affect energy loss, such as: air temperature, mean radiant temperature, air velocity, and humidity. The influence of these parameters on energy loss is not the same, but it is not sufficient to measure only one of them.

Even if a person has a sensation of thermal neutrality, some body parts may be exposed to conditions causing thermal discomfort, this discomfort is usually grouped under one of the following conditions; local convective cooling caused by an air stream, cooling or heating parts of the body by radiation, cold feet and warm head at the same time, caused by large vertical differences of air temperature and hot or cold feet caused by uncomfortable base temperatures, i.e., a temperature that contrasts too greatly with the body temperature. So that when both parameters of thermal comfort local and general are studied, it may evaluate the quality of the thermal environment. (Chávez del Valle, 2010). For a better understanding of the thermal requirements of the buildings, must be studied the thermal balance of the human body, the thermal balance of the buildings, and the environmental variables involved in this process.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

6. Conclusions

As we can see, human beings no longer find the anthropocentric view practical, the return to bio-sustainable buildings is urgent for both environmental and human needs. The paradox of modern technological progress has resided in that has turned the world into a global village itself. Advances in the full extent of human occupation are enormous, however, have suffered a serious setback with regard to the preservation of the environment, and thus our basic and most urgent needs have been relegated to an avalanche of marketing that tries to convince us of needs we really do not have.

Human beings are now the by-product of a nature that has had to drastically change what took centuries to take shape, and the physical and psychological effects have been unexpected. Urgent remedies are needed for both the environment and building methods. It is not possible to return to the old ways of building, since the primitive materials no longer exist in that state, the climate is not the same, society requires another type of urbanization, and has the knowledge, materials, and tools necessary to obtain thermal comfort.

In Mexico, there are varieties of climates throughout the extent of the national territory, so the recommendations should vary for each climate type. Previously, Mexican vernacular buildings were necessarily ecological considering the little or no technical knowledge about setting interior. However, indigenous people had the insight to understand by trial and error, developing their buildings according to the prevailing environment and towards their specific needs without adversely affecting the environment. In the environment still accepted passive building solutions, however, to date are no longer enough. In addition to this, the precarious situation of hundreds or



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

perhaps millions of people who have had to make use of self-construction, or housing built by the inhabitant is also presented.

Unfortunately, Mexican housing developments, do not take into account the sustainable minimum requirements, and the inhabitants abandon them, given their lack of comfort and overall suitability to needs. The above increased the problems of housing, and further causing other problems, both social and health.

Housing has been considered an extension of the self, this space decreases or increases tensions, levels of satisfaction, the feeling of belonging, security and a source of pleasure or displeasure. A sense of control may be derived from housing; the cognitive nature of a domain that generates an emotional reaction, therefore, it is considered part of an evaluative-emotional system. In this way, a sense of meaning emerges, and it has to do with self-identity, self-esteem, status and values. Thus, the individual seeks in unconscious way back the maternal womb, to a state of homeostasis, which will only occur at the end of corporeal attire: the housing of a cellular human community.

Acknowledgments

The authors are grateful to the Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), also the authors wish to thank the Directorate for Research Support and Postgraduate Programs at the University of Guanajuato for their support in the translation and editing of the English-language version of this article.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

References

Aldao, C. M. (2005). Temperatura y Sensación Térmica. *Revista Pensar*, 2 (2).

Chávez del Valle, J. F. (2010). *Conceptos Generales sobre Ambiente y Confort Térmico*. México City.

Guimaraes Mercon, M. (2008). *Confort Térmico y Tipología Arquitectónica en Clima Cálido Húmedo*.

Tesina. Universidad Politécnica de Catalunya, España.

Holahan, Ch. J. (2000). *Psicología Ambiental, un Enfoque General*. México: Limusa.

INEGI, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2014). Carta Climática.

Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. Last reform published,

DOF 01/06/2016.

Ministerio de Fomento Español. (2007). *Cambio Climático y Estrés Térmico en Edificios y Estructuras*

en Europa. Valencia, Spain: Synthesis Report.

Murat Hinojosa A. (2012). Director General INFONAVIT, December 2012-2015.

Martínez-Soto, J. (2004). Comportamiento Pro-ambiental, Una aproximación al estudio del

desarrollo sustentable con énfasis en el comportamiento persona-ambiente. *Revista*

Theomai, 99.

UN. CEPAL. (2013). Revista Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Informe anual,

January: CEPAL.



CONGRESO
INTERNACIONAL
DE INVESTIGACION
E INNOVACION
MULTIDISCIPLINARIO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2018”

Multidisciplinario

19 y 20 de abril de 2018, Cortazar, Guanajuato, México

ISSN 2448-6035

Sánchez Cruz, P. A. (2013). Vivienda Vernácula, Patrimonio Cultural. *Revista A Contragolpe Letras*, 75 (7).

Sánchez Corral, J. (2013). La vivienda social. *Sistema Nacional de Arte Emisión 2008*. Mexico City: Segundo Informe.

SOU. (2007). Swedish Commission on Climate and Vulnerability. Sweden facing climate threats and opportunities. *Swedish Government Official Report* SOU 2007:60