



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”
Multidisciplinario
10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México
ISBN: 978-607-95635

PLATAFORMAS DE EDUCACIÓN VIRTUAL CON B-LEARNING

Miguel Ángel Ruiz Jaimes¹, Yadira Toledo Navarro²

INTRODUCCIÓN

La actualización y demanda de la información ya es una realidad que se adapta a la influencia de las nuevas tecnologías. Todo indica cambios impredecibles con el desarrollo y actualizaciones de las nuevas innovaciones. Las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC's), están vigentes en las tareas de la vida diaria en el trabajo, motivaciones de las personas, relaciones sociales, en el conocimiento y en el ocio. La difusión de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC's) está transformando los entornos educativos y los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Una Responsabilidad social de las instituciones educativas radica en mejorar la calidad de vida de los jóvenes mediante la capacitación, ofreciéndoles herramientas que les permitan obtener mejores oportunidades de empleo y desarrollo profesional.

El proyecto que se presenta a continuación está fundamentado en el uso del Blended-Learning, como una plataforma de educación virtual y como un modelo educativo innovador en la enseñanza aprendizaje en la educación superior, mediante la herramienta de Moodle como un entorno virtual de aprendizaje, siendo la plataforma más adecuada tanto para la docencia totalmente en línea

¹ Maestro en Tecnologías de Información, Universidad Politécnica del Estado de Guerrero, mruizj@live.com.mx.

² Maestra en Administración, Universidad Politécnica del Estado de Guerrero, yadira.toledo2@gmail.com



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”
Multidisciplinario
10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México
ISBN: 978-607-95635

(docencia virtual o e-learning) como para complementar el aprendizaje presencial (docencia semipresencial o blended learning)

El b-learning (blenden learning término inglés que se traduce como formación combinada o aprendizaje mixto) significa también escenarios múltiples en los que se combinan actividades presenciales, sincrónicas y de e-learning como una unidad integrada de aprendizaje. En otras palabras, se trata de la combinación de una modalidad en línea con clases presenciales. Erla Mariela Morales Morgado, (2010) Gestión del conocimiento en sistemas E-learning basados en objetos de aprendizaje, cualitativa y pedagógicamente definidos. Tesis doctoral. España, Departamento de Teoría e Historia de la Educación, Universidad de Salamanca.

El b-learning se trata de un método que pretende integrar las nuevas tecnologías en las clases presenciales y sacar el máximo provecho de ellas fuera del aula. De esta manera se espera que las tecnologías se incorporen de manera paulatina y así la enseñanza virtual también pueda hacer lo propio en un curso de modalidad semipresencial. De este modo no se pierde la sociabilización de los participantes del curso. Tampoco se pretende mejorar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje, si no facilitar la labor de los docentes y discentes puestos que reúne lo mejor de cada estrategia. (Juan Silva Quiroz, 2011: 29-30)

De acuerdo a un estudio realizado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2002) estas son las principales ventajas educativas que ofrecen las nuevas tecnologías.

- Independencia en tiempo y en espacio: aprender en cualquier sitio y momento.
- Acceso de todos a la educación.
- Acceso a través de Internet a recursos y servicios educativos en permanente crecimiento.
- Potencial para un aprendizaje basado en tareas utilizando software rápido de búsquedas y recuperación, o para el trabajo de investigación.
- Formación bajo demanda.
- Enseñanza / aprendizaje a distancia mediante las TIC.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”
Multidisciplinario
10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México
ISBN: 978-607-95635

Además de superar, las barreras de espacio y las limitaciones de horarios rígidos y establecidos de la educación tradicional. La incorporación de las TIC en el aula ayuda a mejorar los aspectos educativos, simplificándolos y personalizándolos a un acceso interactivo en los recursos y procesos didácticos de la educación. Julio César González Mariño (2005).”B-Learning Utilizando software libre, una alternativa viable en educación superior” en Revista Complutense de Educación [En Línea] No. 17. Enero 2006, Universidad Complutense de Madrid, disponible en: <http://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED0606120121A> [Accesado 2006]

DESARROLLO

Las Tecnologías de la información y comunicación forman parte del proceso de enseñanza – aprendizaje, parte de esto responde al proceso de sistematización educativa. Las TIC ayudan a flexibilizar y hacer más eficientes los recursos y su adecuación a la metodología que se utilice en la implementación del proyecto. Como recurso puede favorecer, la sistematización del aprendizaje y colaborar a la coherencia metodológica.

Lo importante en el proceso debe ser el aspecto educativo, no lo tecnológico. Por ello, cuando el docente haga una planificación con el uso de las TIC, deberá considerar lo que deben aprender los alumnos y estar consciente de que el uso de la plataforma ni de las herramientas tecnológicas hará



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”
Multidisciplinario
10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México
ISBN: 978-607-95635

efectos mágicos sobre el aprendizaje de los alumnos. Los resultados se alcanzaran utilizando las estrategias didácticas necesarias para planificar las actividades correspondientes.

Las TIC pueden ser utilizadas de diferentes maneras: como herramienta para búsqueda de información, consulta o bien para comunicarse con otras personas. Cuando se planifica el temario de la materia con el uso de las tecnologías de la información debe especificarse el objetivo del curso o unidad, así también la competencia que se promueve en el alumnado.

Uno de los métodos de enseñanza es el constructivista, que combinado con el uso de las TIC facilitaran el proceso de enseñanza aprendizaje, de modo que los alumnos aprendan “haciendo cosas” con la tecnología.

La incorporación de las plataformas virtuales como el modelo B-Learning en la Educación Superior, no implica solo la instalación de la plataforma Moodle en un servidor. La inserción de la tecnología debe ir acompañada de un programa de formación inicial y continua del profesorado, que incluya todos los aspectos referentes al uso de la plataforma tecnológica y a innovadoras metodologías de enseñanza utilizando tecnologías.

“Que lo capaciten para la innovación y renovación que los cambios tanto sociales, técnicos y científicos se vayan requiriendo del papel del profesor (Briet, 2006). Lo cual supone un reto aun mayor y más trascendente que la incorporación de la infraestructura tecnológica.” (González, 2005:132)

Las estrategias que se recomiendan para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en el nivel superior, son las siguientes:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”

Multidisciplinario

10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

- Renovar el paradigma de la educación tradicional y caminar hacia un proceso de enseñanza – aprendizaje de forma mixta.
- Hacer uso de las tecnologías de información y comunicación para el proceso de enseñanza aprendizaje en el nivel superior.
- Utilizar la plataforma moddle con la finalidad de promover en el alumno su propio aprendizaje a través de la construcción de nuevas ideas.
- Lograr que el profesor se convierta en un mediador dentro del proceso de aprendizaje.
- Implementar el modelo Blended - learning que combina la metodología e – learning y la presencial.
- Capacitar alumnos en el uso de la plataforma moddle con la finalidad de conocer y manejar las herramientas que integra la plataforma.
- Fomentar en los estudiantes el uso de los recursos tecnológicos para apoyar el desarrollo de las actividades y transferencia del conocimiento.
- Promover la formación del docente en la práctica en el manejo de la plataforma moodle.
- Desarrollar nuevos materiales educativos que fomenten y faciliten el aprendizaje autodidacta, que como soporte se utilizara la plataforma Moodle.

Para poder realizar este proceso o metodología se analizaran las siguientes herramientas tecnológicas que se probaran como soporte en este proceso de enseñanza y aprendizaje, tales como:

Un Sistema de Gestión de Contenidos –CMS (Content Management System, en inglés) es un software que permite la creación y administración de los contenidos de una página Web, principalmente, de forma automática. El CMS está formado por 2 elementos:

- La aplicación gestora de contenidos (CMA); El elemento CMA permite al gestor de contenidos o autor realizar la creación, modificación y eliminación de contenido en un sitio Web sin necesidad de tener conocimientos HTML.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”
Multidisciplinario
10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México
ISBN: 978-607-95635

- Las aplicaciones dispensadoras de contenidos (CDA) usa y compila la información para actualizar el sitio Web.

En definitiva, cuando se habla de un CMS se hace referencia a un interfaz que controla una o varias bases de datos donde se aloja el contenido del sitio. Las características de un CMS pueden variar, pero la mayoría incluye publicación basada en Web, indexación, revisión, búsqueda y recuperación de la información.

Existen CMS de diferente tipología en función de gustos, tamaños y bolsillos; desde los dirigidos a grandes empresas, hasta los de publicación individual; desde los que cuestan varios miles de euros, hasta los open source; y desde los que son para servidores Linux, hasta los que se basan en un sistema Windows.

Un sistema de gestión de aprendizaje –LMS (Learning Management System) es un software que automatiza la administración de acciones de formación. Son variadas las funcionalidades de un LMS: registran a todos los actores que intervienen en el acto de aprendizaje (alumnos, profesores, administradores, etc.), organiza los diferentes cursos en un catálogo, almacena datos sobre los usuarios, realiza un seguimiento del aprendizaje y la temporización de los trámites y genera informes automáticamente para tareas de gestión específicas. También desarrolla procesos de comunicación, e incluso algunos LMS permiten posibilidades de autoría de contenidos. Éstos serían los que se conocen como Sistemas de Gestión de Contenidos de Aprendizaje LCMS (Learning Content Management Systems, en inglés).

Habitualmente, el LMS lo emplean las organizaciones que poseen un volumen considerable de cursos diferentes y para ello se les hace necesario el uso de una herramienta tecnológica que les permitirá gestionarlos con efectividad y de forma práctica. Tal y como se define especialmente en la Wikipedia: “El LCMS se utiliza para crear y manejar el contenido de una parte de un programa de educación, por ejemplo un curso”.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”
Multidisciplinario
10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México
ISBN: 978-607-95635

LCMS es ayudar a los diseñadores instrucciones a crear módulos o bloques de contenido reutilizable (OAs), que luego se distribuirán según convengan en cada caso, por los diseñadores de los cursos. Por otro lado, cabe comentar que el LCMS sigue los estándares de la enseñanza digital IMS, AICC y SCORM. Alicia Cañellas Mayor. (2012) “CMS, LMS y LCMS Definición y diferencias” Centro de Comunicación y Pedagogía [En línea]. España, disponible en: <http://www.centrocp.com/cms-lms-y-lcms-definicion-y-diferencias/> [Accesado el día 16 de julio 2012]

En el artículo publicado por NIIT Designing a Blended Learning Solution, Valiathan (2002) intenta clasificar la variedad de aproximaciones de Blended Learning en tres categorías principales.

1. Enfoque en Habilidades
2. Enfoque en Actitudes
3. Enfoque en Competencias

El modelo con enfoque en habilidades

Este modelo de B-Learning se puede definir como una aproximación de aprendizaje que combina aprendizaje a su propio paso (WBT/CBT, documentos, libros) con apoyo al aprendiz por medio de interacciones con el facilitador a través de email, foros de discusión, sesiones presenciales guiadas por el instructor entre otras técnicas.

El modelo con enfoque en actitudes

El modelo de B learning con enfoque en actitudes, se define como una aproximación de aprendizaje en la que se mezcla o combinan eventos de aprendizaje, por medio de sesiones presenciales con instructor en el salón de clases y laboratorios de aprendizaje guiados por el instructor, con interacciones y discusiones facilitadas con tecnología, como foro de discusión y aulas virtuales, para desarrollar actitudes y conductas específicas entre los aprendices.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”
Multidisciplinario
10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México
ISBN: 978-607-95635

El modelo con enfoque en competencias

El modelo con enfoque en competencias se refiere a la aproximación de aprendizaje que combina una variedad de eventos de aprendizaje con apoyo de de tutorías para facilitar la transmisión de conocimiento tácito. Julio César González Mariño (2005).”B-Learning Utilizando software libre, una alternativa viable en educación superior” en Revista Complutense de Educación [En Línea] No. 17.Enero 2006, Universidad Complutense de Madrid, disponible en: <http://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED0606120121A> [Accesado 2006]

A continuación, se muestra un cuadro comparativo de algunos sistemas de gestión de aprendizaje y las herramientas tecnológicas que utilizan.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”
 Multidisciplinario
 10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México
 ISBN: 978-607-95635

Herramientas de enseñanza – aprendizaje			
Comunicaciones			
	Eledge	Dokeos	Moodle
Foros de discusión	0	0	0
Intercambio de archivos	0		0
Correo interno	0	0	0
Diario/notas en línea	0	0	0
Chat			0
Servicios de video			0
Pizarrón			
Herramientas de productividad			
Bookmarks		0	
Calendario/control de actividades	0	0	0
Ayuda	0	0	0
Búsqueda en el curso		0	0
Trabajo local/sincronización		0	0
Herramientas del estudiante			
Trabajo en grupo		0	0
Autoevaluación	0	0	0
Creación de comunidades		0	
Portafolio	0		0
Herramientas de soporte			
Administración			
Autenticación	0	0	0
Autorización a cursos		0	0
Hospedaje			0
Registro	0		0
Herramientas de impartición			
Pruebas y calificaciones	0	0	0
Administración de cursos	0		0
Helpdesk instructor		0	0
Calificaciones en línea	0		0
Tracking de estudiantes			
Diseño de currícula			
Accesibilidad			0
Reutilización de contenidos			0
Pantallas de cursos		0	0
Administración de la currícula			0
Personalización de apariencia		0	0
Herramientas de diseño instruccional		0	0
Estándares instruccionales			0
Especificaciones técnicas			
Hardware/software			
Navegador cliente	0		0
Manejador base datos	0	0	0
Servidor de software	0	0	0
Servidor Unix	0	0	0



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”
 Multidisciplinario
 10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México
 ISBN: 978-607-95635

Servidor Windows	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Costo de licenciamiento			
Perfil empresarial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Costos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Código abierto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adicionales opcionales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Versión de software	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”
Multidisciplinario
10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México
ISBN: 978-607-95635

Tabla tomada del libro “Una metodología para el desarrollo de cursos en línea “(Varela, 2007: 151-152)

Moodle es uno de las plataformas LMS de software Libre más populares y está viviendo una fase explosiva de expansión. Su comunidad de usuarios y desarrolladores es muy numerosa y se caracteriza por su entusiasmo respecto al sistema.

La principal característica que diferencia Moodle de otros sistemas e-learning (como Dokeos, ATutor, Claroline, ILIAS, Webct, Blackboard,..) son los principios pedagógicos constructivistas en los cuales está basado. Estos principios promueven que el alumno se implique activamente en su propio aprendizaje, analizando, investigando, colaborando, compartiendo, construyendo y generando en razón a lo que ya sabe; es decir, los alumnos aprenden de ellos mismos promoviendo la construcción de nuevas ideas, mientras que el profesor pasa de ser la fuente de conocimiento principal a ser un simple árbitro dentro del proceso de aprendizaje. Julio César González Mariño (2005).”B-Learning Utilizando software libre, una alternativa viable en educación superior” en Revista Complutense de Educación [En Línea] No. 17.Enero 2006, Universidad Complutense de Madrid, disponible en: <http://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED0606120121A> [Accesado 2006]

Las limitaciones técnicas de Moodle están en función del ancho de banda con que se ejecute y las limitaciones impuestas por el servidor en el que esté instalado, así como las características del equipo y conectividad de donde sea accesado.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”
Multidisciplinario
10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México
ISBN: 978-607-95635

Es recomendable instalar Moodle en un servidor local dedicado y utilizar la plataforma a través de la intranet institucional para evitar problemas de seguridad. Los requerimientos técnicos mínimos recomendables para el servidor son los siguientes:

- De 1 ó 2 procesadores Intel Itanium a 1,1GHz hasta 1,6 GHz o más.
- De 4 a 6 MB de caché.
- De 1 a 2 GB de memoria DDR. Soporte hasta 16 GB.
- De 1 a 4 discos tecnología SCSI.
- Slots de expansión 64bit/133MHz y 64bit/66MHz PCI.
- Fuentes de alimentación redundantes.
- Que soporte Linux Red Hat Enterprise, Linux SuSE Enterprise Server 9,

Las estaciones de trabajo desde donde se accederá a la plataforma Moodle deben contar como mínimo con los siguientes recursos:

- Requiere una conexión mínima a Internet. Sin embargo sería ideal usar conexiones de banda ancha como líneas ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line), Red Digital de Servicios Integrados, RDSI, o fibra óptica.
- Se recomienda usar computadores de última generación. Kit de multimedia (bocinas, micrófono, cámara Web), velocidad mínima de 1.000 Mhz, disco duro de 250 Gb o más.
- Para un buen desempeño, se recomienda un sistema operativo tipo Windows XP hasta Windows 7. Tener instaladas las últimas versiones de paquetes importantes como: DirectX, Java Virtual Machine, Flash player, Acrobat Reader, Quick time y Real Player. Julio César



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”
Multidisciplinario
10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México
ISBN: 978-607-95635

González Mariño (2005). “B-Learning Utilizando software libre, una alternativa viable en educación superior” en Revista Complutense de Educación [En Línea] No. 17. Enero 2006, Universidad Complutense de Madrid, disponible en: <http://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED0606120121A> [Accesado 2006]

CONCLUSIONES

La implementación de plataformas de educación virtual con el modelo B – learning en la educación superior resulta viable, derivado del uso de la plataforma moodle de distribución libre, fácil de usar, con requerimientos técnicos mínimos y que promueve una pedagogía constructivista.

Sin embargo, requiere de un gran compromiso por parte de la institución educativa, así como de la formación continua del profesorado, quien tendrá que cambiar su función para implementar nuevas metodologías que brinden a los alumnos herramientas para integrar diferentes conocimientos a los ya adquiridos. Por lo que se tendrá que cambiar el paradigma de la enseñanza tradicional para lograr una educación de calidad que responda a las necesidades de la sociedad actual.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Erla Mariela Morales Morgado. (2010) “Gestión del conocimiento en sistemas e-learning, basado en objetos de aprendizaje, cualitativa y pedagógicamente definidos”. Publicado en las ediciones de la Universidad de Salamanca, España.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”

Multidisciplinario

10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México

ISBN: 978-607-95635

Juan Silvia Quiroz (2011) “Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje” Editorial UOC. Colección bajo la dirección científica de la cátedra UNESCO de e-learning de la Universidad Oberta de Catalunya.

Alicia Cañellas (2010) “CMS, LMS, LCMS definición y diferencias.” Grupo multidisciplinar coordinado por Alicia Cañellas, pedagoga especializada en redacción y contenidos didácticos, diseño e-learning.

Agustí Cerrillo i Martínez, Ana María Delgado García. (2010). “Docencia y tecnologías de la información y la comunicación” Editorial Huygens.

Varela Juárez Ricardo Alfredo. Una metodología para el desarrollo de cursos en línea. UNAM Posgrado. Primera edición. México 2007.

VALIATHAN, P. (2002). Designing a Blended Learning Solution. Sitio Web: <http://www.learningcircuits.org/2002/aug2002/valiathan.html>

Escorcía G. (2001). La importancia de la Tecnología en la Educación. Página Web: <http://www.tecnoeducacion.com/articulos/medida.html>.

Join. (2005). Evaluación de las plataformas LMS. Página Web: <http://www.ossite.org/join/sp/lms>