



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

## DESARROLLO E INCLUSIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE POSGRADO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE TANTOYUCA EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Zuleyma Anhaly Juárez Moncada<sup>1</sup> Carlos Eusebio Mar Orozco<sup>2</sup> Lidilia Cruz Rivero<sup>2</sup> Jesús Bladimir Hernández Hernández<sup>3</sup> Francisco Gerardo Ponce del Ángel<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Alumna de Posgrado de la Maestría en Ingeniería Industrial

<sup>2</sup>División de Posgrado e Investigación

<sup>3</sup>División de Ingeniería en Sistemas Computacionales

Instituto Tecnológico Superior de Tantoyuca

Desv. Lindero –Tametate s/n col. La Morita,

Tantoyuca, Veracruz, México, Cp. 92100

zuleymamoncada@hotmail.com

Área de participación: Educativa

### RESUMEN

En el presente trabajo se muestran los procedimientos para la inclusión del Sistema de Gestión de Calidad en el Instituto Tecnológico Superior de Tantoyuca el cual tiene por objetivo brindar un servicio a los estudiantes de la región de Tantoyuca. El Instituto Tecnológico Superior de Tantoyuca desde el año 2005 se encuentra certificado bajo la Norma ISO 9001-2008 esto se logró bajo un régimen estricto por parte del personal que labora en dicha institución.

Lo que se pretende es el desarrollo de procedimientos para la inclusión al sistema de calidad para ayudar a estas áreas a cumplir con los requisitos necesarios en cuanto a la prestación del servicio que ofrece y generar satisfacción; estableciendo y manteniendo las actividades necesarias para tomar las acciones preventivas que eliminen las causas de las no conformidades potenciales que eviten su ocurrencia en cada proceso.

**Palabras clave:** Sistema de Gestión de Calidad, Procedimientos, Calidad, Posgrado, inclusión.



## “CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”

Multidisciplinario

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

ISBN: 978-607-95635

### ABSTRACT

In this work, the procedures for the inclusion of the Quality Management System at the Higher Institute of Technological Tantoyuca which aims to provide a service to the students of the region Tantoyuca is. The Higher Institute of Technological Tantoyuca since 2005 is certified under ISO 9001-2000 this was achieved under a strict regime by staff working in that institution.

The aim is to develop procedures for the inclusion quality system to help these areas to meet the necessary requirements for the provision of the service offered and generate satisfaction, establishing and maintaining the necessary activities to take actions preventative to eliminate the causes of potential nonconformities to prevent its occurrence in each process.

**Keywords:** Quality Management System, Procedures, Quality, Graduate, inclusion.

### I. INTRODUCCIÓN

En la zona norte del estado de Veracruz está situado el Instituto Tecnológico Superior de Tantoyuca, hoy en día cuenta con ocho carreras, Agronomía, Electrónica, Industrial, Sistemas Computacionales, Gestión Empresarial, Contador Público, Petrolera y Ambiental. Cuenta con dos programas de Posgrados los cuales son Ingeniería Industrial y Agrobiotecnología.

Dentro de las áreas que conforman el Instituto Tecnológico Superior de Tantoyuca se encuentra el área de Posgrado la cual carecía de un conjunto de procedimientos para cada una de las etapas del proceso.

A través de los programas de posgrado se busca realizar una transformación del estudiante en la forma de abordar, entender, asimilar y resolver problemas técnicos en su área de conocimiento, cuidando el entorno social y el medio ambiente en donde se desenvuelve.



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

La finalidad de los estudios de posgrado es contribuir a la formación de un profesional en una disciplina o área de conocimiento para que desarrolle la capacidad de emprender proyectos de investigación y desarrollo científico o de innovación tecnológica, así como para aplicar e innovar el conocimiento científico y técnico, y resolver problemas en su campo de acción o espacio ocupacional.

Esta Institución se certificó bajo la Norma ISO 9001-2008 el 25 de Octubre del 2011 en la Provisión de Servicios de Educación Superior a nivel Licenciatura y Posgrado y su fecha de vigencia es el 25 de Octubre del 2014.

Por ello la necesidad de realizar un Sistema de Gestión de la Calidad específico para el área como Posgrado para brindar un buen servicio a los clientes en este caso los alumnos.

Debido a la falta de un procedimiento del Sistema de Gestión de la Calidad en el área de Posgrado se elaboraron los procedimientos necesarios para una mayor funcionalidad en esta área, mejorando su servicio y atención a los alumnos.

El programa de maestría en ingeniería industrial pertenece al PNPC (Programa Nacional de Posgrado de Calidad)

## II. METODOLOGÍA

Se analizó el área de posgrado con el fin de conocer su proceso clave e identificar los elementos que lo conforman.



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

Una vez que se identificó se procedió a desarrollar los procedimientos que conforman cada una de las etapas del proceso del área de posgrado con el propósito de estandarizar las actividades que se desempeñan y que estas a su vez estuvieran ligadas a la política de calidad de la institución.

Así como también se tomó como base la norma ISO 9001:2008 para la realización del mapeo de procesos.

Un sistema de gestión es una herramienta que permite asegurar la calidad y la mejora continua de los procesos, de los productos, y de los servicios a través de la cadena de valor. Un sistema de gestión de la calidad está enfocado a ayudar a las organizaciones a reforzar la satisfacción de clientes.

Fernández (s.a) dice que “se entiende por sistema de gestión la estructura organizada, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las practicas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a cabo, revisar y mantener al día la política de la empresa”

Juran (2003) define a la calidad como “la satisfacción del cliente interno y externo”. Se entiende por cliente a una persona que es impactado por un producto o proceso.

En la norma ISO 9000 se presentan los ocho principios para el uso por parte de la alta dirección, como una estructura destinada a llevar a sus organizaciones hacia la mejora de su funcionamiento.

Los ocho principios de la gestión de la calidad tal y como se mencionó anteriormente se definen en la norma ISO 9000 “Fundamentos y vocabulario”, así como en la norma ISO



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

9004 (2009) “gestión para el éxito sostenido de una organización – un enfoque basado en la gestión de la calidad”. A continuación se presentan los principios de la calidad

1. Enfoque al cliente.
2. Liderazgo.
3. Participación del personal.
4. Enfoque basado en el proceso.

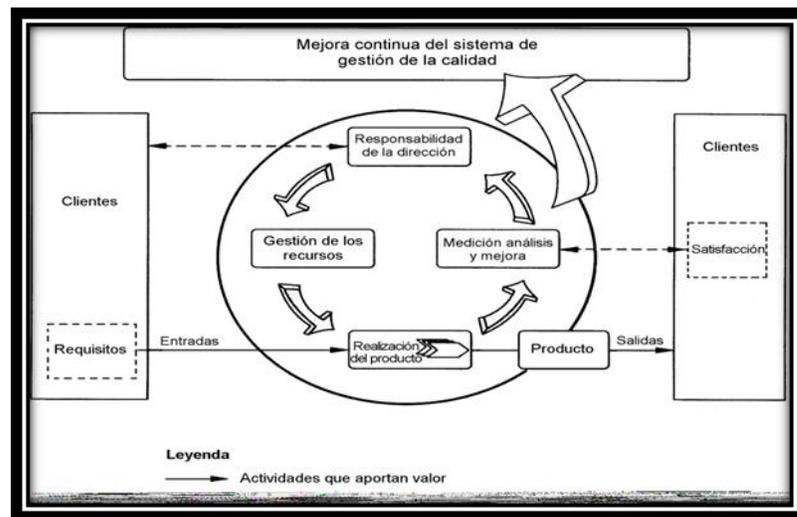


Figura 1. Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos.

Fuente: ISO 9001:2008

5. Enfoque de sistema para la gestión
6. Mejora continua



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

7. Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones
8. Relaciones mutuamente beneficiosas con los proveedores.

### III. RESULTADOS

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

**Se elaboró el procedimiento de Admisión y Selección para los alumnos de Licenciatura y Maestría:** dentro de este procedimiento se involucran algunas áreas muy importantes dentro de la Institución como Servicios escolares, Recursos Financieros y el Departamento de Desarrollo Académico/Posgrado, los cuales participan facilitando documentos o apoyo para que los alumnos puedan realizar de manera adecuada su trámite.

Este documento muestra paso por paso como es que el alumno debe iniciar con el proceso, a que áreas debe dirigirse y que requisitos debe cumplir para que este sea concluido.

Se determinan las políticas determinadas por las áreas involucradas así como los formatos incluidos en el procedimiento.

La elaboración y adecuación de este documento fue realizado en base a la normatividad de la DGEST y la Norma ISO 9001-2008 la cual determina que requisitos deben ser cumplidos tanto en documentación como en administración dentro del área para que esta pueda formar parte de un Sistema de Gestión de Calidad adecuado.

### PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN Y REINSCRIPCIÓN PARA LICENCIATURA Y POSGRADO



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

Una vez que el alumno ha sido aceptado, debe realizar el trámite de Inscripción y Reinscripción. Este trámite se realiza involucrando las Áreas de Servicios Escolares, Recursos Financieros y Jefatura de Carrea / Coordinador de Programa.

El objetivo aquí es determinar los pasos a seguir para los alumnos que desean inscribirse a la Licenciatura o Maestría. Estas tienen un proceso y pasos a seguir similares, pero sus requisitos son distintos, por tal motivo se diferencian a manera de que sea más claro su entendimiento.

El procedimiento de Inscripción y Reinscripción en ambos casos debe cumplir con la Normatividad establecida por los Sistemas de Gestión de Calidad y fue en base a esto y a los requisitos determinados por las áreas incluidas que se elaboró dicho procedimiento.

Estos están ya en el área en donde se hará uso de ellos, tendiéndolos de manera legible, y a la mano para su uso actual y posterior. La idea es que estos procedimientos con el tiempo se puedan mejorar, actualizar o modificarlos según las necesidades que vayan surgiendo en las áreas correspondientes.

## SOLICITUD DE INGRESO

Este documento se entrega por parte del Área de Posgrado a los alumnos que desean Inscribirse a la Maestría, para registrar sus datos.

Este documento es propio del Área de Posgrado y una vez que el alumno llena esta solicitud es resguardada por el área de Servicios Escolares.

## INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA TITULACION DE POSGRADO



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

El proceso de Titulación es bastante largo e incluso podría parecer complicado para los alumnos solicitantes sino cuentan con una buena información y datos claros sobre el proceso a seguir.

Se elaboró este instructivo de Titulación que enmarca la idea de ser para los alumnos una eficiente herramienta de trabajo durante este periodo de titulación. Se presenta en el principalmente los requerimientos básicos que debe conocer sobre que es la titulación y cuál es el Objetivo de esta así como la manera de Obtenerla realizando La Tesis.

Anteriormente no se contaba con ningún Instructivo de trabajo para los alumnos, solo se les daba la información al inicio de su Trámite de Titulación, por eso la necesidad de ahora ya tenerlo y poder brindar un mejor servicio.

Este Instructivo facilitara al alumno a aclarar las principales y primeras dudas durante el proceso, y lo consiguiente se irá desarrollando con mayor claridad.

### **FORMATOS INCLUIDOS EN EL PROCEDIMIENTO**

Para el procedimiento de Titulación en Maestría se emiten varios documentos que indican el principio y fin de cada tramite a realizar para la obtención del título, estos formatos fueron adecuados y registrados para su uso interno.

Entre ellos se encuentra:

1. Solicitud de inicio de trámite de Titulación
2. Autorización de trabajo para la Obtención de Grado de Maestro
3. Autorización de impresión de trabajo para la Obtención del Grado de Maestro



## “CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”

Multidisciplinario

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

ISBN: 978-607-95635

4. Solicitud de examen para la Obtención de Grado de Maestro
5. Comisión de Comité Tutorial
6. Autorización de Examen para la Obtención del Grado de Maestro

### **MAPEO DE LOS PROCEDIMIENTOS REQUERIDOS PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN Y CALIDAD EN EL ÁREA DE POSGRADO.**

Antes de la elaboración de los procedimientos fue importante determinar a qué puntos de la Norma están referenciados los procedimientos de Admisión y Selección, Inscripción y Reinscripción y el Instructivo de Trabajo para Posgrado, por tal motivo se realizó un mapeo de procesos para verificar a que puntos del proceso afectaron directamente para la inclusión al Sistema de Gestión de la Calidad.

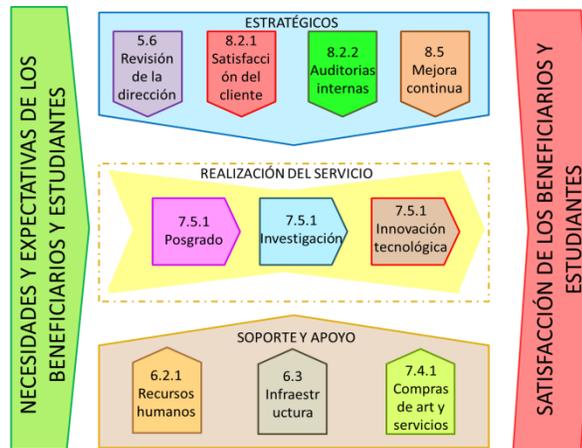


# “CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”

Multidisciplinario

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

ISBN: 978-607-95635





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

## Figura 2 Mapeo de Procesos

Los beneficios potenciales de implementar un Sistema de Gestión de la Calidad en el área fueron:

- Brindar un mejor servicio a los alumnos.
- Contar con un buen nivel en la administración en el área.
- Tener un procedimiento sustentado en la Norma ISO 9001-2008.

## IV. Conclusión

Hoy en día es de vital importancia trabajar bajo un Sistema de Gestión de Calidad, ya que solo podrán sobre salir quienes mantienen una documentación vigente, legible y ordenada.

En el Instituto Tecnológico Superior de Tantoyuca se cuenta con la certificación ISO 9001:2008, en la cual se cumplen con todos los requisitos estipulados por la Norma, logrando así posicionarse como una Institución de Calidad. Esto la lleva a que todas las áreas involucradas dentro del Instituto estén al margen de la Norma y se trabaje constantemente en su mejoramiento.

En el Área de Posgrado se realizó la adecuada documentación de los procedimientos de Admisión y Selección, Inscripción y Reinscripción de los alumnos de Licenciatura y Posgrado, así mismo la adecuación de la Solicitud de Ingreso para las Maestrías en Ingeniería Industrial y Agrobiotecnologías las cuales servirán como base para los trabajos realizados con posterioridad



## “CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”

Multidisciplinario

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

ISBN: 978-607-95635

En el mes de Octubre se realizó la auditoría de seguimiento por parte de la casa certificadora (Lloyd's Register Quality Assurance), en la cual se presentaron por parte del área la documentación requerida e información que se fue solicitando, obteniendo así una evaluación favorable.

El tener estos procedimientos documentados ayudo a que el área de Posgrado este ordenada y que cuente con los indicadores que le permitan incrementar su productividad.

### V. Bibliografía

- Fernández García, Ricardo. (s.a). **Sistemas de gestión de la calidad ambiente y prevención de riesgos laborales. Su integración.** Madrid: Club universitario.
- Juran, J. M., Gryna Frank M. (2003). **Análisis y plantación de la calidad.** México: Mc Graw Hill. 3ª Edición.
- Organismo internacional de normalización. (2008). **Norma ISO 9001:2008 Sistema de Gestión de Calidad.** Ginebra: Publicado por la secretaria central.