

Evaluación de los sistemas de gestión de calidad en los programas de Ingeniería Industrial de Barranquilla

Assessment of quality management systems in Industrial Engineering programs of Barranquilla

Tomás José Fontalvo Herrera

Docente de tiempo completo de la Universidad de Cartagena, Magíster en Administración de Empresas de la Universidad Nacional de Colombia (Bogotá).

Especialista en Finanzas y Gerencia de la Calidad (Universidad del Norte). tomasjosefontalvo@gmail.com

Juan Carlos Vergara Schmalbach

Docente de tiempo completo del Programa de Administración Industrial de la Universidad de Cartagena.

jvergaras@unicartagena.edu.co.

Adel Mendoza Mendoza

Docente de tiempo completo del Programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Libre Barranquilla.

adelmendoza698@hotmail.com

RESUMEN

En este artículo de investigación se presentan los resultados asociados con la evaluación de los sistemas de gestión de Gestión de la Calidad de los programas de Ingeniería Industrial de Barranquilla. Inicialmente se identifican las diferentes variables y categorías asociadas con los sistemas y el referente internacional, con lo cual se procedió a realizar un instrumento considerando los requisitos de la Norma ISO 9001:2008. Posteriormente se evalúan los programas con el instrumento en mención para finalmente analizar y tabular dicha información. Para esta investigación se tuvieron como referentes teóricos la norma ISO 9001:2008 y referentes conceptuales asociados con los Sistemas de Gestión de la Calidad en los programas académicos de educación superior. Esta investigación fue de tipo descriptiva, cualitativa y exploratoria.

Palabras clave: Sistema de Gestión de la Calidad, Norma ISO 9001, Evaluación de programas.

ABSTRACT

In this article they present the results associated with the evaluation of the systems of management of Management of the Quality of the programs of Barranquilla's Industrial Engineering. Initially there are identified the different variables and categories associated with the systems and the international modal, with which was proceeded to realize an instrument considering the requirements of the ISO Norm 9001:2008. Later the programs are evaluated by the instrument in mention finally to analyze and to tabulate the above mentioned information. For this investigation the ISO norm was

had as theoretical modals 9001:2008 and conceptual modals associated with the Systems of Management of the Quality in the academic programs of top education. This investigation was of type descriptive, qualitative and exploratory.

Key words: System of Management of the Quality, ISO Norm 9001, Evaluation of programs.

Introducción

En este artículo se presenta la conceptualización y las herramientas que permiten evaluar los Sistema de Gestión de la Calidad en los programas de Ingeniería Industrial de la ciudad de Barranquilla.

Los modelos de gestión de la calidad son estructuras que brindan la posibilidad de identificar las variables y categorías

significativas para evaluar un programa académico. Y de esta forma estos resultados de evaluación permiten a las entidades educativas adaptarse a las necesidades de los estudiantes y orientarlas hacia modelos de eficiencia en el uso de recursos para la prestación del servicio por parte de todos los miembros del sistema, con lo que se logra el compromiso y la participación de los mismos.

La metodología propuesta busca brindar las herramientas para evaluar los Sistema de Gestión de la Calidad propios de los programas Académicos de Ingeniería Industrial, y de esta forma servir de guía práctica a otros programas académicos en cualquier disciplina que deseen aplicar esta metodología, así como para identificar las especificaciones significativas asociadas a la operacionalización del sistema de Gestión de la Calidad. Esto permite analizar e integrar los aspectos

educativos y las actividades administrativas orientadas a la gestión de la calidad, como resultado de la evaluación realizada.

A continuación se presenta la metodología desarrollada en esta Investigación, el marco teórico los elementos constitutivos requeridos por el Sistema de Gestión de la Calidad y los resultados de la evaluación referente al trabajo investigativo, de los diferentes programas académicos de Ingeniería Industrial de la ciudad de Barranquilla. Así como la manera que deben interactuar estos elementos para lograr un buen servicio educativo.

Metodología

La investigación presentada en este artículo fue de tipo descriptivo, cualitativa y exploratoria. Para el desarrollo y conclusión del proyecto de investigación se

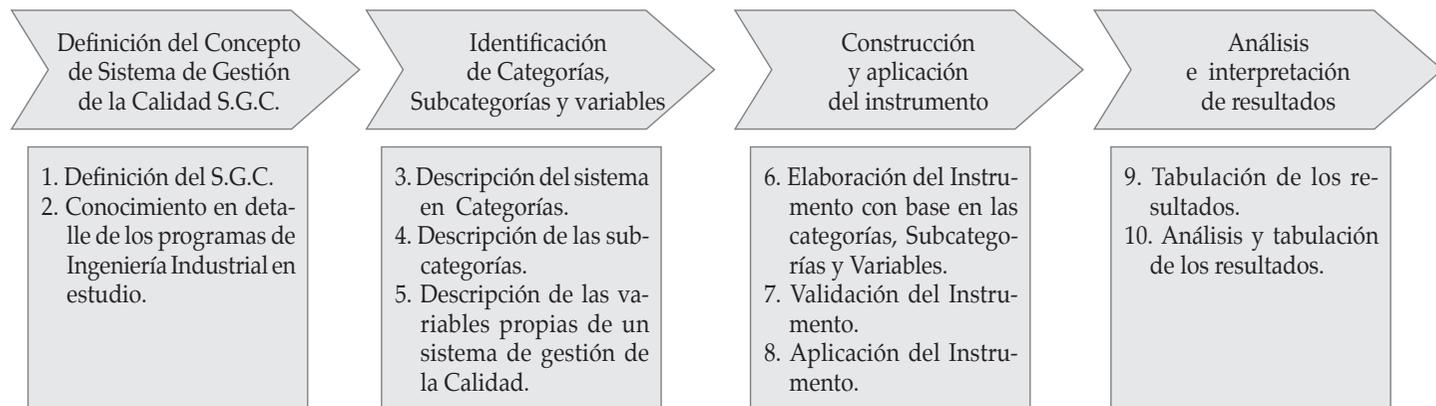


Figura 1. Pasos asociados al desarrollo de la metodología de la investigación realizada.

Fuente: Autores del artículo Año 2010.

completaron 4 etapas o fases: 1) Definición del concepto de Sistema de Gestión de la Calidad para un programa académico, 2) Identificación de categorías, subcategorías e identificación de variables, 3) construcción y aplicación del instrumento, y 4) análisis e interpretación de los resultados (ver figura 1). Para la evaluación de los programas se llevaron a cabo entrevistas en donde se aplicó el instrumento. De igual forma se analizó la información secundaria, identificando los actores, sus relaciones básicas y situación general de contexto.

El siguiente paso condujo a la caracterización de los Sistemas de Gestión de la Calidad de los diferentes Programas de Ingeniería Industrial, así como la conceptualización de un Sistema de Gestión de la Calidad considerando los requisitos del estándar Internacional ISO 9001:2008, para lo que fue necesario la utilización de diferentes técnicas de recolección de la Información como fueron, la revisión de información documental, encuestas no estructuradas y la aplicación del Instrumento elaborado a la población objeto de estudio. El estudio se llevó a cabo en el 2006 con una réplica en la actualización de los datos en el 2009 a una población comprendida por los diferentes Programas de Ingeniería Industrial y su personal directivo de la ciudad de Barranquilla. Por ser una población finita se considero toda la población como muestra. La evaluación de los programas académicos en estudio se llevo a cabo considerando los referentes de la Norma

ISO 9001:2008, con el fin de contrastar la realidad organizacional frente a las exigencias de este estándar de calidad.

La validación del Instrumento fue realizada por personal experto, donde los datos arrojados con la aplicación del Instrumento fueron contrastados con la información histórica provenientes de información secundaria de cada Programa de Ingeniería Industrial.

Una vez aplicado el instrumento de evaluación de los sistemas de gestión de la calidad para los programas académicos, se procedió a tabular, analizar e interpretar la información referente a las condiciones de los programas de ingeniería Industrial frente a las exigencias del estándar de Calidad, asociado a los sistemas de Gestión de la Calidad, como es la norma ISO 9001:2008.

Marco teórico

Para el establecimiento de las variables a evaluar del Sistema de Gestión de la Calidad de los programas académicos se tuvieron en cuenta los requisitos de la norma internacional ISO 9001:2008 y los planteamientos conceptuales referentes a Evaluación de Programas académicos, Sistemas de Gestión de la Calidad, Mapa de Procesos, procesos, el modelo de mejoramiento continuo propio del estándar internacional (Gráfico 1), Despliegue de los estándares y direccionamiento estratégico del Sistema de Gestión Para un Programa académico.

Evaluación de Programas Académicos

La Evaluación de programas supone un cuerpo de conocimientos teóricos y metodológicos, así como un conjunto de habilidades aplicadas (Marcano, Duran J, Franco F, 2009). Para esta Investigación este cuerpo de conocimientos los constituyen las exigencias de la norma ISO 9001:2008, los referentes conceptuales sobre sistemas de Gestión de la calidad y las estructuras de Gestión asociadas a los desarrollados en este artículo. Adicionalmente, en este trabajo investigativo se presenta y utiliza una metodología para la evaluación de los programas estudiados. Weiss y Carol, H. (2001) entiende la evaluación de un Programa académico como una ciencia social de gran actualidad y utilidad, sin embargo plantea que el desarrollo de esta no ha llegado a su rendimiento óptimo, Weiss entiende ésta como una investigación evaluativa, lo cual sustenta la intencionalidad de la Investigación presentada en este artículo.

Adicionalmente Reina, (2004:24), sostiene que las evaluación significa estimar la magnitud o la calidad de un hecho, de un proceso o un servicio. Criterios que en la metodología, las técnicas y métodos utilizados, se tuvieron en cuenta considerando que el estándar internacional utilizado se evalúa los tres componentes mencionados. Así mismo la UNESCO (1998) Considera que la evaluación es un proceso de recogida y tratamiento de

Información pertinente, válida y fiable para permitir a los actores interesados, tomar decisiones requeridas para direccionar las organizaciones. En nuestro caso los sistemas de gestión de los programas académicos de Ingeniería Industrial de la ciudad de Barranquilla.

Para finalizar lo referente a la conceptualización de evaluación de programas académicos en esta Investigación se tuvo en cuenta el planteamiento de Sherman, (1999) quien define el proceso de evaluación como un proceso sistemático, Intencional e Integral que buscar recoger evidencias las cuales al ser confrontadas con criterios estándares (Norma ISO 9001:2008), permiten emitir juicios de valor para tomar decisiones de cualquier índole.

Sistema de Gestión de la Calidad

Un Sistema de Gestión de la Calidad se puede definir como la articulación entre la estrategia y la estructura organizacional, que para efectos de esta investigación se han considerado como el mapa de procesos, los procesos, el manual de calidad y los procedimientos del Sistema de Gestión de la Calidad, así como los clientes del programa y el resultado del servicio prestado. De igual manera, Shuttler, P. y Carwford, L. (1998), mencionan que un Sistema de Gestión de la Calidad requiere la implementación de una serie de procesos que garanticen en la universidad el aprendizaje de los estudiantes,

se modifique el currículo de acuerdo con sus necesidades, se implementen procesos de enseñanzas eficaces, se desarrollen nuevos enfoques de evaluación que aseguren que los estudiantes estén involucrados en los cursos, se midan los procesos y se comprometa a la autoridad institucional en la implementación de los procesos que aseguren lo anterior.

Mapa de procesos

La integración sistémica de los procesos al interior del Sistema de Gestión de la Calidad de los programas académicos es fundamental para garantizar la satisfacción de los clientes y la comunidad en general; con el concepto de Mapa de procesos se presenta una herramienta práctica con la cual se puede planificar el Sistema de Gestión de la Calidad y de esta forma establecer un conjunto de procesos interrelacionados, que permitan darle cumplimiento a los requisitos propios de la norma ISO 9001:2008.

Este concepto de mapa de procesos lo refuerzan Sangeeta, S., Banwet, D. & Karunes, S., (2004), cuando definen la calidad de un sistema educativo como un concepto multidimensional que no puede evaluarse con un solo indicador dado que involucra características de entrada, procesos, rendimientos y múltiples instancias referentes a la educación superior, y debe estar soportado en un componente estratégico, que en el mapa de procesos se ve reflejado en los procesos directivos. Estos autores invitan a entender que un

Sistema de Gestión de la Calidad deben considerar las entradas al sistema, el propio sistema y sus rendimientos. Dicha concepción permite medir la calidad como un todo, en el servicio y en el usuario de cualquier programa académico.

Si bien es cierto el diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad es una herramienta para mejorar los procesos de calidad al interior de los programas, es importante señalar como lo mencionan Srikanthan, G., y Dalrymore, J., (2003), que estos sistemas pueden adoptarse fácil y flexiblemente a los programas académicos, pero además estos deben garantizar la conservación de los valores tradicionales de libertad académica y los modelos educativos y de funcionamiento de las diferentes instituciones.

Establecimiento de los procesos para el modelo del sistema de gestión de la calidad para los programas académicos

Muchos autores abordan la definición de proceso de distintas formas, sin embargo, es posible definir los procesos como lo definen Harrington J. y Harrington J. Jr., (1996) cualquier actividad o grupo de actividades que emplee un insumo, le agregue valor a este y suministre un producto o un servicio a un cliente interno o externo. Los procesos utilizan los recursos de una organización para generar resultados, con lo que se logra la satisfacción de los clientes.

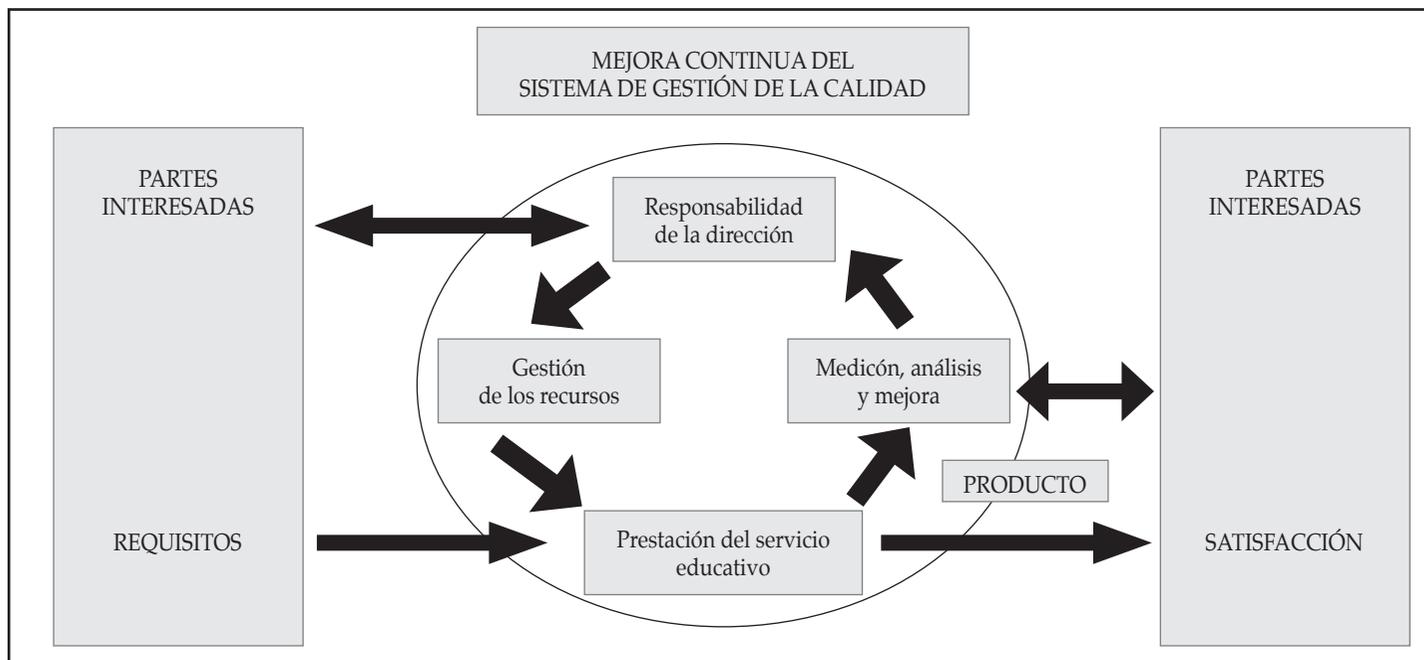


Figura 2. Modelo de mejoramiento continuo

Fuente: Norma ISO 9001:2008.

Sangeeta, S., Banwet, D. & Karunes, S., (2004), definen un proceso como un modelo que toma unas entradas, unas especificaciones del ambiente externos, el ambiente físico, la cultura organizacional y las personas para que a través del desarrollo de una serie de actividades se genere transformación, añadiendo valor agregado a dichos elementos y generando rendimientos al sistema, los cuales se refieren a los servicios generados por el subsistema integrado al sistema total. Por otra parte, Juran, J. (1990), define un proceso como una serie de acciones sistemáticas dirigidas al logro de un objetivo. Lo mencionado en este ítem

es determinante para volver operativo los Sistemas de Gestión de la Calidad en los programas académicos.

Despliegue de los estándares y del direccionamiento del sistema de gestión para el programa académico

Otra dinámica importante para evaluar un programa académico es mirar qué tan efectivo es el despliegue y el direccionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad, para lo cual es importante definir el concepto de despliegue. El cual se puede definir como un proceso gerencial que se

usa para ayudar a que una organización logre mejorar los objetivos que constituyen su visión Campo Falconi (2004), que para este caso será la estrategia del Sistema de Gestión de la Calidad propia de cada programa, la cual se operacionaliza a través del manual de calidad, el mapa de procesos, los procesos, procedimientos, proyectos y demás estructuras de calidad necesarias para consolidar el Sistema en el programa académico.

El enfoque de gerenciamiento con base en los estándares de calidad lo refuerzan Warks, S., Frank, M., (1999), al afirmar que un Sistema de Gestión de la Calidad

de una institución educativa debe crear el compromiso en la dirección así como en sus asistentes, lo cual debe ir sujeto a la publicación de un documento normativo (estándar) definiendo el compromiso con la calidad, los objetivos, las políticas de escuela, los atributos y características de los diferentes procesos y servicios, los índices de calidad o parámetros de control, el comité de calidad, los cuales deben nombrar los equipos de mejoramiento de procesos para cada una de las dependencias o procesos del programa.

En concordancia con lo anterior, es importante definir el estándar del sistema de Gestión de la Calidad, como el documento básico para el gerenciamiento de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad, el cual debe ser establecido por todo responsable de la dirección para garantizar el mantenimiento de los estándares, de los resultados y el mejoramiento continuo de los procesos, para el caso de esta investigación se han considerado como estándar a consolidar, los requisitos de la norma ISO 9001:2008. Dicho documento debe incluir unas metas de calidad y el método para alcanzarlas, lo cual se puede soportar en el uso de los mapas de procesos, los procesos, los procedimientos y demás estructuras propias de un Sistema de Gestión de la Calidad, propuestas en este artículo. De igual manera, Sangeeta, S., Banwet, D. y Karunes, S., (2004), Citan a Green, D., (1993), el cual hace una reflexión en relación con la calidad y la define como la

conformidad con especificaciones o estándares, generándose de esta manera una oportunidad de aspirar a la calidad con normas diferentes pero que son fijas para los distintos tipos de instituciones.

Considerando los requisitos de la Norma ISO 9001:2008 y los referentes teóricos presentados, se presenta la evaluación realizada a los programas objeto de estudio.

Gerenciamiento para mejorar los resultados del sistema de gestión de la calidad

No existe un gerenciamiento sin metas en los procesos (Campos F, 2004) en este orden de ideas es importante comprender que en un Sistema de Gestión de la Calidad estas metas deben estar asociadas con la estrategia, la política y los objetivos de calidad, razón por la cual el direccionamiento estratégico es fundamental para el gerenciamiento de los procesos del sistema en cualquier programa académico.

De igual forma, el desdoblamiento debe estar articulado para poder ofrecer servicios educativos capaces de responder a estándares globalizados como la norma ISO 9001. En este sentido, y de acuerdo con los planteamientos de Peters, J., (1998), el direccionamiento estratégico y las políticas institucionales deben garantizar que los programas académicos estén en capacidad de responder a las exigencias mundiales consolidando el

prestigio de la universidad a través de la consolidación de un Sistema de Gestión de la Calidad que responda a estándares internacionales.

Otra consideración importante para el despliegue del direccionamiento y del estándar es la importancia que tiene el desdoblamiento de las directrices a través de toda la estructura del Sistema de Gestión de la Calidad. El desdoblamiento de las directrices tiene por objetivo difundir las metas del programa, de tal forma que cada director o coordinador en su respectivo nivel del programa tenga claramente definida cuál debe ser su contribución concreta expresada en las metas de calidad de los procesos por los que cada uno responde dentro de la organización.

Para finalizar la conceptualización sobre el objeto de esta Investigación, es importante señalar que como menciona Peters, J., (1999), la evaluación e implementación de un sistema de gestión de la calidad con base en la norma ISO 9001 permite establecer un sistema educativo que garantice el manejo de relaciones internacionales, dándole respuesta a los desafíos que implica ser un proveedor educativo, garantizando a su vez la replicabilidad de la marca y del nombre de la institución a nivel mundial.

Resultados y discusión

Evaluación de los programas de ingeniería industrial con base a los requisitos de la Normas ISO 9001:2008.

Como resultado de la evaluación realizada producto de la encuesta aplicada y la observación directa en los diferentes programas de Ingeniería industrial de la Universidad Autónoma del Caribe, Universidad del Atlántico, Corporación Universitaria de la Costa, Universidad Libre, Politécnico de la Costa Atlántica, Universidad Simón Bolívar y la Universidad Antonio Nariño se realizó un diagnóstico que permitió evaluar los diferentes requisitos de la norma ISO 9001:2008 por parte de los programas de Ingeniería Industrial de la ciudad de Barranquilla, evaluación que ofreció una visión integral de los diferentes programas de Ingeniería Industrial frente a los estándares de calidad establecidos. Ver Anexo A.

A continuación se presenta los resultados obtenidos de la evaluación de los programas de ingeniería industrial de la ciudad de Barranquilla frente a los requisitos de la norma ISO 9001:2008.

Sistema de gestión de la calidad

Como resultado de la aplicación del instrumento elaborado en esta investigación se pudo aseverar que los programas de Ingeniería Industrial de Barranquilla estudiados han tenido pocos antecedentes en la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad con base en los estándares establecidos, en particular, aunque el 42,9% de los programas sostiene haber establecido y documentado un

sistema de este tipo, no existe evidencia de que realmente lo tengan de acuerdo con los lineamientos de una norma internacional ISO 9001.

Así mismo, para la planeación del sistema se requiere una identificación previa de los procesos que se realizan en el programa, en este sentido se encontró que aunque todos han logrado identificar los procesos, sólo el 57,1% ha identificado las interacciones entre dichos procesos. De igual forma, los criterios y métodos que garanticen que estos procesos y su control sean eficaces se utilizan en pocas ocasiones en el 28,6% de los programas, en la mayoría de las ocasiones en el 42,9%, mientras que dichos criterios y métodos se utilizan siempre en el 28,6% de los programas.

Por otra parte, se encontró que la política de calidad es un documento que los programas no han logrado concretar efectivamente. Sobre este aspecto, sólo el 42,9% ha documentado su política y el 14,3% de los programas incluye en ella el compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente el Sistema de Gestión de la Calidad; sin embargo, es importante mencionar que todos los programas poseen claramente definidos y documentados sus objetivos de calidad, los cuales están complementados con una estrategia de la alta dirección para el logro y continuidad de la calidad en un 71,4% de los programas.

En los programas de Ingeniería Industrial de Barranquilla sólo el 28,6% posee un

manual de calidad en el que se referencian los procesos y procedimientos del programa y sólo el 14,3% manifiesta que su manual expresa el alcance y las exclusiones del sistema de gestión.

Por otra parte, el 85,7% de los encuestados sostiene que su programa cuenta con sistemas para que la información esté al alcance de las personas que la requieran, en forma oportuna y actualizada. Sin embargo, sólo el 14,3% posee documentados los procedimientos requeridos por el sistema; los procedimientos relacionados con el manejo de documentos e información se encuentran presentes en sólo el 42,9% de los programas, y ninguno de ellos posee procedimientos para dar de baja documentos obsoletos del Sistema de Gestión de la Calidad.

Responsabilidad de la dirección

En lo que respecta a los aspectos relacionados con la responsabilidad de la dirección y su participación en los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad, se han definido cinco parámetros claves que permiten establecer el nivel en que la dirección muestra compromiso en relación a los procesos del sistema.

El compromiso y participación de la dirección indica el nivel en que los directivos se involucran en las actividades de planeación, el establecimiento de objetivos y la revisión de los planes. Los programas de Ingeniería Industrial estudiados

indicaron un nivel alto de compromiso, en particular, el 85,7% de estos definió como alto o muy alto el grado de esta característica. Lo anterior se evidencia en términos de una alta participación de los directivos en la planeación de la estrategia de calidad en el servicio y en el establecimiento de los objetivos, concretamente, el 85,7% de los programas se encuentra en un nivel alto o muy alto en estas características. La revisión de los planes y avances ejecutados se manifiesta en un nivel alto o muy alto en el 71,4% de los casos, mientras que el 28,6% restante se ubica en un nivel medio.

Después de revisar las percepciones de los diferentes programas se encontró que la relación de la dirección con los clientes, se manifiesta en un nivel nulo en el 14,3% de los casos, en el 42,9% en un nivel medio y en el otro 42,9% dicha relación se manifiesta en un alto grado.

Así mismo, al analizar la frecuencia de reuniones de la alta dirección con los clientes internos se encontró que el 71,4% de los programas se reúne siempre con sus clientes y el 28,6% lo hace la mayoría de las veces. De igual forma el 85,7% de los programas manifestaron que sus principios y valores están claramente identificados. La relación entre ellos con las actividades, el sistema y los planes para lograr una cultura de calidad en la prestación de los servicios del programa así como su materialización en planes para lograrla, muestran cierto nivel de dificultad, esto se evidencia en el hecho

de que sólo el 57,1% de los programas respondieron tener correspondencia entre dichos principios y su traducción en planes dirigidos a la satisfacción de los clientes.

La difusión de la política de calidad es bastante escasa ya que en el 42,9% de los programas esta es comunicada a los miembros que participan en el sistema. Otra debilidad con respecto a la política es que sólo el 14,3% de los programas incluyen en ella el compromiso de cumplir con los requisitos de los estándares en estudio y de mejorar continuamente el sistema. Por otra parte a través de las diferentes indagaciones realizadas en los programas se pudo encontrar que en el 57,1% de estos los objetivos de calidad no son medibles y tampoco coherentes con la política de calidad.

Al evaluar la planificación de la calidad como parámetro para establecer el compromiso y participación de los directivos en el Sistema de Gestión de la Calidad de los programas, los resultados indican que los directivos muestran preocupación por garantizar la identificación y el cumplimiento de los requisitos de los clientes en el 83% de los casos. La planificación documentada del sistema de gestión sólo se realiza en cuatro de los siete programas constituyéndose esto en un 57,1%.

En cuanto a las consideraciones de integralidad de las actividades del sistema, se encontró que el 71,4% de los programas

considera cada una de sus dependencias al momento de la elaboración de los planes. De igual manera, se determinó que las responsabilidades y autoridades se definen y comunican apropiadamente en la mayoría de las actividades en un 72% de los casos estudiados, mientras que esta misma característica de la planeación se manifiesta en la totalidad de las ocasiones en el 14,3% de los programas y, el caso extremo, la característica no se manifiestan en un grado efectivo en el otro 14,3%.

Al momento de asegurar que las responsabilidades y autoridades se definan y comuniquen en los programas, se encontró que el 85,7% de estos ejecutan las acciones para cumplir dicho objetivo en la mayoría de las ocasiones o en la totalidad de las mismas en el 85,7% de los programas, mientras que el 14,3% restante no las realiza en lo absoluto.

La planeación de la calidad y la ejecución de los procesos y actividades a través de un responsable dependiente de la dirección no se manifiesta en el 71,4% de los programas, lo que refleja el hecho mencionado anteriormente con respecto a una implementación limitada de la gestión de la calidad dentro de los programas de ingeniería. Sin embargo, a través de un sistema tácito e incipiente, existen procesos y cargos que procuran el establecimiento, implementación y mantenimiento de los procesos necesarios para el sistema de gestión, aunque tal actividad no corresponda a las respon-

sabilidades particulares del cargo que esté ejerciendo tales funciones, esto se refleja en el hecho de que en el 42,9% de los programas, el encargado o encargados de tales actividades realiza los procesos mencionados anteriormente, esto es, los establece, implementa y mantiene.

Por otra parte, se encontró que los procesos de comunicación apropiados se establecen en un nivel bajo en el 28,6% de los programas, mientras que en el 42,9% y 28,6% se establecen en la mayoría de las ocasiones y en todas las ocasiones respectivamente.

Por último, las revisiones realizadas al sistema de gestión se llevan a cabo sólo en el 71,4% de los programas estudiados.

Gestión de los recursos

La gestión de los recursos implica que los programas posean la estructura, no sólo física, sino también organizacional y las competencias necesarias para prestar efectivamente los servicios educativos. En particular, el 28,6% de los programas presenta dificultades con la determinación y asignación de los recursos necesarios para mantener el sistema y mejorar su eficacia, mientras un 71,4% afirmó que la asignación de tales recursos se realiza la totalidad de las veces o al menos en la mayoría de los casos.

En lo que se refiere a la gestión de los recursos se definieron cuatro parámetros; el recurso humano y sus competencias,

en particular, se encontró que las **competencias** de sus miembros son pertinentes para los objetivos del sistema, de hecho, el 71,4% lo considera alto y el 28,6% restante lo considera muy alto. La contratación y la selección de personal se muestran como un aspecto particularmente fuerte de los programas, concretamente, el 100% afirma tener definidos factores para la selección y procesos de contratación establecidos para este fin, mientras que en un 85% de los programas existen procedimientos de inducción del personal. Así mismo, la totalidad de los programas sostiene que posee procedimientos para la instrucción, capacitación y entrenamiento para los nuevos empleados.

Por otra parte, se encontró que no existen procesos para determinar las necesidades de capacitación de los directivos, profesores, catedráticos ni secretarías en el 57,1% de los programas; para el caso de los profesores de tiempo completo, la proporción se invierte, es decir, el 57,1% de los programas posee un programa para determinar las necesidades y oportunidades de capacitación de éstos. Así mismo, las necesidades de entrenamiento se establecen en el 57,1% de los programas para directivos, profesores catedráticos y secretarías, mientras que para los profesores de tiempo completo, la proporción aumenta a un 71,4% de los programas.

Al analizar la documentación y registros que soportan dichos procesos de formación y capacitación se encontró que el

71,4% de los programas afirma poseer y mantener registros actualizados en relación con la formación, experiencias y competencias de sus empleados en la totalidad de las ocasiones, el 14,3% sostiene que tales registros se llevan la mayoría de las veces, mientras que el 14,3% restante los mantiene pocas veces.

La relación e interacción de las diferentes áreas o secciones de los programas para trabajar coordinadamente y lograr las metas propuestas parece ser una fortaleza de los programas, de hecho, todos afirmaron mantener altos o muy altos niveles de coordinación entre sus miembros de tal manera que puedan lograr las metas propuestas.

En cuanto al mantenimiento de las instalaciones y los ambientes de trabajo, cabe mencionar que se han establecido procedimientos para llevar a cabo el mantenimiento de toda la infraestructura del programa en el 71,4% de estos, mientras que los responsables de tales procedimientos sólo se han definido claramente en el 57,1% de los casos. Esa misma proporción se reitera para el caso del mantenimiento y gestión de los ambientes de trabajo necesarios para lograr la conformidad con la prestación del servicio de los programas.

Prestación del servicio

Para los procesos relacionados con la prestación del servicio, se encontró que el 57,1% de los programas planifican

dichas actividades en la gran mayoría de las ocasiones, mientras que el 42,9% restante afirma que dichas actividades de planeación se realizan constantemente.

Los registros de las actividades relacionadas con el servicio educativo y sus resultados, se han definido claramente en el 71,4% de los programas, de igual forma, en el 28,6% de las instituciones tales registros evidencian en todo momento que los servicios cumplen con los requisitos, en el 42,9% de los programas esto se cumple la mayoría de las ocasiones, mientras que en el 28,6% restante se manifiesta pocas veces.

En cuanto a las relaciones con los clientes, el 57,1% de los programas manifiesta tener una comunicación clara y abierta con estos en la gran mayoría de las ocasiones, el 42,9% restante afirma que tal comunicación es efectiva en la totalidad de las ocasiones, en este sentido, todos los programas han desarrollado un enfoque hacia el manejo de estas relaciones. En concordancia con lo anterior, el 85,7% de los programas utilizan sistemas y mecanismos para conocer y determinar las necesidades, requerimientos y expectativas presentes y futuras de los clientes actuales y potenciales. Esta información se utiliza para traducirla a especificaciones de los servicios y para la elaboración de los currículos en la gran mayoría de las ocasiones o siempre en el 57,1% y 42,9% de los programas respectivamente. Así mismo, los parámetros de control de tales procesos se definen

por las necesidades de los clientes en una gran proporción en el 85,7% de los programas, mientras que el 24,3% restante garantiza en toda ocasión las consideraciones sobre las necesidades de los clientes. Sin embargo, en lo que respecta a la traducción de tales requerimientos en parámetros para la selección de tecnología, la proporción disminuye, en particular, el 28,6% de los programas los considera pocas veces para este fin, un 42,9% lo hace la gran mayoría de las veces, mientras que el 28,6% restante lo considera en todas las ocasiones.

Así mismo, los resultados del estudio muestran que en el 42,9% de los programas se siguen en todas las ocasiones procedimientos para la calificación, evaluación y aprobación de los diseños de las mejoras en el servicio educativo, mientras que el 57,1% restante los sigue en la mayoría de las ocasiones. Al respecto, el 42,9% de los encuestados sostiene que estos procesos se evalúan y mejoran continuamente en todas las ocasiones, un 42,9% afirma que esto sucede la mayoría de las veces, mientras que el 14,3% restante lo realiza en pocas ocasiones. Las revisiones, verificaciones y validaciones de las etapas del diseño y desarrollo para el servicio educativo se llevan a cabo en todas las ocasiones en el 42,9% de los programas, en el 28,6% de los mismos se aplican en la mayoría de las ocasiones, el 28,6% restante lo comprenden los programas que afirman que tales procesos se aplican en muy pocas ocasiones o, incluso, nunca.

Por otra parte, para medir la satisfacción de los clientes, el 42,9% de los programas afirma utilizar indicadores para este fin en la gran mayoría de las ocasiones, en igual proporción se encuentran los programas que mantienen registros e indicadores permanentes para medir la satisfacción, sin embargo, un 14,3% no posee registros en donde se recoja este aspecto.

Un aspecto de especial importancia es la evaluación y la mejora de los procesos de los programas; en lo que respecta a la evaluación propiamente dicha, se ha encontrado que todos los programas ejercen tal proceso, el 57,1% lo realiza la mayoría de las veces y el 42,9% restante en la totalidad de las ocasiones, la proporción cambia un poco al momento de garantizar que tales procesos se evalúen constantemente y se mejoren acorde a ello, para el caso particular, el 14,3% afirma usar pocas veces tal proceso, y el 85,7% restante se distribuye en igual proporción entre los programas que afirman usar dichos procesos la gran mayoría de las veces y en la totalidad de las ocasiones.

En cuanto a la planificación y diseño del servicio, el 85,7% de los programas han identificado las etapas del diseño y desarrollo para prestación del servicio educativo, de igual manera, la planificación basada en lo anterior se realiza en el 87% de los programas. Sin embargo, las revisiones a tales planes se realiza en la totalidad de las ocasiones sólo en

el 42,9% de los programas, una revisión en la mayoría de las ocasiones se realiza en el 28,6% de los mismos, mientras que una revisión escasa o nula se realiza igualmente en el 14,3%.

Los resultados de tales evaluaciones proporcionan información relacionada con criterios y características del servicio educativo en pocas ocasiones en el 28,6% de los programas, mientras que en el 71,4% de los mismos, los resultados obtenidos de las revisiones demuestran ser muy pertinentes con respecto a los procesos educativos. De igual forma, se realizan revisiones sistemáticas del diseño y desarrollo basándose en lo planificado en el 85,7% de los programas, de los cuales, el 71,4% corresponde a aquellos que afirman revisar de acuerdo a las especificaciones en la gran mayoría de las ocasiones.

La información proporcionada para la prestación del servicio educativo es siempre la adecuada, según los entrevistados, en el 57,1% de los programas, mientras que para el 42,9% restante esta es adecuada en la mayoría de las ocasiones. La prestación y evaluación del servicio se encuentra respaldada por procedimientos para asegurar que los procesos de prestación de servicios se estandaricen y controlen conforme a especificaciones en el 85,7% de los programas.

Como resultado del estudio se encontró que en el 57,1% de los programas se aseguran que el servicio educativo satisfaga

los requisitos de los clientes, mientras que el 42,9% restante considera que esto se hace la mayoría de las veces. Con respecto a lo anterior, la prestación del servicio educativo se controla en el 71,4% de los casos, mientras que un 28,6% sostiene que el control se realiza la mayoría de las ocasiones. La validación de los procesos de prestación del servicio educativo se realiza en el 57,1% de los programas en un nivel de frecuencia alto o en la totalidad de las ocasiones, mientras que el 42,9% restante realiza este proceso sólo en muy pocas ocasiones.

Por otra parte, los procedimientos de trabajo se establecen y difunden en el 85,7% de los programas, sin embargo, sólo en el 57,1% de los mismos se establecen mecanismos específicos para mantenerlos actualizados y disponibles en los puestos de trabajo.

Para el caso del control de las actividades y la evaluación de la satisfacción de los clientes, en el 85,7% de los programas se utilizan indicadores para medir tal característica.

La documentación de la verificación de los servicios prestados es elaborada constantemente en el 14,3% de los programas, un 57,1% de los mismos lo hace con una alta frecuencia, mientras que el 28,6% restante lo realiza en pocas ocasiones.

En el 28,6% de los casos se encontró que los cambios del diseño y desarrollo

en el servicio educativo se identifican y registran siempre que estos ocurren, el 57,1% sostiene que esto se realiza la mayoría de las veces, mientras que el 14,3% restante sostiene que su programa identifica y registra los cambios sólo en pocas ocasiones.

Para asegurar la prestación del servicio, el 42,9% de los programas afirma poseer siempre procedimientos y tecnologías enfocadas en tal fin, así mismo, el 28,6% manifiesta que tal disposición se presenta en la mayoría de las ocasiones, mientras que el 28,6% restante sostiene que esta característica es muy limitada en su programa.

Medición, análisis y mejora

La planificación e implementación de procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora para demostrar la conformidad del servicio educativo se realiza en la totalidad de las ocasiones en el 28,6% de los programas, mientras que en un 57,1% se realizan la mayoría de las ocasiones y, por último, estos procesos se llevan a cabo pocas veces en el 14,3% de los programas. En relación con lo anterior, en el 71,4% de los programas existen y se aplican indicadores para medir los procesos y el desempeño del servicio de educación.

Así mismo, el seguimiento a la información relacionada con la percepción del cliente respecto al cumplimiento de los requisitos del servicio se realiza en el

85,7% de los programas en un nivel alto o muy alto, esto es, con una periodicidad definida y adecuada así como con la rigurosidad necesaria, mientras que el 14,3% los realiza pocas veces.

En cuanto a las auditorías del sistema, se encontró que sólo en el 28,6% de los programas se han planificado, definido e implementado un programa de auditorías internas; al respecto, las evaluaciones o auditorías del sistema no se han realizado en el 42,9% de los programas, mientras que en el 42,9% se realiza la mayoría de las ocasiones, por último, en el 14,3% de los programas estas evaluaciones o auditorías se realizan siempre que se hayan planeado. Es importante mencionar que estas evaluaciones y/o auditorías se realizan en los programas desde un referente distinto al contemplado por la norma ISO 9001.

La participación de la dirección en las actividades referentes a la planeación, ejecución y seguimiento de las evaluaciones se considera en un nivel importante sólo en el 57,1% de los programas, mientras que el 42,9% restante sostiene que dicha participación es baja al momento de diseñar y planificar las evaluaciones del sistema.

Los resultados de las evaluaciones o auditorías no han sido aprovechados efectivamente por los programas para traducirlos en mejoras, sólo el 42,9% de los mismos sostiene haber utilizado los resultados de tales evaluaciones, la

proporción restante no ha establecido la manera de recoger información pertinente del sistema, evaluarla y a la luz de dicha evaluación y de los requisitos de los clientes, transformarla en fuente de mejora para el programa.

Los procedimientos documentados, las responsabilidades y los requisitos que se tienen en cuenta para la realización de las auditorías se han definido en el 42,9% de los programas, de estos, sólo dos programas (28,6%) en realidad utilizan tales procedimientos para la realización de auditorías.

Por otra parte, el 57,1% de los programas sostiene que en todo momento determina, recopila y analiza los datos apropiados para demostrar la idoneidad y eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad; mientras que el 42,9% restante lo realiza la mayoría de las ocasiones.

Los servicios no conformes se identifican y controlan en el 85,7% de los programas, mientras que la identificación de las causas de tales inconformidades y la voluntad para encontrarlas ha sido reconocida en el 71,4% de los mismos, que a su vez se traduce en la toma de acciones para eliminar las no conformidades detectadas sólo en algunas ocasiones en el 14,3% de los programas, mientras que estas acciones se toman la mayoría de las ocasiones en el 28,6% de los mismos, por último, las acciones correctivas se aplican siempre que se detectan las fallas en el 57,1% de los programas. De igual forma,

las acciones correctivas se utilizan para evitar que ocurran las no conformidades en el 71,4% de los programas, el 28,6% restante hace uso poco de métodos que den cuenta de las fallas en el sistema para aplicarle correcciones a las mismas. Sin embargo, cabe mencionar que en el 85,7% de los programas no existen procesos documentados para definir tales acciones correctivas, más aún, sólo el 28,6% posee procedimientos para tratarlas. Así mismo, un sistema documentado que garantice la mejora continua sólo lo ha implementado el 28,6% de los programas. Un comportamiento similar se presenta al momento de la implementación sistemática y documentada de las acciones preventivas que se le aplican al programa para su mejoramiento continuo.

Conclusiones

Como resultado de la investigación realizada se puede afirmar que los programas en estudio no poseen un Sistema de Gestión de la Calidad que responda a las exigencias del estándar de calidad ISO 9001: 2008, razón por la cual esta investigación tiene una importancia para la región, ya que se constituye en una metodología eficaz que contribuye y aporta las pautas para evaluar los programas en mención o cualquier programa académico considerando las exigencias de la norma ISO 9001:2008.

Así mismo, se puede concluir que actualmente los programas no trabajan de forma sistémica y articulada las activi-

dades al interior de cada organización, considerando que no poseen las estructuras organizacionales necesarias para planificar, controlar y mejorar su Sistema de Gestión de la Calidad, constituyéndose esta investigación en una herramienta metodológica y práctica para mejorar la evaluación de dichos programas.

De Igual manera se presenta a la sociedad y específicamente a los programas de ingeniería industrial un marco conceptual que les permite abordar de forma metodológica y práctica la forma de evaluar un Sistema de Gestión de la Calidad a través del instrumento realizado.

A través de este trabajo de investigación se conceptualiza sobre unas herramientas para establecer los procesos claves del

éxito, seleccionar y operacionalizar el estándar de calidad establecido como es la norma ISO 9001:2008. De igual forma, con la conceptualización del despliegue del estándar y el direccionamiento estratégico del Sistema de Gestión de la Calidad se establecen unos referentes que permite integrar la estrategia de la organización y los responsables de la calidad con los estándares ISO 9001: 2008.

Es importante señalar que a través de esta investigación se elaboró un instrumento que permitió evaluar los requisitos de la norma ISO 9001 con lo cual se recopiló parte de la información para el diagnóstico de los programas, dicho trabajo es una herramienta muy importante para cualquier programa académico que quiera evaluar los estándares de calidad

mencionados anteriormente con el fin de alcanzar altos niveles de calidad. Y tener información para redireccionar las diferentes actividades de un programa académico asociadas con el buen funcionamiento de un sistema de Gestión de la calidad en este tipo de Instituciones.

Si bien es cierto que a través de esta investigación se evaluaron los diferentes programas objeto de estudio, éste diagnóstico muestra que implementar un Sistema de Gestión de la Calidad con base en los estándares analizados implica la realización de grandes inversiones en todas estas instituciones para darle cumplimiento a los requisitos establecidos en los estándares en mención.

Referencias

- Campo, F. (2004). *Gerenciamiento de la Rutina del Trabajo Cotidiano*. Belo Horizonte. Fundação Chistriano Ottóni.
- Green, D. (1993). *What is Quality in Higher Education?*, SRHE/Open University Press, Buckingham. Citado en Sangeeta, S., Banwet, D. & Karunes, S. (2004). *Conceptualizing total quality management in higher education*, En The TQM Magazine. Vol. 16, N° 2., 145.
- Harrington, J. & Harrington J. Jr.(1996). *Administración Total del Mejoramiento Continuo*, Bogotá. Editorial McGraw-Hill.
- Juran, J. (1990). *Juran y la planificación para la calidad*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos S.A.
- Marcano N., Duran J. & Franco F. (2009), *Cuestiones Conceptuales Básicas en torno a la evaluación de programas*, En Revista Interdisciplinaria de la División de Estudios para Graduados de la Facultad de Humanidades y Educación. Vol 15, N° 3, 9.
- Peters, J. (1998). *ISO 9000 as a global educational accreditation structure*, En Quality Assurance in Education. Vol. 6, N° 2, 87.
- Peters, J. (1999), *Educational accreditation through ISO 9000*. En Quality Assurance in Education. Vol. 7, N° 2, 85.
- Reina, R.(2004), *Evaluación y Acreditación de La Educación Superior de Republica Dominicana*, Santo Domingo, Republica Dominicana .UNESCO/IESALC.

- Sangeeta, S., Banwet, D. & Karunes, S. (2004). *Conceptualizing total quality management in higher education*, En the TQM Magazine. Vol. 16, N° 2, 145.
- Sherman, J.(1999). *Planificación Estratégica*, México, Editorial Mc Graw Hill.
- Shutler, P. & Carwford, L. (1998). *The challenge of ISO 9000 certification in higher education*, En Quality Assurance in Education. Vol. 6, N° 3, 55.
- Srikanthan, G. & Dalrymore, J. (2003). *Developing alternative perspectives for quality in higher education*. Vol. 17, N° 2/3, 126-136.
- UNESCO. (1998), *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Misión*. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, Paris, 5-9 de octubre.
- Warks, S. & Frank, M. (1999). *Application of the Total Quality Management approach principles and de ISO 9000 standards in Engineering Education*, En European Journal of Engineering Education. Vol. 24, N° 3, 249-259.
- Weiss & Carol, H (2001). *Investigación evaluativa. Métodos para determinar la eficiencia de los Programas en Acción*, México, Trillas.