

Modelo de gestión de la calidad para programas de formación

Fecha de recepción: 11/09/2007

Fecha de aceptación: 05/02/2008

Marcela Meneses¹

Magaly Sánchez²

El presente trabajo tiene como objetivo principal proponer un modelo de gestión de la calidad a programas de formación basado en la norma ISO 9001, los modelos de excelencia empresarial denominados modelos de gestión de la calidad total y los criterios de acreditación que permitan identificar las claves para un adecuado plan de acción organizacional tendiente a mejorar la calidad y competitividad de los programas de estudio

Palabras clave

Sistema de gestión de la calidad, calidad, programa formativo, acreditación, procesos estratégicos, procesos clave, de apoyo y de mejoramiento continuo.

Key words

Quality Management Systems, Quality, University Programs, Accreditation, Strategic Management, Key Processes, support processes.

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo principal proponer un modelo de gestión de la calidad a programas de formación basado en la norma ISO 9001, los modelos de excelencia empresarial denominados modelos de gestión de la calidad total y los criterios de acreditación que permitan identificar las claves para un adecuado plan de acción organizacional tendiente a mejorar la calidad y competitividad de los programas de estudio y a asegurar la satisfacción de

las necesidades de los sectores industriales y de servicio, así como las necesidades sociales del país. Para su cumplimiento se determinaron las características y variables relevantes para el aseguramiento de la calidad, diseño y caracterización de los procesos que formarán parte de un sistema de gestión. La metodología utilizada para el desarrollo del análisis y propuesta, se basa en el estudio bibliográfico y análisis de aplicaciones de herramientas como premios de excelencia empresarial y sistemas de acreditación universitarios y las debilidades de su implementación. Del análisis desarrollado se desprenden varias conclusiones importantes: en Costa Rica no se ha desarrollado ni implementado un sistema de tales características en una organización para la formación; se han desarrollado, sí, muchos procesos de autoevaluación para la acreditación que constituye base fundamental, pero no completa, de un sistema de gestión. Se propone un modelo compuesto por cuatro tipos de procesos donde se identifican los procesos estratégicos, clave, de soporte y de mejoramiento continuo. El aporte

1. Investigadora de la Escuela de Ingeniería en Producción Industrial. Instituto Tecnológico de Costa Rica, Apartado 159-7050, Cartago, Costa Rica. Correo electrónico: mameneses@itcr.ac.cr
2. Investigadora de la Escuela de Ingeniería en Producción Industrial. Instituto Tecnológico de Costa Rica, Apartado 159-7050, Cartago, Costa Rica. Correo electrónico: msanchez@itcr.ac.cr

principal se enfoca a ayudar a guiar estratégicamente el actuar de los programas formativos frente a las exigencias de nuestra sociedad actual.

Abstract

This Project has as a main objective to create a Quality Management Model for university programs based on the ISO-9001 norm, international total quality management (TQM) evaluations programs and accreditation college programs. The end of this model is to identify the key issues in order to assure an organizational action plan with the purpose of improving the quality and competitiveness of university programs, to ensure the level of satisfaction of manufacturing sectors, service sectors, and social and cultural sectors. In order to achieve the model hereby proposed characteristics and relevant variables were determined to assure quality, design and process characterization that should form a Management System of this kind. The methodology used for the developing of the model is based in bibliographical studies and the analysis of TQM tools such as the Premio a la Excelencia Empresarial, and various college accreditation systems. The focus of this research was set in analyzing the weakness of these TQM models. From this analysis it is concluded that in Costa Rica neither have been developed nor implemented a model with such characteristics. It was found however; that various self-accreditation processes have been developed but they are not considered a formal accreditation model to follow by other college institutions. It is proposed a model formed by four types of processes where in the first place, strategic processes must be identified, then support processes are outlined as well. The main contribution of this project focuses in the guidance through Strategic Management when college programs must confront the needs of our society.

Realizando las consideraciones e interpretaciones correspondientes de estos modelos, pueden ser aplicados por una organización educativa, para la gestión de sus programas, con el objetivo de implementar un proceso sistémico a la gestión por procesos, que les permita lograr un desempeño con niveles de calidad superior

Introducción

Los procesos de acreditación internacional tienen un enfoque hacia la normalización y determinación de la conformidad de un programa de estudios, a través del cumplimiento de criterios establecidos por un ente acreditador. Los modelos de acreditación no establecen directrices específicas en cuanto a cómo gestionar el sistema organizativo de formación. En general, estos modelos no han sido diseñados para la gestión por procesos y por tanto no son muy específicos en cuanto al establecimiento de un proceso de gestión sistémico que ayude a la entidad a administrar las variables y los medios para conseguir y mantener el nivel de desempeño deseado. Han sido diseñados, en cambio, para orientar a los programas a la gestión para el mejoramiento continuo del programa formativo. En un estudio realizado por Guevara (2005) se muestra que algunas de las limitantes más importantes de un proceso de autoevaluación están relacionadas con cultura hacia la mejora continua, estructura organizacional y estilo de liderazgo del Director del programa. Por otra parte, una aplicación muy exitosa del concepto de gestión por procesos es representada por los modelos de gestión empresarial, los cuales solicitan una serie de requisitos de proceso que sirven de guía para la gestión. Esos modelos son aplicables a los procesos de cualquier tipo de empresa sin importar el producto o servicio que ofrecen. Realizando las consideraciones e interpretaciones correspondientes de estos modelos, pueden ser aplicados por una organización educativa, para la gestión de sus programas, con el objetivo de implementar un proceso sistémico a la gestión por procesos, que les permita lograr un desempeño con niveles de calidad superior. Analizar la gestión por procesos ayuda a entender la importancia de considerar la calidad en la educación, como un instrumento de gestión que garantice la eficacia del proceso formativo y mantenga

El enfoque utilizado por los premios va más allá de los mínimos requisitos de un sistema de gestión, involucran la planificación estratégica, la gestión de la innovación, aprendizaje, gestión del conocimiento y aspectos financieros y no financieros. Todos los premios, así como la norma ISO están enfocados a la satisfacción del cliente pero con prácticas gerenciales que planifican y controlan el alto rendimiento.

el mejoramiento continuo a través, no solo del control de lo que se ejecuta, sino de mantener la “conformidad” o respuesta positiva y sostenida con las demandas sociales, técnicas y económicas del país. Integrar los enfoques de ambos modelos, el de acreditación y gestión total de la calidad, pretende entregar las directrices para la administración de los componentes del sistema a través del enfoque por procesos. Su integración obliga a planificar la calidad, planificar el control de procesos y planificar el mejoramiento continuo hacia su cumplimiento, por lo que somete a la gestión de la organización educativa a establecer un orden y secuencia (procesos), establecer mecanismos de control de estos y a velar por tanto, por el control hacia el cumplimiento de requisitos.

Desarrollo

Los Premios Deming de Japón, Nacional a la Calidad Malcolm Baldrige de Estados Unidos, el Premio Europeo a la Calidad o EFQM y el Premio a la Excelencia de Costa Rica, son procesos que miran a la excelencia en calidad de las empresas y están enfocadas al concepto de calidad total. Los premios no son normas y de su implementación no se obtiene ningún certificado por tercera parte como es el caso de la norma ISO 9001. Se dice que los modelos basados en la calidad total, son modelos creados para “tangibilizar” los principios de la calidad total y su enfoque, a diferencia de la ISO es mucho más amplio puesto que contempla a las organizaciones desde un enfoque mucho más global y completo. El enfoque utilizado por los premios va más allá de los mínimos requisitos de un sistema de gestión, involucran la planificación estratégica, la gestión de la innovación, aprendizaje, gestión del conocimiento y aspectos financieros y no financieros. Todos los premios, así como la norma ISO están enfocados a la satisfacción del cliente pero con prácticas gerenciales que

planifican y controlan el alto rendimiento. Los criterios utilizados son similares en aspectos tales como el enfoque al cliente, la gestión de la información y el análisis, la gestión de los recursos y los procesos. Sin embargo el premio Malcom y EFQM prestan una mayor atención a los aspectos de liderazgo, planificación estratégica y resultados del negocio. La planificación estratégica es un factor, de todas maneras, importante para los cuatro premios y no es un requisito directamente solicitado por la norma ISO. El Malcolm y premio a la excelencia de Costa Rica, prestan particular atención al enfoque al mercado, lo mismo que a la innovación, tecnología y ambiente. Respecto a los recursos humanos, su educación, resultados y diseminación, los premios Deming y Europeo entregan interesantes aportes, en especial el primero, único en reconocer el esfuerzo de las personas a través de la generación de un premio a individuos. Este último premio, además, evidencia la importancia de las prácticas de estandarización, control y aseguramiento de la calidad. Los premios tienen dependencia de resultados pero, a diferencia del resto, el europeo da mayor importancia al impacto con la sociedad. Con la intención de asociar las dimensiones de estas cinco herramientas, a la izquierda de la Figura 1, se citan las áreas de criterios (fuerzas) que pueden caracterizar un modelo de gestión de la calidad. Se concluye además que las cinco herramientas son aplicables a una organización que preste servicios de educación puesto que todas ellas definen dentro de sus alcances las organizaciones de servicio. Los criterios propuestos por cada una de estas herramientas son, en varias dimensiones muy parecidos entre sí, y su introducción en las organizaciones mejora los resultados, favorece el orden, la estandarización y la mejora continua.

Del análisis realizado al proceso de evaluación y acreditación propuesto por el Sistema de Acreditación del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de

Este modelo está basado en seis criterios: programa formativo, organización de la enseñanza, recursos humanos, recursos materiales, proceso formativo y resultados. Dichos criterios abarcan los principios de calidad total reconocidos internacionalmente y su desarrollo está fuertemente influenciado por el modelo europeo de excelencia en calidad.

Factores de los premios de calidad	Factores de acreditación
Liderazgo	← Dirección y revisión de la enseñanza
Planificación estratégica	← Planificación, organización,
Enfoque al cliente	
Enfoque al mercado	
Recursos humanos	← Criterio de recursos humanos
Gestión de los recursos	← Criterio recursos materiales
Información y análisis	
Resultados del negocio	
Procesos	← Criterio Proceso Formativo
Resultados de los procesos	← Criterio de Resultado
Impacto en la sociedad	
Educación y disseminación	
Estandarización y control	
Aseguramiento de la calidad	← Programa Formativo, Plan de Estudios y Estructura
Innovación, tecnología, ambiente	

Figura 1. Comparación de factores (fuerzas) de los premios de calidad y modelos de acreditación.

Costa Rica (CFIA) y el propuesto por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) de España, se concluye que el primero de ellos analiza el programa por categorías³ que, en su conjunto, representan el programa. Estas categorías son: plan de estudios, facultad docente, infraestructura, administración y estudiantes; y los requisitos mínimos del programa, por ejemplo de ingeniería son la autoevaluación, requisitos del programa, requisitos del plan de estudios, requisitos del ambiente del programa, entre otros. Es importante resalta que el proceso de evaluación que propone el SACFIA tiene como objetivo asignar un valor de calidad a cada una de las categorías establecidas y, a partir de allí, inferir la calidad global del programa. Este modelo expone que la gestión administrativa del programa debe planificar, ejecutar y evaluar los planes

programas y proyectos que sean necesarios para que las diferentes instancias (plan de estudios, cuerpo docente, infraestructura y atención de los estudiantes) cumplan con sus objetivos y los criterios de acreditación establecidos. A pesar de que el modelo considera la mejora continua, se identifica la ausencia de solicitudes específicas relativas a la medición de eficiencia y eficacia en un ciclo de control. Por otra parte, la propuesta de la ANECA ha desarrollado una guía cuyo objetivo es facilitar la preparación de futuros procesos de acreditación de las enseñanzas conducentes a la obtención de títulos universitarios. Este modelo está basado en seis criterios: programa formativo, organización de la enseñanza, recursos humanos, recursos materiales, proceso formativo y resultados. Dichos criterios abarcan los principios de calidad

3. De acuerdo al modelo, una categoría es la unidad general de análisis en los que se descompone un programa de estudios para efectos de evaluación.

total reconocidos internacionalmente y su desarrollo está fuertemente influenciado por el modelo europeo de excelencia en calidad. A la derecha de la Figura #1 se han establecido los criterios (fuerzas) determinadas por los dos enfoques de acreditación.

La organización de la formación: visión por procesos

Un proceso es un conjunto de actividades orientadas a generar un valor agregado a sus entradas para conseguir un resultado que satisfaga los requerimientos del cliente del proceso. Los medios para conseguir ese valor agregado están constituidos de recursos. El objetivo principal de un programa formativo es el de educar y formar a los alumnos inscritos, a través de una serie de recursos y procesos relacionados. De estos recursos forman parte el personal, los departamentos, el soporte administrativo, recursos financieros, físicos, mientras que los procesos están referidos a procesos de formación, y a otros como la investigación y extensión. Dentro de estos recursos se encuentran los recursos físicos como la disponibilidad de aulas, laboratorios, su accesibilidad, capacidad, sofisticación técnica, etc., la competencia, habilidad, compromiso y lealtad de los docentes, los recursos tecnológicos referidos al stock de conocimiento, tecnologías, resultados innovadores de la investigación, de los trabajos realizados por los alumnos, docentes, la experiencia en la aplicación de conocimientos, recursos para la innovación, facilidades para la investigación, etc. Y el último recurso, la reputación o trayectoria del programa, generada por la calidad de sus alumnos, de su desempeño y confiabilidad, de los servicios prestados por los docentes, servicios auxiliares y otros. Podemos,

entonces, visualizar un sistema productivo en la universidad (Karapetrovic, 1999), determinando los “productos específicos”, los clientes y los participantes del proceso formativo (docentes). Siguiendo una visión de procesos, el conocimiento adquirido hasta antes de ingresar a la universidad, de los estudiantes inscritos al primer año, representa la materia prima que viene suministrada a la universidad por los proveedores que son los colegios, institutos técnicos y otras escuelas. Esta materia prima es controlada y aceptada solo si los estudiantes satisfacen o cumplen con los requisitos de admisión. La secuencia continúa con el proceso educativo que consiste en un programa de estudios compuestos de cursos que deben ser cursados y su desempeño medido. El proceso educativo, entonces, puede ser visto como una cadena de valor⁴ en donde los cursos son articulados en aulas, laboratorios y talleres (reales y virtuales), así como en prácticas y proyectos para aumentar la capacidad y competencia de los estudiantes, y terminar con el resultado del proceso, que es el conocimiento del graduado. Un curso y sus componentes representan, entonces, la tecnología para proveer de conocimiento a los estudiantes. Una vez finalizados los estudios, el graduado puede entrar a formar parte de una empresa particular del sector industrial o de servicios y que, a su vez, constituyen el mercado de clientes a los cuales la universidad abastece de su servicio. Desde esta perspectiva, la calidad de una universidad proviene, en parte, de la calidad de los docentes y sus estudiantes. Las edificaciones y demás instalaciones tangibles, al igual que el personal administrativo son, también, elementos esenciales de la calidad. Podemos decir que la variable más importante del proceso de educación es el propio alumno y los

Una vez finalizados los estudios, el graduado puede entrar a formar parte de una empresa particular del sector industrial o de servicios y que, a su vez, constituyen el mercado de clientes a los cuales la universidad abastece de su servicio.

4. El término cadena de valor es muy utilizado como representación abstracta de las principales actividades de un proceso. Su estructura tiene el objetivo de identificar y representar la forma como las actividades en un proceso van incrementado el valor del producto o servicio, por lo que constituye una fuente de análisis de las organizaciones y fuente potencial para el descubrimiento de estrategias.

elementos materiales e intelectuales, actúan directamente sobre él. Como conclusión, el proceso de formación está afectado por el proceso de enseñanza-aprendizaje y por la interacción alumno-docente y, como consecuencia, intervienen en él factores propios de la gestión tales como motivación, liderazgo y estilos de aprendizaje (Meneses y Salas, 2005). De acuerdo con Guevara 2005, existen varios estudios que analizan los factores que afectan los procesos de implementación de la gestión de la calidad total: factores de proceso, valores compartidos, estilos de gerencia, estructura organizativa, relaciones laborales y desarrollo de la calidad.

A través de la comparación entre las áreas de criterios que componen un modelo de gestión de la calidad, los criterios solicitados por la acreditación y los problemas encontrados en la implementación de ambos enfoques, se puede concluir que los sistemas de acreditación no son suficientes para asegurar la calidad, puesto que deberían ser complementados con otras herramientas de gestión que integren los criterios de calidad con procesos de gestión. De esta forma, se estarían orquestando todos los componentes del sistema a través de mecanismos de gestión para el aseguramiento de la calidad. El modelo de gestión propuesto se muestra en la Figura 2 y está compuesto de cuatro tipos de procesos a saber: procesos estratégicos, clave de soporte y de mejora continua.

Modelo del sistema de gestión de calidad

Procesos estratégicos: se plantea el núcleo del plan estratégico que incluye

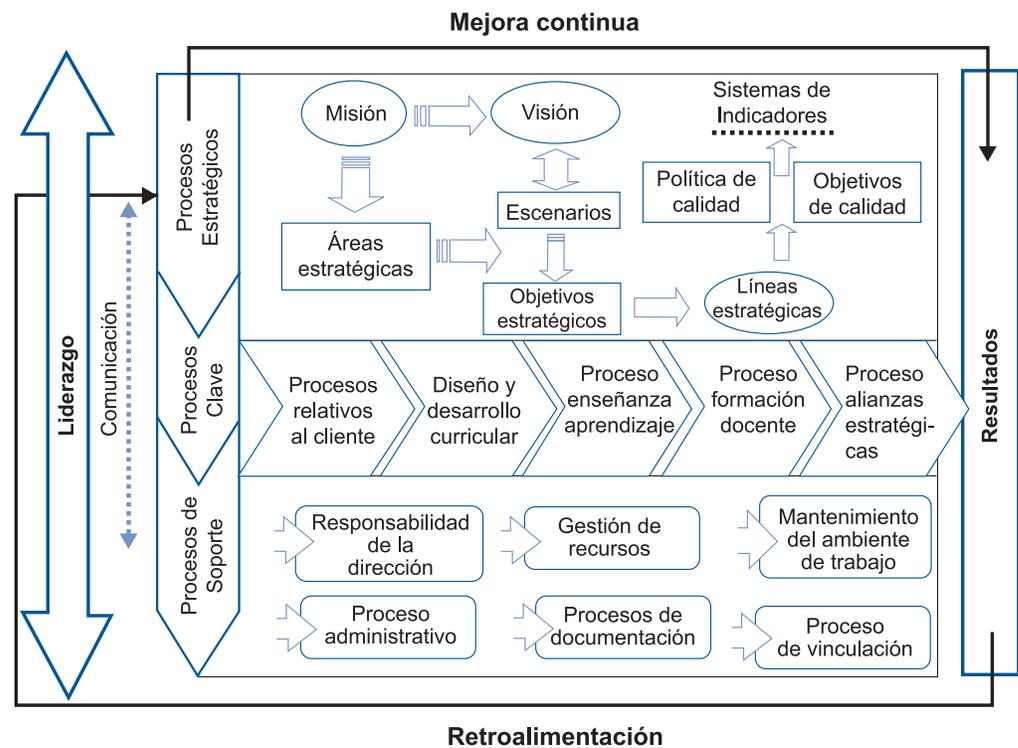


Figura 2. Modelo de gestión de calidad propuesto para un programa de formación universitaria.

Procesos clave: son los procesos relativos al cliente (tiene la finalidad de asegurar la adecuada información sobre las necesidades de estos, información que servirá de base para diseñar y proveer a los estudiantes de un conocimiento actualizado)

el propósito y razón de ser del programa, la manifestación de lo que el programa pretende ser en el futuro, su política de calidad y las áreas estratégicas en las que quiere desarrollarse. Propone el establecimiento de una base de información con indicadores de rendimiento, resultados de la competencia, aportaciones de grupos de interés, cambios en el entorno, necesidades de los clientes, entre otros, de manera que esta información se convierta en entrada fundamental para la revisión, actualización y reformulación de los procesos estratégicos. Procesos clave: son los procesos relativos al cliente (tiene la finalidad de asegurar la adecuada información sobre las necesidades de estos, información que servirá de base para diseñar y proveer a los estudiantes de un conocimiento actualizado); procesos de Diseño y Desarrollo Curricular (finalidad de adecuarse a las nuevas tendencias o avances científicos y tecnológicos, y a las necesidades de los clientes, además de que el programa cuente con un plan de estudios que promueva una enseñanza de calidad, competitiva, acreditada y orientada a satisfacer las necesidades); proceso enseñanza-aprendizaje (compromiso del personal docente, metodología de enseñanza, proceso de evaluación, uso y desarrollo de material de apoyo, fomento del empleo de nuevas tecnologías, relación con la empresa, distribución de cargas docentes, etc.); proceso de formación docente (docentes actúan como proveedores); proceso de alianzas estratégicas (relaciones mutuamente beneficiosas). procesos de soporte: responsabilidad de la dirección (radica en gestionar el proceso de formación, revisarlo y evaluar la eficacia y eficiencia, promoviendo las iniciativas necesarias para conseguir el mejoramiento continuo); la gestión de los recursos (establecer mecanismos para identificación de las necesidades de recursos para el desempeño de los procesos de enseñanza-aprendizaje); proceso de documentación (establecer de

manera ordenada y sistemática todo lo que se está desarrollando en el programa, además de prestar atención a los plazos de conservación y a la disposición de los registros en general establecidos por la legislación o reglamentación), y otros como proceso administrativo, proceso de vinculación con la empresa y mantenimiento del ambiente de trabajo. procesos de mejora continua integrado por tres elementos fundamentales y globales. El liderazgo (que establezca y comunique una dirección clara a la organización, que une, que motiva y que estimula continuamente a sus colaboradores a alcanzar los resultados a través del perfeccionamiento constante del sistema de gestión; la comunicación (canales de comunicación horizontales y verticales que permitan compartir el conocimiento y la información entre las distintas parte); Los resultados (conocer cuáles fueron los logros obtenidos a través de todas las actividades realizadas en los diferentes procesos del programa) deben satisfacer plena y consistentemente a los estudiantes, graduados, docentes y administrativos, empleadores y a la sociedad en general; algunos de los resultados que se pueden obtener son referidos a desempeño de los estudiantes, satisfacción de los estudiantes y clientes externos, resultados del cuerpo docente y del personal, de desempeño de egresados, proveedores, responsabilidad social, entre otros). Es importante la existencia de un sistema de indicadores que permitan medir de manera objetiva el desempeño del programa de acuerdo a los elementos definidos en el modelo, y que permita a la organización realizar las acciones necesarias para su mejoramiento. El modelo plantea que se debe dar un proceso de retroalimentación que obliga a tomar decisiones y acciones en los procesos estratégicos y que a su vez generan cambios en los procesos de niveles inferiores. Como herramienta de apoyo a los resultados y a la retroalimentación del los procesos, es importante establecer

mecanismos de medición, análisis y mejoramiento que complementen el proceso de mejora continua.

Conclusiones

Este tema ha sido poco explorado, hasta la fecha, en Costa Rica e internacionalmente existen herramientas desarrolladas que son muy nuevas y aún no se han difundido ampliamente. Todas las herramientas analizadas referentes a premios nacionales e internacionales son modelos basados en los principios de la calidad y por lo tanto enfocadas a establecer y evaluar el sistema de gestión de las organizaciones. Esto nos hace concluir que la serie de criterios que proponen, son una guía para la implementación de la gestión de un sistema de gestión de la calidad en programas formativos. La experiencia de la acreditación de programas universitarios así como la implementación de sistemas de gestión, arroja que las principales debilidades se encuentran en cultura y valores hacia la mejora continua, estructura organizativa, estilo de liderazgo o gerencia y relaciones laborales.

La gestión por procesos nos ayuda a entender la importancia de considerar la calidad en la educación como un instrumento de gestión, que garantice la eficacia del proceso formativo y a mantener el mejoramiento continuo a través no solo del control de lo que se ejecuta, sino de mantener la conformidad con las demandas sociales, técnicas y económicas del país. Entonces, un sistema de gestión de la calidad en este sector debería entenderse en términos gestionales de: el plan de estudios, sistema de procesos de aprendizaje, de estructura organizativa, responsabilidades y recursos que garanticen la calidad de producto educativo. Los procesos identificados para formar el sistema de gestión de la calidad en una organización universitaria se focaliza en una constante y continua atención al cliente, solicitando el diseño

e implantación de un proceso que asegure el eficiente establecimiento de requisitos técnicos y de desempeño, requisitos legales y reglamentarios aplicables, y cualquier otro requisito esencial para el diseño y desarrollo del programa formativo. Dentro de estos requisitos pueden ser considerados los criterios de un modelo de acreditación de programa universitario específico. Este proceso de identificación de requisitos, obliga a planificar la calidad, planificar el control de procesos y planificar el mejoramiento continuo, por lo que somete a la gestión de la escuela u organización a establecer un orden y secuencia hacia el mejoramiento continuo y calidad. Un sistema de gestión de la calidad eficazmente implementado producirá el mejoramiento continuo del rendimiento de la actividad educativa a través de la prevención de errores o no conformidades en el ámbito curricular y propio del proceso de formación. Su enfoque proporciona las herramientas para generar un proceso proactivo que identifique áreas potenciales donde podrían verificarse problemas, tomando las acciones necesarias y reduciendo la probabilidad de ocurrencia. Por último, este trabajo también presenta implicaciones de apoyo a la comunidad académica, dado el carácter novedoso con el que se pretende incrementa el valor a la gestión de los programas.

Bibliografía

- ANECA (2004), Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, Programa de evaluación institucional: guía de autoevaluación.
- ANECA. (2002): Programa de evaluación institucional. Guía de auto evaluación, ANECA, Madrid.
- CEA (2003): "Gestión de autoevaluación", Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.
- CONARE(2006-2007), Encuentros Académicos y Gestión Curricular de la Educación Superior en Costa Rica.
- Evans J. Lindsay W.(2000), Administración y

Los procesos identificados para formar el sistema de gestión de la calidad en una organización universitaria se focaliza en una constante y continua atención al cliente, solicitando el diseño e implantación de un proceso que asegure el eficiente establecimiento de requisitos técnicos y de desempeño, requisitos legales y reglamentarios aplicables, y cualquier otro requisito esencial para el diseño y desarrollo del programa formativo

- Control de la Calidad. 4ª Ed.
- European Foundation for Quality Management (2003): Modelo EFQM de Excelencia, E.F.Q.M, Bruselas.
- Gary Hamel and C. K. Prahaland (1989). "Strategic Intent" Harvard Business Review May June.
- Guevara Miguel Angel (2005)) El aprendizaje organizativo en la autoevaluación de titulaciones universitarias: análisis del proceso y de los factores que lo afectan, documento no publicado, Program de Doctorado en Direccion de Empresas, Universitat de València.
- Instituto de Excelencia Empresarial (2005), Criterio de evaluación del desempeño de la organización, Cámara de Industrias de Costa Rica.
- INTE-ISO 9001:2000, Sistema de Gestión de la Calidad: Requisitos, INTECO.
- Juran J.M., Gryna (1996). "Quality Control Manual" McGraw Hill, New York.
- IRAM 30000 (2001), Guía para la Interpretación de la norma ISO 9001:2000 en la educación.
- Lira Rosa Inés (2005). El Proceso de Acreditación: sus aportes y beneficios en el ámbito del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR), Simposio CSUCA, Costa Rica.
- López Rey S(2006). Implantación de un sistema de calidad. Editorial Ideas propias. España.
- Meneses M, Salas L.(2005), Criterios para la gestión de la calidad en el proceso de educación universitaria: Perspectiva ISO 9001, Simposio CSUCA, Costa Rica.
- S. Karapetrovic, D.Rajaamani, W. Willborn, "University Inc. to regain competitiveness higher education must adopt industrial techniques", Quality Progress, mayo 1999, pp. 85-91.
- UNE 66173(2001). Gestión de la Calidad, Directrices para la formación, AENOR.
- UNE 66915(2003). Los Recursos Humanos en un Sistema de Gestión de la Calidad, AENOR.