

**Revista Calidad en la Educación Superior
Programa de Autoevaluación Académica
Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica
ISSN 1659-4703
revistacalidad@uned.ac.cr**

**UNA PRIMERA APROXIMACIÓN A LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE LA
CÁTEDRA DE CIENCIAS QUÍMICAS DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL A
DISTANCIA**

**AN STRAGETIGIC PLANNING OF THE UNED'S CHEMICAL SCIENCES
PROFESSORSHIP, FIRST APPROACH**

**Rodolfo Hernández Chaverri¹
rohernandez@uned.ac.cr
Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica**

VII Edición
Volumen 4, Número 1
Mayo 2013
pp. 81 - 95

Recibido: febrero, 2013
Aprobado: abril, 2013

¹ Licenciado en Ingeniería Química. Director de la Cátedra de Ciencias Químicas (CCQ) en la Universidad Estatal a Distancia (UNED). Estudiante de la Maestría en Sistemas Modernos de Manufactura del Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC).

Resumen

La definición de procesos en la Cátedra de Ciencias Químicas delimita los alcances de la misma y proporciona una secuencia de enlace entre las diferentes actividades de la cátedra. Se logran definir procesos académicos, de extensión y de investigación. La aplicación de herramientas de mejora continua da la pauta de trabajo a seguir en la Cátedra de Ciencias Químicas y permiten identificar sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.

Palabras claves: gestión estratégica, estudiantes, calidad, mejora continua.

Abstract

The definition of processes in the chair of chemistry defines the scope thereof and provides a sequence of link between the different activities of the Chair. They manage to define academic, administrative and research and extend. The application of continuous improvement tools hint at work to follow in the chair of Chemistry and to identify their strengths, weaknesses, opportunities, and threats.

Key words: strategic management, students, quality, and continuous improvement.

Introducción

La aplicación de herramientas para la mejora continua en los procesos industriales y de servicios es muy importante para lograr los mejores niveles de satisfacción del cliente. Como principio fundamental se debe definir quién es nuestro cliente final; en el caso de la Cátedra de Ciencias Químicas (CCQ) de la Universidad Estatal a Distancia (UNED), es el estudiante. Habiendo definido por quien se va a trabajar, se puede establecer nuestra hipótesis de trabajo: “es posible implantar un modelo de gestión estratégica en la Cátedra de Ciencias Químicas para el servicio de los estudiantes de los cursos de Química en la UNED”.

Por lo cual, el objetivo de la presente investigación es determinar cuáles herramientas de gestión estratégica se pueden poner en práctica para la mejora

de los procesos internos en el corto plazo y en el largo plazo, y que puedan ser extrapolados a otras cátedras.

Paralelamente, se pretende desarrollar la enseñanza de la Química por medio de la educación a distancia al dar las estrategias y herramientas necesarias a los estudiantes.

Se prevé, asimismo, desarrollar las vías de comunicación y colaboración interna para mejorar los procesos con las diferentes dependencias de apoyo interno, así como los canales de ayuda para los estudiantes en los cursos que ofrece la Cátedra de Química.

Antecedentes

La Cátedra de Ciencias Químicas ha experimentado un crecimiento en la oferta de cursos al pasar de diez asignaturas en enero del 2011 distribuidas en sus 3 cuatrimestres, a 16 cursos para el 2012 y una asignatura más que se incorporará en el 2013. Lo anterior refuerza la necesidad de crear un modelo de gestión estratégica que perdure en el tiempo y se enfoque a la mejora continua. Además, el personal a inicios del 2011 era de trece profesionales en el área de la Química y para inicios de 2012 pasó a veinte profesionales.

La CCQ de la UNED es responsable de brindar servicio a los estudiantes pertenecientes a los programas académicos de Enseñanza de las Ciencias, Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería Agrícola, Manejo de Recursos Naturales, Agro-comercio y muy próximamente a las ingenierías. Este servicio implica mantener una oferta de cursos, atención de estudiantes, coordinar la producción académica para cada asignatura, generación de horarios y cargas académicas para atender estas y otras necesidades propias de la gestión académica. Los cursos que ofrece la Cátedra se encuentran tabulados en la tabla 1. Asimismo, esta cuenta con unos veinte profesores tutores para dar las tutorías en lugares

como Ciudad Neilly, Pavón (Los Chiles), Limón, Cañas, Pérez Zeledón, Alajuela, Cartago, San Marcos de Tarrazú y San José.

Igualmente, la Cátedra es la responsable de la producción académica para entregar a cada estudiante, es decir, debe buscar autores para los libros a publicar por la Editorial de la UNED o la revisión de material bibliográfico pertenecientes a otras editoriales y dar su aval para el uso en los cursos de Química.

Tabla 1
Cursos que oferta la Cátedra de Ciencias Químicas de la UNED

Código	Nombre	Cuatrimestre 2013		
		I	II	III
3117	BioQuímica (Teoría)		x	
592	Fundamentos de Química Biológica			x
3067	Laboratorio de BioQuímica		x	
3195	Laboratorio de Fundamentos de Química Biológica			
3064	Laboratorio de Química I	x	x	x
3065	Laboratorio de Química II		x	
3066	Laboratorio de Química III			x
3122	Laboratorio Química Agrícola	x		
3191	Laboratorio Química Agroindustrial I		x	
3203	Laboratorio Química Agroindustrial II			x
3121	Química Agrícola	x		
3190	Química Agroindustrial I		x	
3208	Química Agroindustrial II			x
3114	Química I (Teoría)	x	x	x
3115	Química II (Teoría)		x	
3116	Química III Teoría)			x
3180	Química Moderna	x		

Fuente. Elaboración Propia, 2013

Identificación de procesos

La última versión de la norma ISO 9001 promueve un enfoque basado en procesos y los diferentes modelos de excelencia como el Deming, EFQM, Malcolm Baldrige, Iberoamericano. Se impulsa la gestión de las organizaciones para lograr la mejora continua como un estándar de su diario funcionamiento. Por eso, a continuación se presenta un diagrama de proceso básico de la CCQ de la UNED.

Figura 1
Diagrama de básico de proceso Cátedra de Ciencias Químicas, UNED



Fuente. Elaboración propia, 2013

Las entradas al proceso de servicio de la cátedra, los programas de estudio (carreras ofrecidas) y las necesidades de los estudiantes, son dadas por la institución (UNED). En el proceso interno de la Cátedra ocurren actividades como: elaboración de exámenes, diseños curriculares de las asignaturas, unidades didácticas, asignación de cargas académicas y horarios, proyectos de extensión y otros tanto de orden administrativo como académico. Todos estos se definirían como subprocesos.

Sean procesos o subprocesos los que se desarrollen para dar un servicio como lo hace la CCQ deben ser valiosos, útiles, disponibles y adecuados; y su administración flexible, con flujo y nivelada.

Metodología

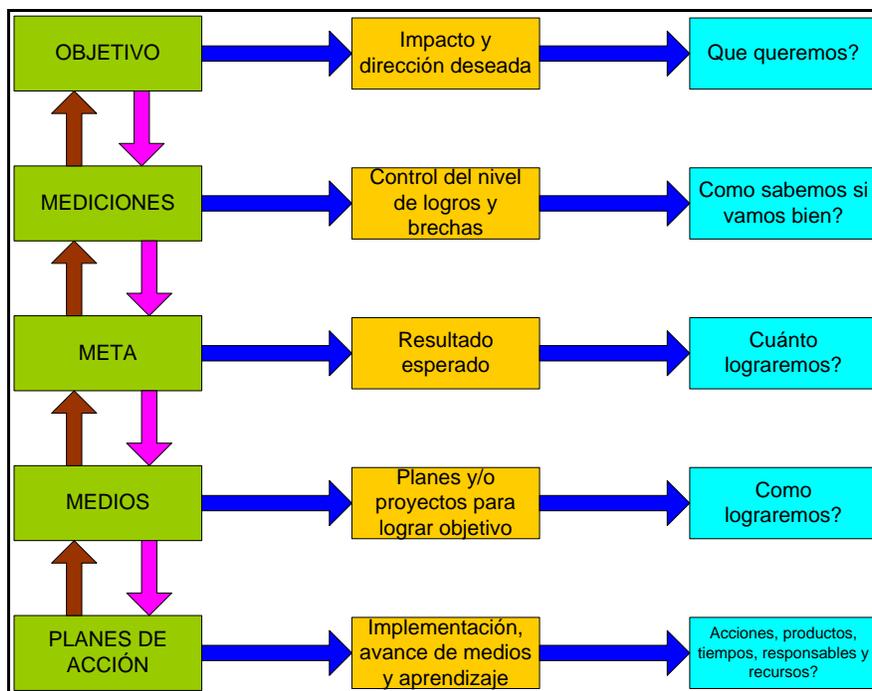
El método por seguir para la operacionalización de la gestión estratégica para la CCQ, debe iniciar por definir la misión y la visión, en la que el concepto de la misión se desglose por medio de frases cortas, estableciendo así el significado y objetivo estratégico que enlaza.

También se debe establecer o adoptar los valores sobre los que se sustentará el trabajo por realizar en la CCQ. A partir de este punto, utilizando actividades de tipo Kaizen, se constituirán (palabra de origen japonés con significado de mejora continua), se establecerán las líneas de trabajo en docencia, extensión e investigación.

Con este cuerpo armado, se pasará al próximo escalón sobre el desarrollo de los factores críticos en los que la Cátedra de Química está inmersa y el desarrollo de un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (análisis FODA).

A partir de este análisis se establecerán los objetivos estratégicos en los que la Cátedra de Ciencias Químicas de la UNED enfocará sus esfuerzos, para así cumplir con el eje central del modelo pedagógico sobre el que se sustenta la universidad, el estudiante.

Figura 2
Los componentes de la matriz 3Ms



Fuente. Elaboración propia, 2013

Por lo que sugiere entender claramente el impacto y enfoque de cada uno de los objetivos del mapa estratégico, como se muestra en la figura 2. Luego se necesita determinar cuáles medidas (KPIs: Key Performance Indicators) permiten saber si al final de un plazo estipulado se ha logrado el objetivo. Una vez definidos los indicadores a medir, se establecen las metas de estos o sus estándares y a partir de estas se puede concretar como se van a lograr estas y cuáles son los medios posibles para alcanzarlas. Con lo anterior establecemos el portafolio de proyectos y por consiguiente la definición de prioridades en la ejecución de los mismos. No se tomarán en cuenta los análisis de presupuesto ya que la Cátedra no cuenta con un presupuesto propio, es dependiente del presupuesto institucional.

Desarrollo

Se puede iniciar definiendo la misión y visión de la CCQ de la UNED; esta actividad se llevó a cabo como una actividad de Kaizen Blitz (actividad relámpago de mejora continua). Participa un equipo de profesores tutores y así se obtiene la siguiente visión y misión, y sobre qué valores se sustentará:

Misión: Cátedra innovadora en la UNED, reconocida a nivel institucional con proyección nacional e internacional con un alto grado de excelencia académica, consciencia creativa, crítica, ética, objetiva y capaz de integrar su conocimiento en la investigación, extensión y la docencia para lograr el desarrollo y la innovación.

Visión: contribuir en la formación de las Ciencias Químicas de manera responsable y real a las necesidades de los estudiantes, para desarrollar profesionales críticos, creativos, emprendedores, éticos y comprometidos con el desarrollo integral de la sociedad e industria costarricense.

La visión y misión de la Cátedra de Química se sustentan en los valores definidos por la Escuela de Ciencias Exactas y Naturales (ECEN):

Equidad: acceso justo a oportunidades semejantes y a responsabilidades equivalentes de acuerdo con potencialidades y capacidades, incluida la justa participación en la toma de decisiones.

Tolerancia: respeto y consideración hacia las opiniones o prácticas de los demás, acerca de sus ideas, actos, costumbres, conocimientos, creencias.

Solidaridad: actitud y disposición con espíritu de servicio a sus semejantes en busca del bienestar común.

Honestidad: actuación transparente y genuina, acorde con los principios éticos y morales, hacia nosotros mismos y los demás.

Compromiso: es un pacto de cumplimiento consigo mismo, con la misión y visión de la Cátedra de Química y su entorno institucional.

Ahora es posible ir un poco más allá y realizar una definición misión por frases cortas. Esto se muestra en la tabla 2.

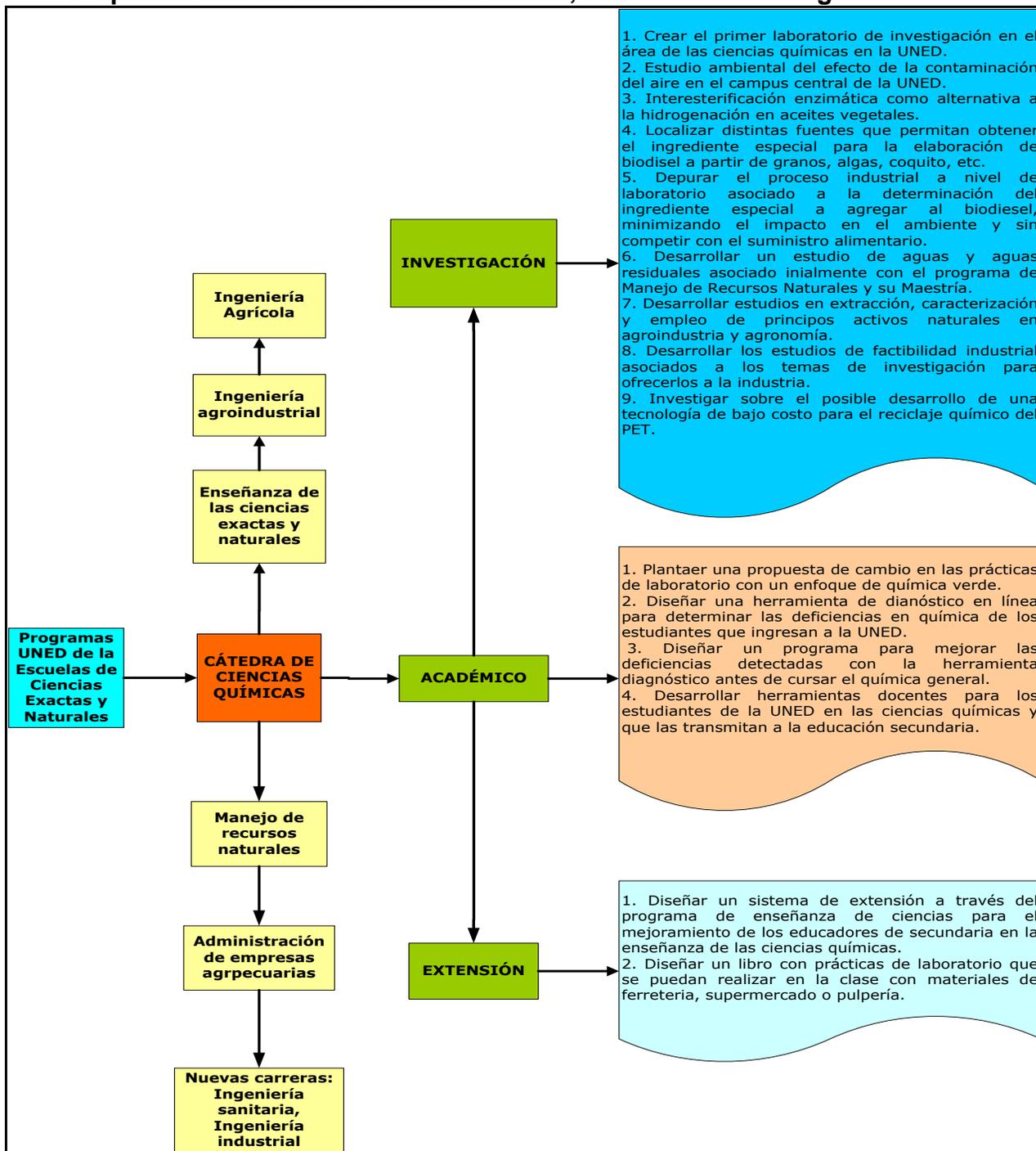
Tabla 2
Análisis de frases cortas dentro de la misión de la CCQ

Frase corta	Significado	Factores claves para el éxito
Cátedra innovadora	Dar opciones de enseñanza de la Química a los estudiantes diferentes para su aprendizaje y autorregulación	Aumentar la propuesta de alternativas de enseñanza y aprendizaje de la Química que permita la autorregulación del estudiante.
Reconocida a nivel institucional	Ser modelo a seguir por sus procesos de gestión	Aportes que se realicen para mejorar la enseñanza en general
Proyección Nacional e internacional	Generar proyectos conjuntos con otras universidades de carácter nacional e internacional	La asociación con diferentes Universidades para la propuesta y ejecución de proyectos.
Alto grado de excelencia académica	Cumplir de manera profesional y con calidad las asignaciones dadas	Asegurar que las propuestas académicas cumplan con los requisitos del Programa de materiales didácticos.
Consciencia creativa, crítica, ética, objetiva	Proponer ideas y sugerencias para la mejora continua de la cátedra.	La originalidad en la formulación de ideas apegadas a la normativa institucional.
Integrar su conocimiento en la investigación, extensión y la docencia	Participar de proyectos de extensión, investigación y que se puedan llevar al aspecto de docencia.	Generación de proyectos de investigación, extensión y docencia. Ver figura 3.

Fuente. Elaboración propia, 2013

Nuevamente bajo la aplicación de un Kaizen Blitz, se desarrolla una matriz integradora de posibles proyectos a nivel de docencia, extensión e investigación para la Cátedra de Ciencias Químicas, relacionados con los diferentes programas que atiende en función de sus estudiantes. Lo anterior se muestra en las figura 3.

Figura 3
Propuesta de interacción entre docencia, extensión e investigación



Fuente. Elaboración propia, 2013

En esta se desarrolló un esquema donde se plasma la interacción actual de la Cátedra de Ciencias Químicas de la UNED, y las esperadas a incursionar y mejorar con el paso del tiempo y el ciclo de mejora.

Factores Críticos

Los factores críticos para la Cátedra de Química se pueden dividir en cuatro grandes grupos: estudiante, docente, tecnología y organización.

Estudiante

- Motivación
- Necesidades de formación
- Intereses
- Perfil demográfico
- Estrategias de aprendizaje

Docente

- Rol de profesor tutor
- Actitud positiva hacia la modalidad de aprendizaje a distancia
- Estilo de enseñanza Interactivo
- Evaluación
- Seguimiento de los cursos
- Modelo pedagógico
- Desarrollo de cursos
- Promoción de aprendizaje activo

Tecnológicas

- Disponibilidad y accesibilidad al entorno de aprendizaje
- Diseño gráfico y multimedia
- Utilidad y facilidad de uso de las herramientas (videos, multimedia, etc.)
- Plataforma tecnológica

Cátedra de Química

- Cultura organizacional
 - Compromiso de la Cátedra de Química
 - Soporte a los alumnos
 - Incentivos al personal
-

Matriz FODA

<p style="text-align: center;">Factores internos</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Factores externos</p>	<p>Fortalezas (F)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilización de las TIC's y metodologías modernas paralelas a enseñanza. 2. Cuerpo docente con la preparación académica y perfil profesional para la enseñanza. 3. La disponibilidad de libros editados en la UNED en las áreas de Química es una ventaja académica. 4. Disposición en el entorno de la Cátedra para trabajar en equipo. 	<p>Debilidades (D)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los índices de aprobación de los cursos son moderadamente bajos. 2. Falta de implementación de un SGC para la Cátedra de Química. 3. La actualización del personal docente de la Cátedra no se cumple al ritmo necesario. 4. No todos los estudiantes cuentan con los recursos tecnológicos. 5. Dependencia de otras instituciones para impartir laboratorios. 6. La falta de inversión continua en equipos de laboratorio e instalaciones
<p>Oportunidades (O)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Crecimiento profesional para los tutores al escribir los libros utilizados en la misma. 2. Mayor diálogo con los estudiantes para identificar puntos de mejora. 3. Incrementar el uso de las herramientas tecnológicas. 4. Crear un programa de trabajo con las actividades de la cátedra. 5. Establecer y documentar los procesos de cátedra. 	<p>Estrategias (FO)</p> <ol style="list-style-type: none"> A. Dar mayor oportunidad a los tutores para la elaboración de los libros a utilizar por cátedra. B. Crear una página web que sea flexible en uso y utilidad y que integre las plataformas actuales que ofrece la UNED. C. Analizar y actualizar los criterios de evaluación y los indicadores de monitoreo de la función docencia. D. Trabajar en equipo con los integrantes de la Cátedra (tutores y administración). 	<p>Estrategias (DO)</p> <ol style="list-style-type: none"> A. Mediar una evaluación acorde al método de enseñanza a distancia. B. Mantener los lazos de cooperación con otras universidades para el uso de instalaciones acorde al proceso de enseñanza. C. Diseñar e implantar un sistema de gestión de calidad de la Cátedra de Química. D. Desarrollar materiales complementarios para ayudar a los estudiantes en sus procesos de aprendizaje. E. Justificar la inversión en infraestructura y equipos.
<p>Amenazas (A)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de un modelo por competencias para desarrollar los cursos. 2. Existencia de vacíos en los conocimientos básicos de los estudiantes en las ciencias básicas. 3. Incremento en el número de cursos con el mismo personal 	<p>Estrategias (FA)</p> <ol style="list-style-type: none"> A. Buscar el apoyo de las autoridades universitarias para contar con un asistente académico en la cátedra. B. Coordinar con otras cátedras para dar materiales de apoyo que fortalezcan las debilidades encontradas en los estudiantes. C. Desarrollar modelo de competencias en los estudiantes a través de las orientaciones de curso con proyectos de investigación. 	<p>Estrategias (DA)</p> <ol style="list-style-type: none"> A. Generar estrategias de aprendizaje para mejorar la promoción de los estudiantes. B. Generar materiales de apoyo paralelos a las unidades didácticas actuales. C. Fomentar el uso de las TICs para ayudar en la formación de los estudiantes en el modelo de educación a distancia

El análisis FODA nos permite establecer los objetivos estratégicos como se muestra a continuación.

Objetivos Estratégicos

- Aumentar la capacitación del personal de la Cátedra con base en el modelo pedagógico de la UNED.
- Fomentar el uso de las TIC's en el proceso de formación en Ciencias Químicas que ofrece la Cátedra.
- Promover la participación de los profesores tutores de la Cátedra en la elaboración, revisión, adaptación de los materiales a entregar a los estudiantes.
- Mejorar el sistema de evaluación aplicado a los estudiantes en los cursos de teoría y laboratorio considerando el modelo pedagógico de la UNED.
- Mejorar el servicio de atención a los estudiantes.
- Obtener retroalimentación de parte de los estudiantes sobre los cursos de Química y las herramientas didácticas utilizadas en estos.
- Aumentar la producción académica de los profesores tutores de la Cátedra de Ciencias Químicas.
- Diseñar materiales complementarios para el apoyo en el proceso de enseñanza.

Conclusiones

- El establecimiento de los objetivos estratégicos de la Cátedra es el inicio para implantar un modelo de gestión y planificación estratégica para posicionarla como modelo en los procesos de mejora continua.
- La Cátedra de Ciencias Químicas debe promover la capacitación de su personal en el modelo pedagógico de la UNED para dar un mejor servicio a

los estudiantes, logrando así la integración de capacitación, producción y docencia.

- La Cátedra debe desarrollar el uso de tecnologías de información para la enseñanza de la Química y brindar un enfoque más integral para lograr en el estudiante una mejor comprensión de los contenidos.

Recomendaciones

- Se recomienda continuar con el proceso de implantación de un modelo de gestión estratégica en la Cátedra de Ciencias Químicas y su comunicación al equipo que la integra.
- Realizar la definición de los KPI's y las herramientas para su medición, así como sus valores metas.

Bibliografía

Acuña, J. (2012). *Modelo de Gestión de la Calidad Académica para la Educación Superior*. Revista *Calidad en la Educación Superior*, 3 (1), 157-184.

Recuperado de

<http://web.uned.ac.cr/revistas/index.php/caes/article/view/96/116>

Ambrosio, P. (2001). *Modelo Europeo de Excelencia, Adaptación a los Centros Educativos de la Fundación Europea para Gestión de la Calidad*. España, Ministerio de Educación Cultura y Deporte, Secretaria General Técnica. España.

Comisión del SINAES. (2011). *Modelo de Acreditación Oficial de Carreras de Grado del Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior para la Modalidad a Distancia*. Costa Rica.

Heizer, J. y Render, B. (2007). *Dirección de la Producción y de Operaciones, Decisiones Estratégicas*. España: Pearson Educación.

Heizer, J. y Render, B. (2007). *Dirección de la Producción y de Operaciones, Decisiones Tácticas*. España: Pearson Educación.

IWA 2-2007 NMX-CC-023-IMNC-2008 *Sistemas de Gestión de la Calidad*. México. *Sistemas de Gestión de la Calidad ISO 9001:2008*. Suiza.

Meneses, M. y Sánchez, M. (2008, julio - setiembre). "Modelo de gestación de la calidad para programas de formación". *Tecnología en Marcha*, 21 (3), 75-83, Julio-Setiembre.

Summers, D.C.S. (2006). *Administración de la Calidad*. México, Pearson Educación.