

# Ciencia

# Administrativa

Número especial Año 2015

CIIT 2015



Universidad Veracruzana

Instituto de investigaciones y Estudios  
Superiores de las Ciencias Administrativas

# CIIT 2015

CONGRESO INTERNACIONAL DE  
INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA



Instituto de Investigaciones y Estudios Superiores  
de las Ciencias Administrativas



RED IBEROAMERICANA  
DE ACADEMIAS DE  
INVESTIGACIÓN



Instituto Tecnológico  
Superior de Xalapa



CONGRESO INTERNACIONAL DE  
INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA  
CIIT 2015

ISSN 1870-9427

LATINDEX FOLIO 14318

---

### **Directorio**

**Dra. Sara Ladrón de Guevara**  
**Rectora**

**Mtra. Leticia Rodríguez Audirac**  
**Secretaria Académica**

**M.A. Clementina Guerrero García**  
**Secretaría de Administración y Finanzas**

**Dra. Carmen G. Blázquez Domínguez**  
**Directora General de Investigaciones**

**Dra. Yolanda Jiménez Naranjo**  
**Director General de la Unidad de Estudios de Posgrado**

**Dra. Milagros Cano Flores**  
**Directora del I.I.E.S.C.A.**

**Dr. Oscar González Muñoz**  
**Coordinador de la Edición de la Revista Ciencia Administrativa del I.I.E.S.C.A.**

# **Ciencia Administrativa**

**2015 Número Especial**

**Comité Editorial Internacional:** Dr. Adrián Martínez González, Catedrático de la Universidad Autónoma de México; Dra. Lourdes Zubierta, Catedrático de la Bishop's University, Williams School of Business, Quebec, Canadá; Dra. Mercedes Delgado Fernández, Decano de la Escuela de Ingeniería Industrial del Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría" Habana. Cuba; Dr. Juan de Dios González Ibarra, catedrático de la Universidad Autónoma de Morelos, Dr. Ramiro Serrano García, Catedrático del Departamento de Ciencias Empresariales, Universidad de Alcalá, Madrid, España.

**Comité Editorial:** Dra. Milagros Canos Flores, Mtra. Ana María Díaz Cerón, Dra. Teresa García López, Mtra. Martha Oliva Zárate y Mtro. Juan Manuel Ortiz García. Académicos de la Universidad Veracruzana.

**Lectores revisores:** Dra. Milagros Canos Flores, Mtra. Ana María Díaz Cerón, Dra. Teresa García López, Mtra. Martha Oliva Zárate, Mtro. Juan Manuel Ortiz García, Mtro. Daniel Armando Olivera Gómez, Mtro. Gustavo L. García López, Mtra. Yolanda Ramírez Vázquez y Mtro. Luis Enrique Gómez Medina. Académicos de la Universidad Veracruzana.

**Edición:** Dr. Oscar González Muñoz; **Diseño de portada:** Mtra. Yolanda Ramírez Vázquez.

## VOLUMEN 6 SUMARIO

### SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS EN LA CADENA DE SUMINISTRO

CLAUDIA SALAS VALENCIANO; NALLELI E. SOTO RAMÍREZ; IRVING VILLA FLORES GISELA

PÁGINA 4

### TRANSFERENCIA DE APRENDIZAJES FUNDADOS EN EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS

GABRIELA SUÁREZ FRANCO; JOSÉ ALFREDO VILLAGÓMEZ CORTÉS; LUIS ANTONIO LANDIN GRANDVALLET

PÁGINA 15

### CÓMO SACAR PROVECHO DEL CAOS Y EL DESORDEN EN EL MARCO DE LA INNOVACIÓN

JOSÉ JESÚS BORJÓN NIETO

PÁGINA 25

### LA ISO 9000 EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, UN CAMINO HACIA LA ACREDITACIÓN PASANDO POR LA CALIDAD

JULIO ANTONIO HERNÁNDEZ-ZAMUDIO; JOSÉ ALFREDO VILLAGÓMEZ-CORTÉS

PÁGINA 36

### EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS Y SUS EFECTOS EN EL DESEMPEÑO DOCENTE Y EN EL APROVECHAMIENTO ESCOLAR EN EL C.E.B. 5/10

YESENIA YEDITH ARCEO CÁRDENAS; FÁTIMA MARICRUZ CHAGOLLA AGUILAR; MANUEL ISAÍAS MARROQUÍN GASCA; RAFAEL RAMÍREZ CASTAÑEDA

PÁGINA 53

### LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADAS EN LA ENSEÑANZA EN LINEA Y SUS VARIABLES MERCADOLÓGICAS: CASO FINCATEC.

MAYTE PULIDO CRUZ; DIONISIO PARRA VALIS

PÁGINA 67

### METODOLOGÍAS ADMINISTRATIVAS PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN EDUCATIVA

JOSÉ ALFREDO VILLAGÓMEZ-CORTÉS; JULIO ANTONIO HERNÁNDEZ-ZAMUDIO; DIANA PAMELA BONILLA-SESSLER

PÁGINA 84

### DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN EN AMBIENTE WEB COMO APOYO EN EL CONTROL DE LAS PRÁCTICAS DEL RANCHO EXPERIMENTAL “LA LUISA” DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE ZONGOLICA

ROBERTO RUIZ CASTRO; GENARO GARCÍA MARTÍNEZ; GUADALUPE CRUZ ARENAS

PÁGINA 113

### EL ENFOQUE DIDÁCTICO DE LA VINCULACIÓN

EVA ACOSTA PÉREZ; ANA AURORA FERNÁNDEZ MAYO; MARÍA GUADALUPE NARCEDALIA PEÑA

ABURTO

PÁGINA 129

### MECANISMOS INSTITUCIONALES PARA DESENCADENAR Y SOPORTAR EL PROCESO DE ESCRITURA Y PUBLICACIÓN TÉCNICO-CIENTÍFICA Y CULTURAL

MARÍA ENRIQUETA BRAVO LÓPEZ; MARÍA DEL ROCÍO ESPINOSA ÁVILA

PÁGINA 140

## METODOLOGÍAS ADMINISTRATIVAS PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN EDUCATIVA

ENVIADO EL 4 DE JULIO DE 2015

ACEPTADO EL 4 DE OCTUBRE DE 2015

JOSÉ ALFREDO VILLAGÓMEZ-CORTÉS<sup>1</sup>

JULIO ANTONIO HERNÁNDEZ-ZAMUDIO

DIANA PAMELA BONILLA-SESSLER

### RESUMEN

La educación es uno de los principales problemas de la actualidad, tanto en términos cuantitativos como cualitativos. En términos de gestión educativa, la complejidad creciente en los entornos externo e interno requiere un cambio total en la filosofía de las Instituciones de Educación Superior (IES) si pretenden optimizar la eficiencia de sus actividades administrativas y mejorar la calidad de sus egresados. En el campo administrativo se han desarrollado diversas metodologías, y algunas han sido ensayadas en las IES con diverso grado de éxito. El presente escrito revisa las principales metodologías y su aplicación en la gestión educativa. Estas incluyen: la planeación estratégica y el análisis FODA, el *Balanced Scorecard*, la auditoría administrativa, la norma ISO 9001, el modelo **TQM** (*Total Quality Management*, Administración Total de la Calidad), el modelo **QFD** (*Quality Function Deployment*, despliegue de la función de calidad), el modelo **HOQ** (*House of Quality*, casa de la calidad), el modelo Baldridge, el *benchmarking*, el aprendizaje organizacional, la **KM** (*Knowledge Management*, gestión del conocimiento), el **MIS** (*Management Information System*, Sistema de Gestión de Información) y los sistemas de gestión integrados como: **ERP** (*Enterprise Resource Planning*, Sistema de Planeación de Recursos Empresariales), **CRM** (*Customer Relationship Management*, Sistema de Gestión de las

<sup>1</sup> CATEDRÁTICOS DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA EMAIL: avillagomez@uv.mx

Relaciones con los Clientes) y **SCM** (Supply Chain Management, Sistema de Gestión de Cadena de Suministro). Se describe cada metodología y los resultados de su implementación en IES. Se sugiere desarrollar un sistema de gestión digital automatizado con un enfoque de procesos mediante la identificación y modelado de procesos clave, la documentación y el desarrollo de aplicaciones Web que proporcione información adecuada y oportuna para la toma de decisiones estratégicas por las autoridades de las IES. Se concluye que el sistema de gestión educativa actual necesita reemplazarse por un sistema híbrido simple, automatizado, enfocado a la mejora continua en el largo plazo, que involucre a todo el personal y que considere y sirva a los diversos grupos de interés.

**Palabras clave:** gestión educativa, filosofías administrativas, Instituciones de Educación Superior, calidad en educación

## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la educación es una prioridad, pues se considera un medio para lograr que los países en vías de desarrollo se incorporen en el ámbito mundial en condiciones de competitividad y desarrollo y reduzcan su retraso social y económico (Comboni y Juárez, 2002). Sin embargo, el sistema de educación superior enfrenta retos sin precedentes que obligan a replantear su estructura y organización, por lo que los diversos países de América Latina están en una etapa de restructuración de sus sistemas educativos, lo que incluye como tendencias al movimiento de universalización de la educación superior, presiones para mejorar y ampliar su productividad con los mismos o incluso con menores recursos, y el efectuar reformas institucionales para hacer más transparente su funcionamiento y la rendición de cuentas (Del Castillo-Alemán, 2012).

La importancia de la educación en el desarrollo de una nación no puede ser subestimada, pues es con la educación que se desarrolla la experiencia, la excelencia y el conocimiento que conducen al desarrollo general de cualquier economía. Esto ha creado la necesidad de desarrollar estrategias para el desarrollo de la educación

superior en casi todos los países del mundo (Ali y Shastri, 2010). Ante este panorama, resulta imperativo implementar un sistema y estilo de gestión innovador a través de cambios estructurales y culturales que sustituyan los paradigmas tradicionales y permitan la toma continua, oportuna y correcta de decisiones. Se requieren sistemas innovadores de gestión universitaria que eviten el procesamiento aislado de datos e indicadores carentes de relación con objetivos y estrategia, al tiempo que se superan modelos de enseñanza obsoletos y se busca una nueva identidad. En forma adicional, las IES solicitan que sus directivos exhiban creatividad en la formulación de modelos y enfoques que les permitan operar en un entorno complejo caracterizado por, entre otros, objetivos difusos, multi-tecnología, libertad académica, y gran sensibilidad a los factores ambientales de gestión.

Pozner (2000) concibe la gestión educativa como un conjunto de procesos teórico-prácticos ligados con la teoría organizacional, e integrados horizontal y verticalmente dentro del sistema educativo para cumplir los mandatos sociales. La gestión educativa comprender así las acciones desarrolladas por los gestores en amplios espacios organizacionales y es un saber de síntesis capaz de ligar conocimiento y acción, ética y eficacia, política y administración en procesos que tienden al mejoramiento continuo de las prácticas educativas.

De acuerdo con el paradigma de la Nueva Gestión Pública, la introducción y aplicación de prácticas gerenciales provenientes de las empresas del sector privado proporciona una forma apropiada de organizar, operar y evaluar la gestión de las organizaciones públicas, entre las que por supuesto, se incluyen las IES, y propugna por la prestación de servicios acordes con las necesidades de los ciudadanos con un enfoque de eficiencia, competencia y efectividad en la satisfacción de las demandas sociales (García Sánchez, 2007). Sin embargo, resulta bastante cuestionable la aplicación directa y mecanicista de los nuevos enfoques empresariales, sin tener en cuenta que el campo de actuación de las organizaciones públicas difiere del ámbito de gestión del sector privado (Modell, 2001; Martínez Fajardo, 2002). Al respecto, algunos estudios realizados en organizaciones públicas indican que los sistemas de control de gestión

ayudan a facilitar el proceso de adaptación al cambio, introducen elementos que incentivan el desarrollo del aprendizaje organizacional, y pueden originar nuevas estructuras que respondan en forma anticipada a las exigencias futuras de la colectividad (Sacasa López, 2013). Con todo, Navas Quintero (2010) advierte que al aplicar la teoría neoinstitucional se debe trazar una línea entre la aplicación de la teoría y el cambio institucional y tener mucho cuidado con expectativas rápidas y excesivas, las que incluso también es posible que representen un obstáculo que dificulte el proceso de aprendizaje (Recascino, 2002). Por lo anterior, el objetivo del presente documento es revisar las principales metodologías administrativas que se aplican en la gestión educativa en la educación superior.

## II. DESARROLLO

### II.1. La planeación estratégica y el análisis FODA

Niven (2003) considera que la época actual se puede denominar la “administración por bombarazo”, pues los directivos se mueven de una crisis a la siguiente y nunca se toman el tiempo para reflexionar sobre los objetivos, las estrategias y la misión. No obstante, para contribuir de manera significativa se debe saber hacia dónde se dirige la organización y qué estrategia se sigue para llegar ahí. La mayoría de las organizaciones funcionan en la actualidad en entornos altamente exigentes, competitivos y volátiles. En tales situaciones, contar con una planeación a largo plazo con un enfoque realista de las características internas de la organización y su compatibilidad con las condiciones ambientales es esencial para su supervivencia y desarrollo (Mintzberg *et al.*, 2005).

La planeación estratégica se ha usado de manera extensa en la educación superior (Dooris *et al.*, 2002; Vidal *et al.*, 2006). En América Latina, la documentación sobre el uso de FODA y de la planeación estratégica en IES es relativamente escasa, y en su mayoría de carácter aplicado, aunque existe también alguna investigación de índole teórica (Almuñás Rivero, 2010; Ojeda Ramírez, 2013; Oviedo Rodríguez y Pancorbo, 2014). Debe reconocerse que, en la actualidad, la mayoría de las IES disponen de

planes de desarrollo, hacen ejercicios de FODA y definen sus fundamentos estratégicos (misión, visión y valores), si bien resulta cuestionable la metodología que siguen para ello y la calidad del seguimiento que dan a su implementación.

### II.2. El Balanced Scorecard

El *Balanced Scorecard* (BSC) es un conjunto selecto de medidas cuantificables de desempeño financiero y no financiero que derivan de la estrategia de una organización y que reflejan los factores que se consideran fundamentales para el éxito de la misma. Esta herramienta ayuda a comunicar a los grupos de interés internos y externos los resultados y orientaciones del desempeño por los cuales la organización alcanzará su misión y sus objetivos estratégicos, al tiempo que ofrece a los administradores información importante desde cuatro perspectivas diferentes, y en conjunto proporciona una visión integral de la salud de la institución. En su trabajo clásico, Kaplan y Norton (1996) identificaron cuatro perspectivas clave: recursos financieros, clientes, procesos internos y aprendizaje y crecimiento. Las perspectivas son aquellas dimensiones críticas claves en la organización que representan a la hipótesis en la que se basa la estrategia y contemplan cada uno de los componentes de la visión y misión.

Como producto de la revisión de literatura, se observó que existen varias aplicaciones prácticas del BSC en el sector educativo. No obstante, se apreció que esta herramienta es susceptible de mejorarse mediante algunos ajustes, con lo que su uso en este sector podría ser altamente exitoso (Al-Zwyalif, 2012), si bien la adaptación del BSC al complejo mundo de las IES es un reto, ya que el BSC se ve afectado por otro proceso más complejo: la planeación estratégica. En este sentido, existe cierto escepticismo por parte de autores como Dooris *et al.* (2002) sobre la eficacia de los resultados de la planeación estratégica y en consecuencia, de la gestión estratégica de las IES a través del BSC o cualquier otra herramienta que se use para tal fin.

Con todo, la utilización del BSC es una realidad en diversas IES pública alrededor del mundo. La mayor parte de la información sobre la aplicación del BSC en el campo de la educación superior en América Latina se ha generado como resultado de tesis,

disertaciones y contribuciones a congresos. Brasil es por mucho, el país con el mayor número de informes sobre el uso de BSC (Villagómez-Cortés y Rodríguez-Chessani, 2014). Un estudio retrospectivo sobre la producción académica brasileña relacionada con el BSC concluyó que esta herramienta es una innovación gerencial que ha venido a corregir los modelos de medición tradicionales siguiendo una línea sistemática de razonamiento y buscando operacionalizar las estrategias de la organización a través de metas e indicadores (Reis *et al.*, 2010).

#### II.3. La auditoría administrativa

Fernández Arena (1997) conceptualiza la auditoría administrativa como una revisión objetiva metódica y completa del cumplimiento de los objetivos institucionales con base en los niveles jerárquicos de una organización, en cuanto a la estructura y participación individual de sus integrantes. De acuerdo con la UNESCO, en el ámbito educativo la auditoría administrativa examina la gestión general y la política de toma de decisiones en una institución determinada (Vlăsceanu *et al.*, 2004). La auditoría administrativa en la educación superior es un proceso que se usa para comprobar que los procedimientos de gestión están en su lugar y aseguran la calidad, la integridad o los estándares de prestación y los resultados (Martínez Díaz y Armenteros Vera, 2006). En la actualidad, la auditoría administrativa es a menudo parte de una auditoría institucional general, donde se hace una distinción entre la auditoría de los procedimientos de aseguramiento de la calidad, la gestión de auditoría y los procesos de formulación de políticas (Franklin, 2007).

#### II.4. La norma ISO 9001

El concepto de calidad ha evolucionado a lo largo de la historia y ha pasado de ser un adjetivo a un concepto cultural central que gobierna los principios de gestión de las organizaciones. Con objeto de garantizar la calidad a nivel internacional se creó la Organización Internacional de Estandarización (ISO). En un principio, las normas de la serie de Sistemas de la Gestión de la Calidad ISO 9000 se implantaron en las

industrias, pero han evolucionado y ahora también se aplican en organizaciones dedicadas a la prestación de servicios (Pérez Fernández de Velasco, 2004).

La norma ISO prescribe documentar por escrito los procesos administrativos más repetitivos. Las tareas más estables se documentan en un Procedimiento General de Trabajo y se desarrollan instrucciones específicas para distintos procedimientos que se colectan con detalle con herramientas como diagramas de flujo de los procesos, y especificaciones sobre qué hay que hacer para cada "cliente", quién los hace y cómo se hace. La descripción precisa de todas las actividades permite integrar un Manual de Sistema de Gestión. El Sistema de Gestión de la Calidad, en su fase de implantación y en su aplicación, para comprobar que se están cumpliendo con los requisitos, debe ser auditado por un Auditor interno de la organización (ISO 9000:2005). Si además se quiere comunicar que la IES aplica los principios de la ISO, se debe recibir la auditoría de una Entidad de Certificación (Lundquist, 1997).

### **El modelo TQM (*Total Quality Management*, Administración Total de la Calidad)**

El proveer una definición unívoca, única y satisfactoria de TQM para todos es un proceso difícil, si no imposible, por lo que lo mejor que se puede hacer es presentar un conjunto de principios subyacentes a la mayoría de los enfoques de TQM (Rosa y Amaral, 2007). Para Campatelli *et al.* (2011) por ejemplo, el TQM es "un enfoque de la gestión que se caracteriza por la definición de principios rectores y de conceptos fundamentales que representan la forma en que se espera que la organización opere con el fin de obtener un alto rendimiento", pero existe una amplia gama de modelos de gestión de calidad que la industria ha desarrollado y que se han adoptado o probado dentro de las IES en todo el mundo y que implican una serie de principios o elementos esenciales, tales como el trabajo en equipo, el liderazgo de la alta dirección, la orientación al cliente, la participación de los empleados, la herramienta de mejora continua, y la formación permanente (Murad y Rajesh, 2010).

Según Cruickshank (2003), el TQM es un enfoque de gestión de la calidad de una organización educativa, que se basa en la participación de todos sus miembros con el

objetivo a largo plazo de lograr la satisfacción del cliente, beneficios para todos los miembros de la organización y para la sociedad. El TQM puede dar forma a las estrategias de las IES en su intento por satisfacer a las diversas partes interesadas, incluyendo a los estudiantes, los padres, la industria y la sociedad en su conjunto. El concepto de TQM se basa en una serie de conceptos de gestión moderna dirigida que combina esfuerzos administrativos, innovaciones básicas y conocimientos técnicos especializados con el fin de mejorar el nivel de rendimiento y la mejora y desarrollo en curso (Ali y Shastri, 2010).

El modelo TQM tiene un amplio reconocimiento como una filosofía de gestión para la mejora de la satisfacción del cliente y el desempeño organizacional (Montano y Utter, 1999). Sin embargo, no existe consenso sobre los factores críticos de éxito relacionados, en particular, en la educación superior y en los países en desarrollo (Raj, 2011). La literatura muestra resultados mixtos en el éxito y la aplicabilidad de los principios de TQM en la educación, lo que subraya la necesidad de revisar la aplicación de los principios de TQM en IES. Un estudio conducido por Asif *et al.* (2013a) identificó como factores críticos de éxito de la TQM en universidades paquistaníes aspectos como: "liderazgo", "visión", "medición y análisis", "control de procesos y evaluación", "diseño de programas y asignación de recursos" y "enfoque en los grupos de interés". En términos generales, la teoría de la "Administración Total de la Calidad" ha tenido buena aceptación por los líderes de las IES para lograr el objetivo de una educación de calidad, si bien pocas instituciones logran proporcionar una educación de clase mundial, pues al parecer el éxito de las IES depende mas de la forma cómo los líderes educativos trabajan para implementar las estrategias que del modelo TQM en sí (In'airat y Al-Kassem, 2014).

Zabadi (2013) opina que el TQM no es un enfoque de gestión de fácil aplicación en las IES, sobre todo porque la cultura académica de estas organizaciones es bastante fuerte y muestra resistencia a sus conceptos, principios y prácticas. Dicha resistencia comienza con la terminología. Palabras tales como producto, cliente, empoderamiento o incluso estrategia, por no hablar de reingeniería, no se aceptan con facilidad en las IES.

El TQM es una visión que una institución educativa sólo puede lograr a través de la planeación a largo plazo, mediante la elaboración de planes de calidad y de ejecución anuales, que conducen gradualmente al cumplimiento de la visión, pero que todavía debe recorrer un largo camino para revolucionar el sistema de educación superior (Todorut, 2013).

El Modelo Europeo de Excelencia de la EFQM (*European Foundation for Quality Management*), es una modalidad del TQM que no se basa en una norma, sino en la autoevaluación por parte de los directivos. Se hace un análisis interno por medio de una “Memoria de Evaluación” del funcionamiento de la organización usando como guía un conjunto de Criterios de Excelencia y reglas de evaluación que se organizan en “Agentes facilitadores”, que incluyen el liderazgo, las personas, la estrategia y las alianzas. Estos, dan lugar a “los resultados” en las personas, los clientes y en la sociedad. El modelo EFQM tiene adaptaciones a la Administración Pública o a las IES, y el crecimiento en su aplicación se debe en gran parte a que los Criterios de Excelencia afectan a todos los niveles de la organización y permiten alcanzar una visión común sobre las metas y objetivos compartidos (Calvo-Mora *et al.*, 2006).

#### **El modelo QFD (*Quality Function Deployment*, despliegue de la función de calidad)**

El modelo Despliegue de la Función de Calidad se utiliza para desarrollar nuevas estrategias. Es un instrumento adecuado para la traducción de cualquier tipo de necesidades en las estrategias de mejora (Koo y Koo, 2007). El modelo QFD se desarrolló a finales de 1960 en Japón por Shigeru Mizuno y Yoji Akao, y fue introducido en el resto del mundo, - incluidos los países europeos y Estados Unidos -, a principios del decenio de 1980. Se trata de una metodología para la construcción de la voz del cliente, tanto en forma explícita como implícita, en un producto (Hajikhani y Jafari, 2013).

El QFD determina el diseño de las especificaciones del producto (cómo) con base en las necesidades del cliente (cuáles) y el análisis de la competencia (porqués), lo que representa un proceso impulsado por los clientes y orientado al mercado para la toma de decisiones. Es bastante natural utilizar el QFD para fines tales como la

determinación de las necesidades del cliente, las prioridades de desarrollo, la formulación de políticas anuales y las estrategias de fabricación (Chan y Wu, 2002). La técnica QFD se puede utilizar para mejorar la actividad docente universitaria en todos los niveles, desde el diseño del programa de estudios, el diseño curricular y el plan de estudios, así como el diseño de cursos específicos, y su uso puede extenderse a otros niveles educativos (Sherr y Lozier, 1991; Agrawal y Sharma, 2014).

#### **El modelo HOQ (*House of Quality*, casa de la calidad)**

Manteghi y Zohrabi (2011) desarrollaron un enfoque parecido al QFD pues describen un marco general para la formulación de estrategias en las organizaciones. Este enfoque se basa en estrategias genéricas como criterios para la selección de estrategias competitivas. En primer lugar, se estudian las cinco fuerzas competitivas de Porter para determinar la naturaleza de la competencia en la industria. Luego se utiliza la matriz FODA y se formulan las estrategias iniciales de la organización. Después de eso, se asignan estas estrategias a las cuatro perspectivas del BSC. Estas estrategias se unen en el *HOQ* como "cómo/alternativas", y más adelante se consideran estrategias genéricas con el papel de "qué/criterios" en el HOQ como criterio para la selección de estrategias. Finalmente, se realiza un tamizado y selección de las estrategias iniciales usando la técnica de detección difusa. Algunas IES han aplicado el modelo HOQ al interior de sus instituciones para atender los diversos requerimientos de sus clientes primarios (Sahney *et al.*, 2006).

#### **II.5. El modelo Baldridge**

El Premio Nacional de Calidad Malcolm Baldrige se creó en Estados Unidos en 1987, como respuesta a la fuerte presencia de productos japoneses en el mercado estadounidense y al énfasis en la calidad (Valenzuela Fernández y Rosas Ferrer, 2007). Este Premio se instituyó con el objetivo de sensibilizar al país y a las empresas sobre la importancia de la Gestión de la Calidad Total como un enfoque de gestión competitivo, así como contar con un mecanismo para hacer un reconocimiento público de los

méritos de aquellas empresas que lograron implementar en forma exitosa los principios de la Calidad Total.

La evaluación de las organizaciones candidatas al premio se basa en sus logros y mejoras en siete áreas, conocidas como los “Criterios Malcolm Baldrige para la Excelencia en el Desempeño. Dichos criterios son: 1. Liderazgo, 2. Planeamiento Estratégico, 3. Orientación hacia el Cliente y el Mercado, 4. Medición, Análisis y Gestión del Conocimiento, 5. Orientación hacia las Personas, 6. Gestión de Procesos, 7. Resultados. Los siete Criterios se subdividen en 19 Subcriterios, cada uno de los cuales apunta a un requerimiento principal del Modelo (Beard y Humphrey, 2014).

Los criterios del modelo Malcolm Baldrige están fundamentados en valores y conceptos nucleares (algo común en los modelos de calidad y excelencia), que deben ser propiciados y difundidos por las organizaciones que buscan un desempeño excelente de modo que se interioricen en la cultura organizacional: liderazgo visionario, excelencia orientada al consumidor, aprendizaje organizativo y personal, valorar a empleados y socios, agilidad, enfoque en el futuro, gestión para la innovación, gestión por hechos, responsabilidad social, enfoque en resultados y creación de valor. Bajo esta perspectiva, muchas instituciones del sector educativo han adoptado la Gestión por Calidad Total y la Excelencia en el Desempeño y, concretamente los criterios Baldrige como un modelo de gestión altamente útil y prestigioso (Goetsch y Davis, 2014). En la actualidad, muchas instituciones educativas usan los Criterios Baldrige como una herramienta para la autovaloración y guía en la mejora continua de sus organizaciones, asignando sustanciales recursos a la mejora de sus procesos y servicios basados en las relaciones y ponderaciones establecidos en estos criterios. Sin embargo, se carece de investigaciones teóricas y empíricas que apoyen la validez de estos criterios aplicados al sector de la educación (Asif *et al.*, 2013b).

#### II.6. El Benchmarking

El *benchmarking* o “estrategia de evaluación comparativa” tiene importancia tanto conceptual como práctica, y se utiliza para mejorar los procesos administrativos

mediante el examen de los modelos y procesos de otras organizaciones con el fin de adaptar sus técnicas y enfoques (ESMU, 2008). El benchmarking es un proceso continuo y sistemático para medir y comparar los procesos de trabajo de una organización con los de otra, lo que provee un enfoque externo de referencia para las actividades, funciones y operaciones internas (Ellis y Moore, 2006). El objetivo de la evaluación comparativa es proporcionar al personal clave, a cargo de los procesos, con un patrón externo para medir la calidad y el costo de las actividades internas, y para ayudar a identificar donde pueden residir las oportunidades de mejora. Al igual que con otros conceptos de calidad, la evaluación comparativa debería integrarse en las operaciones fundamentales de toda la organización y ser un proceso en curso que analiza los datos recogidos longitudinalmente (Woźnicki *et al.*, 2013).

Para la educación superior, el benchmarking es crucial como un método de búsqueda de las mejores prácticas que permiten el logro de resultados óptimos al aprender de los demás, utilizando su experiencia y colaborando con ellos. El *benchmarking* promueve la creación de redes, aumenta la eficiencia y mejora la competitividad internacional, es una herramienta de apoyo práctico para el desarrollo organizacional y la calidad. La evaluación comparativa sistemática ofrece una herramienta eficaz para mejorar todos los procesos de la educación superior, posibilita identificar las mejores prácticas, aprender de los demás, obtener una visión estructural de sus recursos y una comprensión de los propios procesos de trabajo, se apoya la definición de los objetivos estratégicos y se promueve el contacto y la estrecha colaboración con otras IES (Achim *et al.*, 2009; Odora, 2014).

#### II.7. El Aprendizaje Organizacional

La definición de "aprendizaje organizacional" diferencia el conocimiento de los individuos del de la organización, considerando la evolución de la idea de aprendizaje tradicionalmente planteado como proceso individual, a la idea de un aprendizaje colectivo (Argyris y Schön, 1978). El aprendizaje organizacional es entonces una competencia que todas las organizaciones deben desarrollar, ya que si su aprendizaje es mejor, tienen más probabilidades de detectar y corregir errores y de saber cuándo

son incapaces de hacerlo, y también es más probable que hagan innovaciones y sepan cuáles son los límites de la innovación (Fernández de Morgado, 2008). Según Fernández de Morgado y Álvarez, (2007), el término aprendizaje organizacional tiende a relacionarse con la habilidad para recabar información interna y del ambiente para tomar decisiones que redunden en el logro de las consecuencias deseadas; el cambio permanente, sea en las acciones o en los principios que regulan esas acciones, con la finalidad de lograr mejor rendimiento del sistema; y ser clave para el logro de la efectividad.

Senge (2012) avizora el surgimiento de “organizaciones inteligentes” como entidades que harán uso de la experiencia colectiva, los talentos y las capacidades de cada persona para aprender cómo triunfar en conjunto. Así, el aprendizaje se percibe como un proceso continuo en vías de convertirse en una forma de vida, y la habilidad para responder a los cambios y para aprender más rápido que la competencia puede convertirse en la única ventaja competitiva. Para aplicar el aprendizaje organizacional en instituciones educativas, Senge *et al.* (2012) proponen dominar cinco disciplinas. El “dominio personal” y la “visión compartida” representan formas de articular las aspiraciones individuales y colectivas y sirven para proveer un sentido a las actividades. Los “modelos mentales” y el “aprendizaje en equipo” facilitan el pensamiento reflexivo y la comunicación. Finalmente, el “pensamiento sistémico” proporciona coherencia e integra todos los esfuerzos. Existen algunos esfuerzos documentados de uso del aprendizaje organizacional en instituciones educativas (González y González, 2002; Kezar y McClellan, 2005).

#### **La KM (*Knowledge Management*, gestión del conocimiento)**

La gestión del conocimiento es el proceso sistemático y eficiente por el cual una organización busca transferir o transmitir información y/o habilidades a sus integrantes, desde el lugar en dónde se genera el conocimiento hasta el lugar en dónde se va a utilizar, para compartirlo y utilizarlo entre sus miembros, así como para valorarlo y asimilarlo si se encuentra en el exterior (Canals *et al.*, 2003). La gestión del conocimiento consiste en optimizar la utilización de este recurso mediante la creación

de las condiciones necesarias para que los flujos de conocimiento circulen mejor. Existen diversos instrumentos que permiten fomentar y mejorar la creación y la transmisión del conocimiento, pero para que un proyecto de gestión del conocimiento tenga éxito es fundamental observar, interpretar y entender el funcionamiento de las organizaciones. Por tanto, se propone que la gestión del conocimiento debe promover la ejecución de acciones alineadas con los objetivos estratégicos de la organización de manera que en la medida en que la gente haga su trabajo, la espiral del conocimiento se completará en la interrelación entre el conocimiento tácito y el explícito (Gonzalez-Padron *et al.*, 2010; Huang, 2009).

Khalil y Shea (2012) llaman la atención sobre el hecho de que en la mayoría de los círculos académicos actuales, el conocimiento de los profesores rara vez se comparte con los colegas en la misma institución en forma significativa o sistemática. Al buscar respuestas con respecto a las barreras percibidas respecto a compartir el conocimiento, encontraron que el principal obstáculo es la capacidad individual, seguida por una inadecuada capacidad organizativa, el miedo a revelar el conocimiento, y la naturaleza del conocimiento mismo. Dado que la educación superior se basa en el conocimiento como factor diferenciador de productividad y creación de riqueza e invierte su capital intelectual en procesos competitivos, Pete Barrera *et al.* (2012) proponen un modelo de gestión del conocimiento para las IES que considera las nuevas formas de trabajo académico, como el trabajo colaborativo a través de redes y comunidades de práctica, el uso de herramientas asociadas a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y criterios de evaluación, entre otros, para crear las condiciones necesarias y reconvertir sus procesos de gestión.

### **El MIS (*Management Information System*, Sistema de Gestión de Información)**

Un sistema de información gerencial es un conjunto de componentes (sistemas y procedimientos) interrelacionados que recopilan datos e información de una variedad de fuentes, la compilan, procesan, almacenan, presentan y distribuyen en un formato legible para propósitos concretos: el control y la coordinación de procesos y operaciones, el análisis de problemas, el soporte a la toma de decisiones, entre otros

(Laudon y Laudon, 2015). Los gerentes utilizan un MIS para crear informes que les proporcionen una visión completa de toda la información que necesitan para tomar decisiones que van desde pequeños detalles diarios hasta una estrategia de nivel superior.

Las universidades, sobre todo las públicas, tienen sistemas centralizados, y sus subsistemas de información a menudo no son compatibles con los sistemas más grandes. La información suele estar fragmentada, por lo que requieren apropiarse de sistemas de información de gestión específicos. El éxito o fracaso de la aplicación de tales MIS se relaciona de manera directa con el estudio del contexto organizativo en el que se van a utilizar y la consiguiente creación de un entorno propicio, capaz de garantizar el desarrollo, el despliegue, la aceptación y el uso de un nuevo sistema. El desarrollo y la aplicación de un Sistema de Gestión de Información no es una mera acción de implantación y de formación de usuarios. En los últimos años, sin embargo, existe un creciente interés en el trato de los sistemas de información como una herramienta que ofrece un recurso organizacional importante para ayudar en la gestión de las instituciones educativas (Bernardes y Abreu, 2004).

Silva *et al.* (2013) consideran que un sistema de gestión digital con un enfoque de procesos permite el progreso de funciones asociadas a tareas estratégicas y muy particularmente a la toma de decisiones de los directivos de la IES. Existen empresas que ofrecen soluciones integrales de gestión digital en el ámbito educativo, pero la mayoría de las IES no cuenta con el presupuesto necesario para seleccionar, adecuar e implantar un software de tal magnitud. Por tanto, la opción es considerar un desarrollo a la medida, que se adapte a las necesidades de cada institución, de manera sectorial y personalizada. Existen también varios sistemas de gestión integrados como: ERP, CRM y SCM que se han utilizado en IES, y los cuales se describen a continuación.

**El ERP (Enterprise Resource Planning, Sistema de Planeación de Recursos Empresariales)**

Los sistemas de planeación de recursos empresariales son sistemas de información gerenciales que integran y manejan muchas de las actividades que se asocian con las operaciones de producción y de los aspectos de distribución de una empresa que produce bienes o servicios. Los sistemas ERP típicamente manejan en forma modular la producción, logística, distribución, inventario, envíos, facturas y contabilidad de una organización. Sin embargo, la planificación de recursos empresariales o el software ERP puede intervenir en el control de muchas actividades como ventas, entregas, pagos, producción, administración de inventarios, calidad de administración y la administración de recursos humanos, si bien por lo regular ni el cliente ni el público general están directamente involucrados (Somers y Nelson, 2001).

Scott y Wagner (2003) apuntan que para asegurar el éxito al implementar el ERP en una IES es necesario asegurar el compromiso y la cooperación de todos los implicados en el esfuerzo de trabajo, y garantizar que exista un conocimiento adecuado para entender las opciones disponibles. El personal debe ser educado, entrenado e informado durante todo el proceso de implementación. Se requiere la participación de la administración para garantizar que se reciben los recursos, el tiempo y la prioridad necesarios.

Marnewick y Labuschagne (2005) argumentan que en la medida en que las IES se modernicen y recurran más a la tecnología de la información, tendrán que familiarizarse con muchos conceptos y prácticas especializadas de algunas disciplinas. La ERP puede ser útil en esta transición al orientarse al proceso, centrándose en la identificación de las zonas temporales y la creación de los tiempos de trabajo duraderos diseñados para reordenar las prioridades entre las visiones que compiten por el futuro de la educación superior.

De manera similar a varias otras metodologías administrativas que se aplican en el campo de la educación, Abugabah y Sanzogni (2010) consideran que los beneficios e impactos previstos por los sistemas ERP necesitan una evaluación rigurosa. La mayoría de los estudios de evaluación existentes de ERPs se enfocan en procesos de ejecución

técnica, pero no proporcionan una explicación sobre los efectos de ERP y los resultados con un usuario específico en un entorno particular.

### **El CRM (*Customer Relationship Management*, Sistema de Gestión de las Relaciones con los Clientes)**

En el altamente competitivo mundo actual, el lograr un equilibrio entre costos, nivel de servicio y satisfacción del cliente puede significar la diferencia entre el crecimiento del negocio, la escasez de clientes y la participación en el mercado. Por tanto, la retención de clientes es vital, ya que incluso una pequeña reducción en la deserción de clientes puede tener un efecto positivo en la rentabilidad. Así, cada vez un mayor número de organizaciones tanto del sector privado como del público llevan a cabo actividades para lograr valores altos de satisfacción del cliente, de lealtad y de retención. El tener una excelente relación con los clientes es la clave principal del triunfo de una organización. Siguiendo esa idea, algunas IES tratan de desarrollar procesos de gestión más eficientes a través de la adopción de un Sistema de Gestión de las Relaciones con los Clientes (Rigo *et al.*, 2012). Si bien los estudiantes son los "clientes" más importantes en un IES, hay otros actores que el CRM debe considerar, como empresas y socios.

Un estudio de CRM en algunas universidades de elite en los Estados Unidos concluyó que estas deben centrarse en la calidad del servicio percibida, y en la satisfacción y la confianza de sus alumnos para mejorar la retención de estudiantes y ex alumnos. Los canales de comunicación preferidos varían según el interlocutor y el tema. También se identificaron lagunas en los servicios de apoyo ofrecidos a los estudiantes, la selección de cursos y ayuda financiera (Kosch *et al.*, 2012). Por otra parte, las organizaciones externas reportan dificultades en el desarrollo de interacciones y colaboración con las IES. Estas dificultades van desde la falta de claridad en cuanto a los puntos de contacto a la falta de visibilidad de los beneficios de la participación. Además, las IES tienden a operar como una serie de unidades académicas separadas con poco énfasis en recopilar información e integrar sistemas para apoyar la toma de decisiones estratégicas (Sheridan *et al.*, 2013).

Según Sheridan y Fallon (2015), el papel de una universidad emprendedora comprometida es actuar como co-creadora del conocimiento, de modo que en colaboración con organizaciones externas, se asegure que sus graduados logren la excelencia académica, obtengan conocimiento profesional y habilidades y capacidades empresariales que aseguren que estén bien situados para identificar o crear oportunidades de empleo para ellos y para mantener la empleabilidad. Parece claro que la orientación empresarial de la institución y de sus egresados, la aplicación de la investigación y la innovación hacia los retos de la sociedad, y la creación de empleo son elementos importantes para garantizar que las universidades optimicen su contribución a la sociedad (Virgiyanti *et al.*, 2010).

#### **El SCM (*Supply Chain Management*, sistema de gestión de cadena de suministro)**

En años recientes, los principios de gestión de la cadena de suministro han surgido como una opción estratégica para afrontar nuevos retos en el entorno empresarial global. El percibir el ambiente de negocios como parte de una cadena que parte de los proveedores de materia prima y se dirige hacia los clientes finales pasando por los productores, está en el corazón de la gestión de la cadena de suministro (Van Weele, 2009). Por ello, han surgido muchos principios de gestión en busca de una mejor planeación y control de esta cadena con objeto de beneficiar a todas las partes involucradas.

Comm y Mathaisel (2008) llaman la atención sobre los altos costos asociados con la educación superior y apuntan al papel que un sistema de gestión de cadena de suministro eficiente y efectivo puede desempeñar para contribuir al éxito financiero de las IES. A su vez, Lau (2007) propone aplicar la filosofía de gestión de la cadena de suministro en el entorno de la educación superior actual con el propósito de sugerir ideas innovadoras en la gestión de la educación superior. Lau identifica tres cadenas de suministro de la universidad: de las materias primas, de suministro especial y de subcontratación, y sugiere reordenar la cadena de suministro existente para mejorar aún más la eficiencia y eficacia de la educación superior, aunque la investigación no

pudo obtener instrumentos objetivos del rendimiento de la cadena de suministro en la Universidad de Hong Kong, donde se probó.

Al-Turki *et al.* (2008) exploraron las implicaciones de los principios de gestión de la cadena de suministro en la educación superior. En primer lugar, describen una visión de cadena de suministro de la educación superior y su entorno y analizan la posibilidad de adoptar principios de cadena de suministro, al tiempo que identifican las características que podrían ser catalizadores u obstáculos hacia estos principios. En segundo término, desarrollan un marco para la coordinación y la integración en la educación superior de la cadena de suministro que tenga en cuenta estas características. Por último, identifican las prácticas existentes que se ocupan de la cadena de suministro en la educación superior y sugieren algunas prácticas nuevas que representan una extensión natural de las actividades de gestión de la cadena de suministro que ya se efectúan.

### II.8. Modelos Híbridos

Como se aprecia de la exposición previa, se han ensayado y adaptado diversas metodologías administrativas para la gestión educativa en la educación superior con diverso grado de éxito, pero no existe consenso sobre una metodología única que pudiera ser aplicable con facilidad en todas las circunstancias. Es evidente que varios de los modelos mencionados no son de ninguna manera mutuamente excluyentes ni contrapuestos, sino que pueden ser complementarios. Con el fin de ayudar en la construcción de una estrategia y/o a facilitar la toma de decisiones en las organizaciones, se han propuesto entonces varios híbridos de distintas metodologías. Así por ejemplo, existen en la literatura varios documentos en que se describe el uso conjunto del BSC y la planeación estratégica, de BSC y gestión por procesos, de la norma ISO 9001 y el BSC, de *benchmarking* y BSC, de BSC y gestión del conocimiento, e incluso de una combinación de análisis FODA, BSC y QFD (Ip y Koo, 2004). Si bien la aplicación de las metodologías administrativas en lo individual aun ofrece una veta rica para la investigación, la combinación de las mismas para la gestión educativa en las IES es aun un campo que resta por explorar.

### III. CONCLUSIONES

Se concluye que el sistema de gestión educativa actual necesita reemplazarse por un nuevo sistema. Dicho sistema tal vez deba ser de carácter híbrido, simple, automatizado, enfocado a la mejora continua en el largo plazo, que involucre a todo el personal y que considere y sirva a los diversos grupos de interés. Con objeto de hacerlo mas eficiente y operativo, se sugiere desarrollar un sistema de gestión digital automatizado con un enfoque de procesos mediante la identificación y modelado de procesos clave, la documentación pertinente y el desarrollo de aplicaciones Web que proporcionen información adecuada y oportuna para la toma de decisiones estratégicas por las autoridades de las IES.

### IV. REFERENCIAS

- Abugabah, A. & Sanzogni, L. (2010). Enterprise Resource Planning (ERP) System in Higher Education: A literature Review and Implications. *International Journal of Human and Social Sciences*, 5(6), 395-399.
- Achim, M.I., Căbulea, L., Popa, M. & Mihalache, S.S. (2009). On the role of benchmarking in the higher education quality assessment. *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica*, 11(2), 850-857.
- Agrawal, T. & Sharma, J. (2014). Quality Function Deployment in Higher Education: A Literature Review. *International Journal of Service Science, Management, Engineering, and Technology*, 5(1), 1-13.
- Al-Turki, U. M., Duffuaa, S., Ayar, T. & Demirel, O. (2008). Stakeholders integration in higher education: supply chain approach. *European Journal of Engineering Education*, 33(2), 211-219.
- Ali, M. & Shastri, R.K. (2010). Implementation of Total Quality Management in higher education. *Asian Journal of Business Management*, 2 (1), 9-16.

- Almuñás Rivero, J.L. (Compilador) (2010). *La Planificación Estratégica en las Instituciones de Educación Superior*. Montevideo: Red de Dirección Estratégica en la Educación Superior.
- Al-Zwyalif, I.M. (2012). The possibility of implementing Balanced Scorecard in Jordanian private universities. *International Business Research*, 5(11), 113-120.
- Argyris, C. & Schön, D. (1978). *Organisational learning: A theory of action perspective*. Reading, MS: Addison Wesley.
- Asif, M., Awan, M.U., Khan, M.K. & Ahmad, N. (2013a). A model for total quality management in higher education. *Quality & Quantity*, 47(4), 1883-1904.
- Asif, M., Raouf, A. & Searcy, C. (2013b). Developing measures for performance excellence: is the Baldrige criteria sufficient for performance excellence in higher education? *Quality & Quantity*, 47(6), 3095-3111.
- Beard, D.F., & Humphrey, R.L. (2014). Alignment of University Information Technology Resources with the Malcolm Baldrige Results Criteria for Performance Excellence in Education: A Balanced Scorecard Approach. *Journal of Education for Business*, 89(7), 382-388.
- Bernardes, J.F. & Abreu, A.A. (2004). *A contribuição dos sistemas de informações na gestão universitária*. Anais do IV Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul. 8 a 10 de dezembro de 2004. Florianópolis, S.C., Brasil: Núcleo de Pesquisas e Estudos em Administração Universitária/Universidade Federal de Santa Catarina.
- Calvo-Mora, A., Leal, A. & Roldán, J.L. (2006). Using enablers of the EFQM model to manage institutions of higher education. *Quality Assurance in Education*, 14(2), 99-122.
- Campatelli, G., Citti, P. & Meneghin, A. (2011). Development of a simplified approach based on EFQM model and six Sigma for implementation of TQM principles in a university administration. *Total Quality Management and Business Excellence*, 22(7), 691 - 704.

- Canals, A., Boisot, M., & Cornellà, A. (2003). *Gestión del conocimiento*. Barcelona: Gestión 2000.
- Chan, L.K. & Wu, M.L. (2002). Quality function deployment: A literature review. *European Journal of Operational Research*, 143, 463–497.
- Comboni S., S. & Juarez N., J.M. (2002). Política educativa y reforma de la educación superior: impacto de los organismos internacionales en las políticas nacionales. En S. Combini, J.M. Juarez & M.D. París Pombo (Coords.) *¿Hacia dónde va la Universidad Pública? La educación superior en el siglo XXI* (pp. 69-102). México: Universidad Autónoma Metropolitana- Unidad Xochimilco.
- Comm, C.L., & Mathaisel, D.F. (2008). Sustaining higher education using Wal-Mart's best supply chain management practices. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 9(2), 183-189.
- Cruickshank, M. (2003). Total Quality Management in the higher education sector: a literature review from an international and Australian perspective. *TQM & Business Excellence*, 14(10), 1159 -1167.
- Del Castillo-Alemán, G. (2012). Las políticas educativas en México desde una perspectiva de política pública: gobernabilidad y gobernanza. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 4 (9), 637-652.
- Dooris, M.J., Kelley, J.M. & Trainer, J.F. (2002). Strategic planning in higher education. *New Directions for Higher Education*, 116, 5-11.
- Ellis, R.A. & Moore, R.R. (2006) Learning through benchmarking: Developing a relational, prospective approach to benchmarking ICT in learning and teaching. *Higher Education*, 51(3): 351–371.
- ESMU (2008). *A Practical Guide Benchmarking in European Higher Education*. Brussels: European Centre for Strategic Management of Universities. Retrieved from [http://llp.iugaza.edu.ps/Files\\_Uploads/634956737013680415.pdf](http://llp.iugaza.edu.ps/Files_Uploads/634956737013680415.pdf)

- Fernández Arena, J.A. (1997). *Auditoría Administrativa*. México: Ed. Diana.
- Fernández de Morgado, N. & Álvarez, G. (2007). ¿Cómo se encuentran las instituciones de educación superior Venezolanas con relación al resto del mundo en cuanto al aprendizaje organizacional se refiere? *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 5(3), 190-209.
- Fernández de Morgado, N. (2008). Aprendizaje organizacional en la Universidad Simón Bolívar según gerencia media: Comparación entre dos Divisiones. *Paradigma*, 29(2), 55-58.
- Franklin, E.B. (2007). *Auditoría Administrativa: Gestión estratégica del cambio* (2<sup>a</sup>. ed.). México: Pearson Educación.
- García Sánchez, I.M. (2007). La nueva gestión pública: evolución y tendencias. *Presupuesto y Gasto Público*, 47, 37-64.
- Goetsch, D.L., & Davis, S.B. (2014). *Quality management for organizational excellence. Introduction to Total Quality Management* (Sixth ed.). Upper Saddle River, N.J.: Pearson.
- González, N.M., & González, F.O.R. (2002). Gestión de la información como base de la gestión del conocimiento y del aprendizaje organizacional en las universidades. *Revista Cubana de Educación Superior*, 22(2), 19-36.
- Gonzalez-Padron, T.L., Chabowski, B.R., Hult, G.T.M. & Ketchen Jr, D.J. (2010). Knowledge management and Balanced Scorecard outcomes: Exploring the importance of interpretation, learning and internationality. *British Journal of Management*, 21, 967–982.
- Hajikhani, A. & Jafari, H.R. (2013). Developing a mix method of SWOT, BSC & QFD toward Strategic Planning. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 5(1), 476-489.

- Huang, H.C. (2009). Designing a knowledge-based system for strategic planning: A Balanced Scorecard perspective. *Expert Systems with Applications*, 36(1), 209-218.
- In'airat, M.H. & Al-Kassem, A.H. (2014). Total Quality Management in higher education: A review. *International Journal of Human Resource Studies*, 4(3), 294-307.
- Ip, Y.K. & Koo, L.C. (2004). BSQ strategic formulation framework: A hybrid of Balanced Scorecard, SWOT analysis and quality function deployment. *Managerial Auditing Journal*, 19(4), 533 – 543.
- ISO 9000:2005. *Sistemas de Gestión de la Calidad - Fundamentos y Vocabulario*. Ginebra, Suiza: International Standards Organisation. Recuperado de [http://www.uco.es/sae/archivo/normativa/ISO\\_9000\\_2005.pdf](http://www.uco.es/sae/archivo/normativa/ISO_9000_2005.pdf)
- Kaplan, R.S. & Norton, D.P. (1996). *The Balanced Scorecard. Translating Strategy into Action*. Boston: Harvard Business School Press.
- Kezar, A. & McClellan, J. (2005). *Organizational Learning in Higher Education*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Khalil, O.E.M. & Shea, T. (2012). Knowledge Sharing Barriers and Effectiveness at a Higher Education Institution. *International Journal of Knowledge Management (IJKM)*, 8(2), 43-64.
- Koo, L.C. & Koo, H. (2007). Holistic approach for diagnosing, prioritising, implementing and monitoring effective strategies through synergetic fusion of SWOT, Balanced Scorecard and QFD. *World Review of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 3(1), 67-78.
- Kosch, L., Friedrich, I. & Breitner, M.H. (2012). Evaluating Customer Relationship Management in the Context of Higher Education. *International Journal of Social and Organizational Dynamics in IT*, 2(1), 32-52.
- Lau, A.K.U. (2007). Educational supply chain management: a case study. *On the Horizon*, 15(1), 15 – 27.

- Laudon, K.C. & Laudon, J.P. (2015). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (14th Edition). Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall.
- Lundquist, R. (1997). Quality Systems and ISO 9000 in Higher Education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 22(2), 159-172.
- Marnewick, C. & Labuschagne, L. (2005). A conceptual model for enterprise resource planning (ERP). *Information Management & Computer Security*, 13(2), 144-155.
- Martínez Díaz, M.C. & Armenteros Vera, I. (2006). Orígenes y clasificación de la auditoría de la información. *ACIMED*, 14(5). Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352006000500017&script=sci\\_arttext&tlang=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352006000500017&script=sci_arttext&tlang=pt)
- Martínez Fajardo, C.E. (2002). Neoinstitucionalismo y teoría de gestión. *Innovar*, 19, 9-16.
- Manteghi, N. & Zohrabi, A. (2011). A proposed comprehensive framework for formulating strategy: A hybrid of Balanced Scorecard, SWOT analysis, Porter's generic strategies and Fuzzy quality function deployment. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, 2068–2073.
- Mintzberg, H., Ahlstrand, B. & Lampel, J. (2005). *Strategy Safari: A Guided Tour Through The Wilds of Strategic Management*. New York: Free Press.
- Modell, S. (2001). Performance measurement and institutional processes: A study of managerial responses to public sector reform. *Management Accounting Research*, 12, 437–464.
- Montano, C.B. & Utter, G.H. (1999). Total quality management in higher education. *Quality Progress*, 32(8), 52-55.
- Murad, A. & Rajesh, K. (2010). Implementation of total Quality Management in Higher Education. *Asian Journal of Business Management*, 2(1), 9-16.

- Navas Quintero, A. (2010). La nueva gestión pública: una herramienta para el cambio. *Perspectiva*, 23, 36-38.
- Niven, P. (2003). *Balanced Scorecard: Step-by-Step for Government and Nonprofit Agencies*. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons.
- Odora, R.J. (2014). The Effectiveness of Benchmarking as an organizational transformation strategy in higher education institutions in South Africa. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(1), 521-530.
- Ojeda Ramírez, M.M. (2013). La planificación estratégica en las instituciones de educación superior mexicanas: De la retórica a la práctica. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, 16. Recuperado de <http://www.uv.mx/cpue/num16/ojeda-planificacion-estrategica.pdf>
- Oviedo Rodríguez, M.D. & Pancorbo, J.A. (2014). Consideraciones sobre el actual proceso de planificación estratégica de la educación superior en Ecuador. *Res non verba*, 5, 1-15.
- Pérez Fernández de Velasco, J.A. (2004). *Gestión por Procesos: Cómo Utilizar ISO 9001:2000 para Mejorar la Gestión de la Organización*. Madrid: ESIC.
- Pete Barrera, C., Bustos Farias, E. & Bustillos Ramos, E.S. (2012). Gestión del conocimiento para promover la productividad académica de los institutos tecnológicos en la sociedad del conocimiento. *Sinéctica*, 38, 1-15.
- Pozner, P (2000). *Gestión Educativa Estratégica*. En Competencias para la profesionalización de la gestión educativa. Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación – UNESCO. Recuperado de [http://www.buenosaires.iipe.unesco.org/sites/default/files/modulo02\\_0.pdf](http://www.buenosaires.iipe.unesco.org/sites/default/files/modulo02_0.pdf)
- Raj, T. (2011). *Total Quality Management in Higher Education in India. How does 'Total Quality Management' as a theory of education leadership contribute to the effective delivery of quality educational provisions in higher education in India?* University of Leeds, UK. Retrieved from <http://fordifp.net/Portals/0/Thesis/ac0263aa-1f1f-4bc0-8795->

8929be8713daTotal%20Quality%20Management%20in%20Higher%20Education%20in%20India.doc

Recascino, L. (2002). Public management reform: Competing drivers of change. *Public Administration Review*, 62(5), 555-567.

Reis, M.C., Lima, J.F., Rosa, S.S.R.F., Rocha, A.F. & Molinaro, L.F.R. (2010). *Uma revisão sobre o Balanced Scorecard na produção acadêmica brasileira*. Anais do COBENGE 2010, XXXVIII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia. 12 a 15 de setembro de 2010. Fortaleza, CE, Brasil: Associação Brasileira de Educação de Engenharia.

Rigo, G.E., Pedron, C. & Caldeira, M. (2012). *CRM adoption in a higher education institution*. 7th Mediterranean Conference on Information Systems (MCIS) 2012. 08 - 10 September 2012, Guimarães, Portugal. Retrieved from <http://aisel.aisnet.org/mcis2012/22/>

Rosa, M.J., & Amaral, A. (2007). *A self-assessment of higher education institutions from the perspective of the TQM excellence model*. In Westerheijen, D.F., Stensaker, B. & Rosa, M.J. (editors). Higher Education Dynamics Series Vol. 20, Quality Assurance In Higher Education (pp. 181-207). Amsterdam: Springer.

Sacasas López, M. (2013). Modelos de control de gestión en la actividad de internacionalización en una universidad cubana. *Revista Cubana de Ingeniería*, 4(2), 27 – 35.

Sahney, S., Banwet, D.K. & Karunes, S. (2006). An integrated framework for quality in education: Application of quality function deployment, interpretive structural modelling and path analysis. *Total Quality Management & Business Excellence*, 17(2), 265-285.

Scott, S.V. & Wagner, E.L. (2003). Networks, negotiations, and new times: the implementation of enterprise resource planning into an academic administration. *Information and Organization*, 13(4), 285–313.

- Senge, P. (2012). *La Quinta Disciplina: El Arte y la Práctica de la Organización Abierta al Aprendizaje* (2<sup>a</sup>. ed.). México: Granica.
- Senge, P.M., Cambron-McCabe, N., Lucas, T., Smith, B. & Dutto, J. (2012). *Schools that learn: A fifth discipline fieldbook for educators, parents, and everyone who cares about education*. New York: Crown Business.
- Sheridan, I. & Fallon, D. (2015). *An Exploration of a Higher Education Institution's Response to the Need for Enhanced Engagement with Enterprise*. Higher Education in Transformation Conference (Pp. 349-357). Dublin: Dublin Institute of Technology. <http://arrow.dit.ie/cgi/viewcontent.cgi?article=1000&context=st4>
- Sheridan, I., Madden, H. & Barry-Murphy, C. (2013). *A Customer Relationship Management System to support academic/enterprise engagement event*. 2013 University-Industry Interaction Conference. Amsterdam: University Industry Innovation Network. Retrieved from <http://www.uiin.org/index/digitallibraryabstract/id/208>
- Sherr, L.A. & Lozier, G.G. (1991). Total quality management in higher education. *New Directions for Institutional Research*, 71, 3–11.
- Silva, R., Cruz, E. Méndez, I. & Rodríguez, J. (2013). Sistema de Gestión Digital para mejorar los procesos administrativos de Instituciones de Educación Superior: Caso de estudio en la Universidad Autónoma Metropolitana. *Perspectiva Educacional*, 52(2), 104-134.
- Somers, T.M. & Nelson, K. (2001). *The Impact of Critical Success Factors across the Stages of Enterprise Resource Planning Implementations*. Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Sciences – 2001. Retrieved from <http://www.computer.org/csdl/proceedings/hicss/2001/0981/08/09818016.pdf>
- Todorut, A.V. (2013). The need of total quality management in higher education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 83, 1105–1110.

- Valenzuela Fernández, L.M. & y Rosas Ferrer, J.A. (2007). Los criterios Baldrige aplicados a la gestión por calidad total y a la excelencia en el desempeño de la educación universitaria. *Horizontes Empresariales*, 6(1), 37-47.
- Van Weele, A.J. (2009). *Purchasing and Supply Chain Management: Analysis, strategy, planning and practice* (5th ed.). Andover, UK: Cengage Learning EMEA.
- Vidal, M., Camelo, M., Cândido, G. & Costa, M.B. (2006). *A formulação das estratégias empresarias de uma instituição de ensino superior através da elaboração do Planejamento Estratégico*. Anais do III SEGET, Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. 16 a 18 de outubro de 2006. Resende, R.J., Brasil: **Associação Nacional dos Cursos de Graduação em Administração (ANGRAD)**.
- Villagómez-Cortés, J.A. & M.A. Rodríguez-Chessani. (2014). *The role of the Balanced Scorecard in educational management in Latin America*. Memoria en extenso del Primer Congreso Internacional de Administración Pública y Privada 2014, Gobierno – Empresa – Academia. 5, 6 y 7 de noviembre de 2014. Veracruz, México: Red Iberoamericana de Academias de Investigación, A.C./ Instituto de Investigaciones y Estudios Superiores de las Ciencias Administrativas, Universidad Veracruzana. pp. 1825-1846.
- Virgiyanti, W., Bakar, A.H.A. & Tufail, M.A. (2010). Investigating Customer Relationship Management and service quality in Malaysian higher education. *Asian Journal of Management Research*, 1(1), 578-593.
- Vlăsceanu, L., Grünberg, L., and Pârlea, D. (2004). *Quality Assurance and Accreditation: A Glossary of Basic Terms and Definitions. Papers on Higher Education*. Bucharest: UNESCO-CEPES. Retrieved from <http://www.aic.lv/bologna/contrib/UNESCO/QA&A%20Glossary.pdf>
- Woźnicki, J., Luterek, M. & Degtyarova, I. (2013). *Benchmarking in Higher Education*. Proceeding of 2013 International Conference on Technology Innovation and Industrial Management (pp. 42-53). 29-31 May 2013. Phuket, Thailand. Paper S4, [http://www.toknowpress.net/ISBN/978-961-6914-07-9/papers/S4\\_42-53.pdf](http://www.toknowpress.net/ISBN/978-961-6914-07-9/papers/S4_42-53.pdf)

Zabadi, A.M.A. (2013). Implementing Total Quality Management (TQM) on the higher education institutions – A conceptual model. *Journal of Finance & Economics*, 1(1), 42-60.