

## FACTIBILIDAD EDUCATIVA DE UN PROGRAMA DE POSGRADO EN SISTEMAS DE CALIDAD EN MÉXICO

**Dr. Julio Alvarez Botello**

[julioalvarezbotello@yahoo.com](mailto:julioalvarezbotello@yahoo.com)

Universidad Autónoma del Estado de México

**Dra. Eva Martha Chaparro Salinas**

[bebachaparro@yahoo.com.mx](mailto:bebachaparro@yahoo.com.mx)

Universidad Autónoma del Estado de México

**Dra. Aniuska Ortiz Pérez**

[aniuska@facii.uho.edu.cu](mailto:aniuska@facii.uho.edu.cu)

Universidad de Holguín, Cuba

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Julio Alvarez Botello, Eva Martha Chaparro Salinas y Aniuska Ortiz Pérez (2020): "Factibilidad educativa de un programa de posgrado en sistemas de Calidad en México", Revista de Investigación Latinoamericana en Competitividad Organizacional RILCO, n. 6 (mayo 2020). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/rilco/06/posgraduado-sistemas-gestion.html>

<http://hdl.handle.net/20.500.11763/rilco06posgraduado-sistemas-gestion>

### Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo el identificar la factibilidad educativa de ofrecer la formación de un posgraduado en sistemas de gestión de calidad en México.

La base teórica-referencial se basó en la escuela de la Administración de la Calidad para identificar los constructos teóricos que deben ser revisados y en los que deberá preparar a los ejecutivos y consultores responsables de la implementación y mantenimiento de sistemas de gestión integral de las organizaciones incorporando la Calidad.

El análisis se realizó identificando programas de estudios similares y con objetivos que tuvieran la misma orientación profesionalizante que el que se pretendía diseñar clasificando el análisis en universidades públicas mexicanas, universidades privadas en México y universidades extranjeras.

Se diseñó una propuesta pedagógica que permita la formación de posgraduados que enfrenten de manera satisfactoria el reto de incorporar la gestión de la Calidad como un elemento integrado de los sistemas de gestión de la organización.

Palabras clave: Calidad, Integración, factibilidad educativa

### Abstract:

The present research aimed to identify the educational feasibility of offering postgraduate training in quality management systems in Mexico.

The theoretical-referential base was based on the School of Quality Management to identify the theoretical constructs that should be reviewed and in which it should prepare the executives and consultants responsible for the implementation and maintenance of systems of integral management of the organizations incorporating Quality.

The analysis was carried out identifying similar study programs and objectives that had the same professional orientation as the one that was intended to classify the analysis in Mexican public universities, private universities in Mexico and foreign universities.

A pedagogical proposal was designed to allow the training of postgraduates who successfully face the challenge of incorporating Quality Management as an integrated element of the organization's management systems.

Keywords: Quality, Integration, educational feasibility

## **Introducción**

El desarrollo de la Ciencia de la administración y su consolidación en el siglo XXI permite que las disciplinas asociadas a esta ciencia se hayan diversificado de tal forma que su crecimiento se da por factores tanto intrínsecos asociados a la necesidad de desarrollo de conocimiento teórico para el entendimiento de las organizaciones, como la substancia de contenidos dentro de la propia ciencia, este es el caso de la disciplina de la gestión de la calidad y la de la gestión de la seguridad de la información, las cuales requieren hoy en día de especialistas, líderes y ejecutivos dedicados a la creación y desarrollo de sistemas integrados en diversas organizaciones.

## **Metodología**

La investigación realizada es un estudio descriptivo cuyo objetivo es:

“Identificar la factibilidad educativa para el diseño de una propuesta de maestría en Administración de Sistemas de Calidad que atienda la necesidad de formación tanto de ejecutivos como de consultores en calidad total y sistemas integrados de gestión”.

Para este fin se generaron los siguientes objetivos específicos:

- Identificar los referentes teóricos administrativos de la escuela de la calidad y sobre los sistemas integrados de gestión.
- Formular una estructura pedagógica que permita la formación de ejecutivos que promuevan la incorporación de sistemas integrados de gestión.
- Proponer un programa de estudios de posgrado que permita consolidar la formación de especialista, directivos y asesores en sistemas integrados de gestión.

Se analizará la información recolectada y se identificará si es factible educativamente el desarrollo y la incorporación de una Maestría que forme líderes en el marco de los sistemas de integrados de gestión en las organizaciones mexicanas.

## **Marco teórico-referencial**

- Escuela Administrativa de la Calidad

El desarrollo del movimiento de la llamada “escuela administrativa de la Calidad” como un impulsor del crecimiento de las teorías administrativas, así como de la Ciencia de la Administración, ha permitido el involucramiento de nuevos conceptos y metodologías, así como diversas técnicas y herramientas de trabajo ampliamente estudiadas y utilizadas en las organizaciones tanto del sector privado, público y social.

Este movimiento tuvo su origen por pensadores de la calidad llamados, “Gurús de la calidad” y que han dado una base teórico-metodológica muy robusta para el abordaje de los fenómenos empresariales y organizacionales desde la perspectiva de la calidad.

El primero de ellos es Edward Deming, considerado el padre de la calidad y cuyos principales aportes fueron el concepto de calidad, de la mejora continua y los 14 principios gerenciales (The Deming Institute, 2018).

Philip Crosby, consultor prestigiado, quien generó una de las definiciones sobre calidad más difundida y aceptada en el mundo, considerando que la calidad es hacer las cosas bien y a la primera, así como considerar que se cuenta con calidad cuando se generan “cero defectos”. Es de su aportación los llamados “cuatro principios de la calidad” y los catorce pasos en base a los cuatro principios (Crosby, 2000).

Joseph Moses Juran, inicia su camino promisorio por la calidad escribiendo un folleto de entrenamiento sobre métodos estadísticos aplicados a los problemas de manufactura y conceptualizando el principio de Pareto en 1937. Su base filosófica se fundamenta en la trilogía de la calidad como un esquema de administración funcional cruzada compuesta por tres procesos administrativos: Planear, controlar y mejorar. Para él los tres procesos universales de la gestión de la calidad son la planificación de la calidad, el control de la calidad y la mejora de la calidad (Juran Foundation, 2018).

Kaoru Ishikawa, desempeñó un papel relevante en el movimiento por la calidad en Japón debido a sus actividades de promoción, y su aporte en ideas innovadoras para la calidad. Se le reconoce como uno de los creadores de los círculos de calidad en Japón (grupos de personas de una misma área de trabajo que se dedican a generar mejoras). El diagrama de causa y efecto también se denomina diagrama de Ishikawa, debido a que fue él quien lo empezó a usar de forma sistemática (Ishikawa, 1990).

Shigeo Shingo, es uno de los más influyentes gurús de la calidad en la actualidad debido al uso continuo de sus aportaciones en la manufactura actual siendo sus principales aportaciones su método Single-Minute Exchange of Die (SMED) funciona de manera óptima, si se cuenta con un proceso de Cero Defectos, para lo cual propone la creación del Sistema Poka – Yoke. Otras aportaciones son: el sistema de producción de Toyota y el justo a tiempo, Cero inventarios, el sistema de “jalar” versus “empujar” (Shingo, 1992).

Armand V. Feigenbaum. Su idea de la calidad es: un modelo de vida corporativa, un modo de administrar una organización. Control total de calidad es un concepto que abarca toda organización e involucra la puesta en práctica de actividades orientadas hacia el cliente. Su filosofía se resume en tres pasos hacia la calidad: Liderazgo de Calidad, Tecnología de Calidad moderna y Compromiso organizacional (Feigenbaum, 1994).

Peter M. Senge, sostiene que una organización aprende si de manera continua y sistemática busca obtener el máximo provecho de sus experiencias aprendiendo de ellas. De esta manera se podrá detectar y corregir los errores y trampas más graves, por lo que estas organizaciones serán capaces de sobreponerse a las dificultades, reconocer amenazas y enfrentar nuevas oportunidades. De lo anterior acuña el concepto de Organización Inteligente y propone que se construyan por medio de la incorporación y dominio de las “5 disciplinas” (dominio personal, modelos mentales, comprensión de una misión compartida, aprendizaje en equipo, el pensamiento sistémico), (Senge, 2009).

Hoy en día se cuenta con organizaciones que promueven su legado y continúan realizando aportaciones teóricas y consultoría especializada.

En la actualidad se ha reunido para la generación de estándares que promuevan los sistemas de gestión y favorezcan la certificación organizacional de estos estándares creándose y promoviéndose por la “Organización Internacional de Estándares (ISO)”, contándose con comités internacionales identificando y acordando cuales son las mejores prácticas en cada sistema de gestión para incorporarlo al estándar respectivo. Ejemplo de esto son las normas ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 16949, ISO 27001, ISO 22000, entre otras.

- Sistemas integrados de gestión

Tatiana Hernández y otros (2007) indican en su artículo intitulado “procedimiento para el diseño e implementación de un sistema integrado en el Biocen”:

“Las gestiones de la calidad, el medio ambiente y la seguridad y salud ocupacional en general, son tratadas como funciones independientes, lo que afecta la eficiencia y eficacia de la empresa, de ahí la tendencia a la integración de estos sistemas de gestión” (Hernández, 2007).

El desarrollo de sistemas gestión en las organizaciones si deseamos que generen un nivel elevado de eficacia y eficiencia se debe buscar la optimización de recursos y esfuerzos de gestión en las mismas integrando sistemas de gwestión en uno solo ahorrando tiempos y esfuerzos del personal, así como disminuyendo controles y tiempo de auditoria.

Así José M. Pozos y Zoe Rodriguez (2012) confirman lo anterior de la siguiente manera:

“Los sistemas de gestión integrados buscan– como lo indica su nombre –integrar, bajo una misma lógica y en un único documento, lo que hasta ahora han sido los sistemas que, de manera separada, se desarrollan en las organi- zaciones; a saber: Gestión de Calidad: ISO 9000: 2008; Medio Ambiente: ISO 14000; y Protección y Seguridad del Trabajador: OHSAS 18000. La base para la integración de los sistemas lo constituye el enfoque de proceso, pues en estos se soporta toda la actividad de las entidades, ya sean de manufactura, comercio o servicio” (Pozos, 2012).

Aranque Duque y Dunia Geosimir (2014), indican las ventajas que se tiene al integras sistemas dev gestión, que después de un estudio cuantitativo realizado a disversas organizaciones llegaron al a siguiente conclusión.

“Entre las ventajas se encuentran: mejores métodos internos de trabajo; mejor desempeño de los equipos multifuncionales; mayor confianza de los clientes; imagen positiva de la organización ante los clientes, la comunidad y los trabajadores; mayor coordinación de las múltiples auditorías; reducción de burocracia; reducción de costos; mejor formación del personal; mejor desarrollo y transferencia tecnológica de la organización, el personal está más motivado” (Duque, 2014).

Ricardo Cabrera y otros (2015) indican los modelos propuestos por Peña Escobio en el 2009, mediante los cuales se puede integrar sistemas de gestión en las organizaciones marcándolos como de primero, segundo y tercer nivel de la siguiente forma:

- “• Primer nivel: operan los sistemas aislados e integran determinados procedimientos y registros. La integración se enmarca en simplificar la documentación.
- Segundo nivel: estos modelos integran requisitos y documentación, así como su control. Disponen de un solo manual de gestión y algunos procesos, procedimientos y registros integrados. No existe integración a nivel estratégico (determinación de políticas y objetivos) ni a nivel táctico (formulación de planes). La integración se enmarca fundamentalmente en la actividad de control.
- Tercer nivel: disponen de una política integrada, abordan la planificación, implantación, medición, análisis y mejora de forma integrada” (Cabrera, 2015).

En el caso de Jonathan Lucas Schwambach y otros (2015), incluyen en su artículo una serie de etapas sugeridas para la implementación de sistemas integrasdos de gestión proponiendo los siguientes:

- Compromiso de la dirección
- Planeación
- Establecimiento de objetivos y metas
- Alcance del sistemas integrado de gestión (SIG)
- Implementación y difusión de los documentos del SIG
- Mapeo de procesos
- Procesos operacionales
- Realización del producto
- Auditorias internas
- Acciones correctivas
- Auditorias externas para certificación
- Mantenimiento del certificado

Las etapas sugeridas debieran identificar previamente los sistemas de gestión que se pretende integrar, y en su caso realizarlo por proyectos independientes para ir incluyendo un sistema de gestión adicional a la vez siendo la base el sistema de gestión de calidad, el cual generalmente es el más antiguo y robusto en cuanto a su cuidado y alcance dentro de la organización por el involucramiento de la mayor parte del personal en este sistema, aunque se puede decidir tomar como base otro sistema de gestión no siendo común encontrar esta última aceveración en las organizaciones.

A su vez Dunia Duque (2017) aporta un modelo teórico para un sistema de gestión integral que incluye un sistema de gestión de calidad, uno de un sistema de gestión mediambiental y uno más en seguridad y salud ocupacional. Alba Ligia López (2009) realiza lo propio aplicado a empresas turísticas. A su vez Estrella Vidal y Eloy Soto (2013) proponen un modelo para implementación de sistemas integrados de gestión, Pedro Francisco Tamayo (2015) aporta una metodología para la integración de los sistemas de gestión organizacional, esto como una revisión del avance en el estudio de los sistemas integrados de gestión, su concepción, madoelos, metodologías y métodos de implementación en américa latina.

## Diagnóstico para la identificación de la factibilidad educativa

Se realizó un análisis del programa propuesto con otros programas similares impartidos por las Universidades a nivel nacional e internacional, teniendo dentro de las instituciones en México a la Universidad Autónoma de Nuevo León, Universidad de Guadalajara y la Universidad Veracruzana. Asimismo internacionales a la Universidad del Atlántico, Colombia, Instituto Centroamericano en Administración Pública, Costa Rica, la EIPE Bussiness School y la Universidad Isabel I, España y la Universidade Do Oporto, Portugal.

Dentro de las universidades públicas en México, se puede observar que son programas de carácter profesionalizante, por tanto mantienen una característica de actualización con la problemática de los sistemas de calidad y un nivel de especialización en las herramientas para la calidad total, sin profundizar en la actividad de la consultoría de sistemas de calidad, orientando el desarrollo a la formación de directivos de la calidad, con la omisión de la Universidad Veracruzana que su programa es altamente especializante en la formación genérica de la calidad sin profundizar en los sistemas integrados los cuales si son abordados en la Universidad Autónoma de Nuevo León y en la Universidad de Guadalajara.

Tabla No. 1: Comparativo entre propuesta UAEM con universidades públicas en México:

UAEM	UANL	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA	UNIVERSIDAD VERACRUZANA
Maestría en Administración de Sistemas de Calidad	Maestría en Administración Industrial y Negocios con orientación en Producción y Calidad	Maestría en Gestión de la Calidad y Seguridad en los Servicios de Salud	Maestría en Gestión de la Calidad
1er. periodo lectivo			
Administración de la Función de Calidad	Administración de la Calidad Total	Evaluación de la Calidad I: Certificación, Acreditación y Auditoría.	Sistemas de Gestión de la Calidad
Herramientas Análíticas de la Calidad	Metodos Cuantitativos	Análisis de los Modelos de Calidad	Evaluación de Sistemas de Gestión de la Calidad
Diseño del Trabajo Terminal de Grado	Metodología de la Investigación	Metodología de la Investigación 1 y 2.	
Optativa A	Optativa 1	Optativa	Optativa I
2do. periodo lectivo			
Habilidades Directivas	Liderazgo Empresarial	Herramientas Gerenciales	XXX
Consultoría en Sistemas de Gestión de Calidad	Dirección Empresarial	Evaluación de la Calidad II: Sistemas de Reconocimiento de la Calidad, Auditoría	XXX
Trabajo Terminal de Grado 1	Tópico Selecto de Titulación	Seminario de Investigación I: Elaboración de Protocolo de Investigación	Proyecto Integrador I
Optativa B	Optativa 2	Optativa	Optativa II
3er. periodo lectivo			
Trabajo Terminal de		Seminario de	Proyecto Integrador II

Grado 2		Investigación II: Avances del Trabajo de Investigación	
Optativa C	Optativa 3		Optativa III
Optativa D	Optativa 4	Optativa	Optativa IV
4to. periodo lectivo			
Trabajo Terminal de Grado 3	XXX	Seminario de Investigación III: Avances y Presentación del Trabajo de Investigación	Proyecto Integrador III
Estancia Profesional	XXX	XXX	XXX
Optativa E	XXX	Optativa	Optativa V

En el caso de las universidades extranjeras analizadas los principales aportes que pueden identificarse es la poca promoción de la práctica profesional realizándose solo en uno de los cuatro programas, así también a la inversa de las universidades nacionales el desarrollo de las habilidades de investigación aplicada en 3 de los cuatro programas.

Tabla No. 2: Comparativo entre propuesta UAEM con universidades extranjeras

UAEM	Universidad del Atlantico, Colombia	Instituto Centroamericano en Administración Pública, Costa Rica	EIPE Bussiness School y la Universidad Isabel I, España	Universidad Do Oporto, Portugal
Maestría en Administración de Sistemas de Calidad	Maestría en Gestión de la Calidad	Maestría en Gerencia de la Calidad	Maestría en Gestión de la Calidad	Msc Quality Control
1er. periodo lectivo				
Administración de la Función de Calidad	Administración de la Calidad	Fundamento de Gestión de la Calidad	Principios Básicos de la Calidad	Management Control or Quality
Herramientas Analíticas de la Calidad	Probabilidad y Estadística	Análisis Estadístico	Técnicas de mejora continua en Gestión de procesos de Calidad	Instrumental Methods of analysis
Diseño del Trabajo Terminal de Grado	Trabajo de Grado	Metodología de la Investigación <sup>1</sup>	XXX	Seminar
Optativa A	Electiva 1	Cursos de Especialización	La Calidad en Gestión de Recursos y Procesos del Prod. y Serv.	Optative
2do. periodo lectivo				
Habilidades Directivas	Factores Humanos	Habilidades Directivas y Dimensión Humana de Calidad	Como Mediar la Satisfacción y Fidelización de Clientes	XXX
Consultoría en Sist. de Gest. de Calidad	Gestión de Proyectos	Modelos de Excelencia	Modelos de Gestión y Excelencia	Normalization and Certification of Product Quality



Trabajo Terminal de Grado 1	Liderazgo Empresarial	Herramientas Gerenciales	XXX	XXX
Optativa B	Electiva 2	Cursos de Especialización	Sistemas de Calidad Específicos	Optative
3er. periodo lectivo				
Trabajo Terminal de Grado 2	Asignatura Énfasis III	Taller de Investigación	XXX	XXX
Optativa C	Optativa Empr. de Servicios A	Cursos de Especialización	Auditor Interno en Calidad ISO 9001	Certification and Accreditation
Optativa D	Optativa Empr. de Servicios B	Cursos de Especialización	Integración de Sistemas de Gestión	XXX
4to. periodo lectivo				
Trabajo Terminal de Grado 3	Asignatura Énfasis III	Periodo de Trabajo Final de Graduación	XXX	XXX
Estancia Prof.	XXX	XXX	XXX	Practice
Optativa E	Optativa Empr. Productoras (2)	Cursos de Especialización	Sistemas de Seguim., Medición y Ensayo	XXX

También se analizaron las Universidades Particulares en México, entre las que se encuentran la Universidad del Valle de México, Universidad Autónoma de Guadalajara y la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla.

Tabla No. 3: Comparativo de propuesta UAEM con Universidades particulares en México:

UAEM	Universidad del Valle de México	Universidad Autónoma de Guadalajara	UPAEP
Maestría en Administración de Sistemas de Calidad	Maestría en Gestión de la Calidad	Maestría en Sistemas de Calidad	Maestría en Sistemas Integrados de Manufactura y Estrategias de Calidad
1er. periodo lectivo			
Administración de la Función de Calidad	Administración de Sistemas de Calidad	Calidad y Productividad Empresarial	Estrategias de Calidad
Herramientas Analíticas de la Calidad	Herramientas Analíticas	Técnicas y Herramientas de Mejora Continua	Control Estadístico de Calidad
Diseño del Trabajo Terminal de Grado	XXX	XXX	XXX
Optativa A	Optativa 1	Optativa	Optativa
2do. periodo lectivo			
Habilidades Directivas	Desarrollo del Comportamiento Organizacional	Liderazgo	Liderazgo y Misión de Servicio
Consultoría en Sistemas de Gestión de Calidad	Normatividad	Certificación de Calidad	Sistemas de Calidad
Trabajo Terminal de Grado 1	XXX	XXX	XXX

Optativa B	Optativa 2	Optativa	Optativa
3er. periodo lectivo			
Trabajo Terminal de Grado 2	XXX	XXX	XXX
Optativa C	Optativa 3	Optativa	Optativa
Optativa D	Optativa 4	Optativa	Optativa
4to. periodo lectivo			
Trabajo Terminal de Grado 3	XXX	XXX	Proyecto Profesional
Estancia Profesional	XXX	Titulación por Estancia Profesional	Estancia Profesional
Optativa E	Optativa 5	Optativa	Optativa

En el caso de las universidades particulares estudiadas el primer diferenciador importante es la nula preparación en el desarrollo de habilidades investigativas, al dar un enfoque profesionlizante y solo para resolver problemas mediante estancias profesionales sin una metodología concreta para el manejo de la problemática y el enfrentamiento y solución a esta.

Otros elementos importantes a ser considerados son la concentración en el conocimiento de los sistemas de gestión de calidad en lo general y no especializados para diversos sectores o integrando otras características relevantes para las organizaciones (Sistemas de Gestión Integrados), salvo el caso de la UPAEP quien maneja el referente desde el nombre de su maestría y en los contenidos específicos en las diversas unidades de aprendizaje.

Con los análisis anteriores se puede constatar que la Maestría en Administración de Sistemas de Calidad tiene una estructura y contenidos soportada en las mejores prácticas académicas nacionales e internacionales.

Así también se puede identificar como el desarrollo profesionalizante será un elemento de valor agregado dado que la mayoría de los programas no cuentan con la unidad de aprendizaje “estancia profesional”, y sorpresivamente algunas no incluyendo las unidades de aprendizaje relacionadas al desarrollo del trabajo terminal de grado.

### **Propuestas y Conclusiones**

A partir de los análisis anteriores se puede concluir que la creación de la Maestría en Administración de Sistemas de Calidad, es pertinente ya que dentro de los programas analizados de carácter profesionalizante no existe ninguno con las unidades de aprendizaje con el nivel de actualización, adicionalmente el enfoque a preparar directivos de la calidad y no solo especialistas de la disciplina, el desarrollo del Trabajo Terminal de Grado en conjunto con la estancia profesional permitirá el desarrollo de habilidades para el manejo de proyectos de mejora continua, para desarrollar sistemas de calidad y asesorar en temas relacionados a la calidad y la productividad, labor esencial para los administradores de los sistemas de calidad y omitido o reducido a una unidad de aprendizaje en los diferentes programas analizados, tanto nacionales como internacionales, finalmente las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento permitirán que los estudiantes de la maestría en administración de sistemas de calidad puedan definir su perfil de egreso ya sea hacia el desarrollo y administración de sistemas de calidad o a la consultoría de estos, poco claro en los perfiles de egreso de algunos de los programas analizados.

### **Referencias bibliográficas**

- ANUIES (2017). Anuario Estadístico de Educación Superior (Posgrado). Ciclo escolar 2016-2017.

- Covey, R. S. (2005). El 8º hábito. De la efectividad a la grandeza. (Gemma Andújar, Beatriz Bueno, Genis Sánchez Barberán y Lucas Vermal, Trads.). México: Paidós Empresa. Recuperado el 10 de marzo de 2011, de [http://visionempresarialhn.com/librospdf/El\\_8%C2%BA\\_Habito.pdf](http://visionempresarialhn.com/librospdf/El_8%C2%BA_Habito.pdf)
- Crosby, P. (2000). Calidad sin lágrimas. México, Grupo patria cultural.
- Feigenbaum, A. (1994). Control Total de la Calidad. México, CECSA.
- García, P. y Mercado, P. (2014). Modelo de sustentabilidad organizacional. Una propuesta a partir de la cuádruple línea base. En Jacobo et al (coord.). Sustentabilidad y gestión de las organizaciones. Perspectivas teóricas e implicaciones prácticas, p.p. 91-120. México: Fontamara y Universidad Estatal de Sonora
- Hernández y Rodríguez, S. (2006). Introducción a la Administración. México: McGraw Hill Interamericana.
- Hinings, C. & Greenwood, R. (2002). Disconnects and consequences in organization theory? Administrative Science Quarterly, 47 (3): 411-421.
- Ishikawa, Kaoru (1990). Introduction of quality control. Tokio, 3ª Corporation.
- ISO (2015). ISO 9001:2015 Quality management systems - Requirements. International Standard Organization, Suiza
- Juran Foundation (2018). Consultado en <https://www.juran.com> el 6 de mayo del 2018.
- Kaser, P., & Miles, R. 2002. Understanding knowledge activists success and failures. Long Range Planning, 35: 9-28.
- Kaufman, B. (2012). Strategic human resource management research in the United States. A failing grade after 30 years? Academy of Management Perspectives, 26 (2): 12-26.
- Mankiw, G. (2007). Macroeconomics. EE.UU.: Worth Publishers.
- Marr, Rainer y García-Echeverría, Santiago (1997). La Dirección Corporativa de los Recursos Humanos. Díaz de Santos. Madrid: Serie Management.
- McIntyre, J., & Llan, A. (2005). Business and Management Education in Transitioning and Developing Countries: A Handbook. Nueva York: ME Sharpe.
- Miles, R., Snow, C., Mathews, J., Miles, G., & Coleman, H. 1997. Organizing in the knowledge age: Anticipating the cellular form. Academy of Management Executive, 11: 7-19.
- New Brunswick University (2015). Discover your Potential at Canada's Most Entrepreneurial University. Disponible en <http://www.unb.ca/fredericton/business/mba/> . Consultado el 10 de marzo de 2016.
- Senge, P. (2009). La revolución necesaria: cómo organizaciones e individuos trabajan por un mundo sostenible. México, Norma.
- Shingo, S., (1992). Enfoques modernos para gestión de la fabricación: El sistema Shingo. Madrid, Tecnologías de Gerencia y Producción.
- The Deming Institute (2018). Deming The Man. Consultado en <https://deming.org/deming-the-man> el 10 de mayo del 2018.
- Hernández, T., & Isaac Godínez, C. (2007). PROCEDIMIENTO PARA EL DISEÑO E IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO EN EL BIOCEN. *Ingeniería Industrial*, XXVIII (2), 27-33.
- Schwambach Fernandes, J., & Busanello, F., & Polacinski, E., & Pentiado Godoy, L., & Girardi Losekann, A., & Benitti Lorenzetti, D. (2015). Etapas Necessárias Para A Implantação De Um Sistema De Gestão Integrado. *Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria*, 8 (1), 60-72.
- Pozo, J., & Rodríguez, Z. (2012). Los sistemas de gestión integrados: reto y necesidad de la empresa cubana. *Economía y Desarrollo*, 147 (1), 203-212.
- Duque Araque, D. (2014). Variables clave de los sistemas integrados de gestión (SIG). *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, IV (13), 18-32.
- Cabrera, H., & Medina León, A., & Abab Puente, J., & Nogueira Rivera, D., & Núñez Chaviano, Q. (2015). La integración de Sistemas de Gestión Empresariales, conceptos, enfoques y tendencias. *Ciencias de la Información*, 46 (3), 3-8.
- Duque, D. (2017). Modelo teórico para un sistema integrado de gestión (seguridad, calidad y ambiente). *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, V (18), 115-130.

- LÓPEZ RODRÍGUEZ, A. (2009). SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN PARA EMPRESAS TURÍSTICAS. *Estudios Gerenciales*, 25 (112), 131-150.
- Vidal Vázquez, E., & Soto Rodríguez, E. (2013). IMPLANTACIÓN DE LOS SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN. *Tourism & Management Studies*, 4 , 1112-1121.
- Tamayo-García, P. (2015). Metodología para la integración de los sistemas de gestión organizacional. *Ciencias Holguín*, XXI (3), 1-18.
-