



GESTIÓN DE CONOCIMIENTO EN LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR DE TI. EL CASO DE LA REGIÓN TIJUANA – SAN DIEGO

RESUMEN

Este artículo muestra el rol de la gestión de conocimiento y de algunos factores adicionales como detonadores de la ventaja competitiva en empresas del sector de TI en la región Tijuana – San Diego, en la zona fronteriza de Baja California y California. La gestión del conocimiento mediante tecnologías de la información intenta generar el éxito organizacional. La implementación de la gestión del conocimiento mediante el desarrollo de procesos y sistemas con estos factores crea una ventaja competitiva. Una de las limitantes sobre la competitividad es que las empresas del sector de TI tienen uso limitado de la gestión del conocimiento, lo que genera desventajas y provoca falta de control de los activos intangibles en la organización. La administración de proyectos, los sistemas de calidad y el control de procesos son actividades que buscan la mejora continua y, por consiguiente, es necesaria su implementación. En esta primera aproximación, se consideran la gestión del conocimiento y la competitividad; además, se propone continuar el estudio para corroborar esta relevancia.

Palabras clave: Gestión del conocimiento, Tecnologías de información, Competitividad.



EDUARDO AHUMADA-TELLO*
ROCÍO MARISOL TOVAR-ZAMORA**
JUAN M.A. PERUSQUIA-VELASCO***
ROBERT E. ZÁRATE-CORNEJO****

KNOWLEDGE MANAGEMENT IN THE IT SECTOR COMPETITIVENESS. THE CASE OF THE TIJUANA – SAN DIEGO REGION

ABSTRACT

This article shows the role of knowledge management and some additional factors as triggers for competitive advantage in companies in the TI sector in the Tijuana - San Diego region, in the border region of Baja California and California. The knowledge management through information technologies tries to generate organizational success. The implementation of knowledge management through the development of processes and systems with these factors creates a competitive advantage. One of the limitations on competitiveness is that companies in the IT sector have limited use of knowledge management, this creates disadvantages and causes lack of control of intangible assets in the organization. Project management, quality systems and process control are activities that seek continuous improvement and therefore its implementation is necessary. In this first approach, knowledge ma-

agement and competitiveness are considered, and it is also proposed to continue the study to corroborate this relevance.

Keywords: Knowledge Management, Information Technologies, Competitiveness.

1. INTRODUCCIÓN

El conocimiento ha sido fundamental para el desarrollo de los grupos sociales y se ha transmitido de generación en generación de diversas maneras y mecanismos. Sin embargo, la forma de hacerlo se ha modificado a lo largo del tiempo.

El intercambio de conocimientos es el proceso de gestión de conocimiento más exigente, ya que es voluntario (Davenport, T. y Prusak, L., 1998). El conocimiento individual no es útil para la organización en el largo plazo, puesto que otorga valor solo al individuo. De esta manera, la gestión del conocimiento se hace una necesidad en todos los niveles empresariales para llevar a cabo la formalización y accesibilidad de la experiencia y el conocimiento. La

* PhD, Profesor investigador. Facultad de Contaduría y Administración, UABC. México. Correo-e: eahumada@uabc.edu.mx

** Estudiante de Ingeniería en Administración, ITESRC, Coahuila. México. Correo-e: marisol.tovar@gmail.com,

*** PhD, Profesor investigador. Facultad de Contaduría y Administración, UABC. México. Correo-e: perusquia@uabc.edu.mx

**** PhD, Profesor investigador. Facultad de Contaduría y Administración, UABC. México. Correo-e: robertzarate@uabc.edu.mx

Recibido: 2 de marzo de 2017, aceptado: 7 de junio de 2017.

Para citar el artículo: Ahumada, E.; Tovar, R. M.; Perusquia, J.; Zárate, R. (2017). "Gestión de conocimiento en la competitividad del sector de TI. El caso de la región Tijuana – San Diego", en: *Sotavento MBA*, n.º 29, pp. 30-40.

DOI: <http://dx.doi.org/10.18601/01233734.n29.04>

combinación de información y datos permite generar nuevas habilidades, incrementar el desempeño, la innovación y la creatividad (Beckman, T.J., 1999; Malhotra, 1998).

Por ello, es importante que se tenga en cuenta al recurso humano como parte fundamental de la empresa. Este debe estar en constante aprendizaje, mediante la aplicación de conocimientos e implementación de medios tecnológicos con el fin de mejorar el proceso y obtener una experiencia nueva que se debe transferir a la organización llevando a esta a ser un ente más inteligente después de cada interacción de sus elementos (Ahumada-Tello y Perusquia, 2016).

Sin embargo, en este mundo complejo donde la tecnología ha evolucionado significativamente y la necesidad de información aumenta, la demanda de conocimiento y la creación, intercambio e incremento de la información se hace vital, a través de un conjunto de infraestructuras, procesos, técnicas y herramientas de dirección estratégica. Estos procesos involucran a personas, utilizan tecnologías específicas y desarrollan procesos que optimizan la acción de compartir conocimiento (Bounfour, 2003; Mahesh y Suresh, 2004), mediante el uso de bases de datos y aplicaciones que permiten transferir la información, apropiarla y reutilizarla de la manera más adecuada, simplificando el trabajo de las empresas.

Un sistema de gestión de conocimiento es una herramienta de importante aplicación para el crecimiento intangible de la organización, que al elevar la complejidad de su estructura, genera una ventaja competitiva, diferenciadora, sostenible y sustentable, difícil de imitar para la competencia (Drew, 1999), por lo que el éxito es una realidad más latente.

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

GESTIÓN DE CONOCIMIENTO

A partir de la década de los ochenta, empresas consultoras comenzaron a utilizar los conceptos y procesos de gestión del conocimiento (GC) en sus servicios y proyectos, pues el término era cada vez más popular (Obeso, Sarabia y Sarabia, 2013). Existen diversos enfoques de gestión del conocimiento (Plaza y González, 2004) en los que se plantea, por ejemplo, que el conocimiento es una forma de inteligencia abstracta que tiene triple impacto, pues actúa sobre el individuo, la organización y la sociedad; al unirse, se obtiene la capacidad para aprender y la oportunidad para hacerlo (Nonaka y Takeuchi, 1995). No obstante, el conocimiento por sí mismo no es garantía de mejores resultados, de allí la importancia de su gestión.

Otros autores lo asocian con actividades en una organización, como la recolección, análisis, almacenamiento, difusión y utilización de datos (Lancioni, R.A. y Chandran, R., 2009). Una de las finalidades de la GC es adquirir, organizar y comunicar el conocimiento tácito que influye en la calidad de la innovación y el desempeño operacional, así como el conocimiento explícito que acelera los procesos de innovación y mejora los resultados planificados, supliendo las carencias al aplicarlo de manera eficiente y eficaz a lo largo de la organización.

De una manera más general, la GC es la formalización y accesibilidad de la experiencia y el conocimiento para generar nuevas habilidades e incrementar el desempeño y la innovación (Beckman, 1999). Igualmente, motiva a los trabajadores a utilizar datos e información para desarrollar sus habilidades y conseguir los objetivos de la organización (Beijerse, R.P., 1999) y que esta obtenga información fluida en todos los ámbitos.



En el ambiente laboral, en el que cada vez se depende más de la tecnología, es fundamental tener un recurso humano capacitado que utilice tecnologías específicas y procesos que optimicen la acción de compartir conocimiento (Mahesh y Suresh, 2004). La información se ha convertido en un aspecto estratégico para las organizaciones, lo que ha contribuido a que en ellas se empleen cada vez más sistemas de información y bases de datos, facilitando el cumplimiento del objetivo de la organización (Barclay y Murray, 1999).

El intercambio de conocimiento es la parte más exigente del proceso de GC, ya que es voluntario (Davenport y Prusak, 1998). A esto se agrega que a mediano y largo plazo el conocimiento individual no es útil para las organizaciones, puesto que en caso de ausencia de la persona que lo posea, la empresa no puede resolver la problemática. Por ende, es imprescindible mantener el conocimiento actualizado hacia la organización y eliminar el obsoleto. Se requiere aplicar el conocimiento construido y compartido para generar valor añadido a la organización.

Entre los beneficios que se obtienen con la GC, está que permite mejorar la recopilación de datos y la interpretación compartida de estos, se generan interacciones que motivan el trabajo en equipo y el empoderamiento de las personas, lo que facilita el desarrollo de la innovación en las empresas. De este modo, capturar y compartir conocimiento permite crear las estrategias básicas para alcanzar las metas (Baptista, Annansingh, Eaglestone y Wakefield, 1998).

Una buena GC no solo involucra el uso de las tecnologías, sino que comprende también el capital intelectual del recurso humano y los procesos, dando lugar a otro factor clave como lo es la gestión de la información (GI). Se asume que la clave del éxito, y sobre todo la base que sustenta una estrategia de GC es la

GI, entendida esta última como el proceso mediante el cual se obtienen, despliegan o utilizan recursos básicos (económicos, físicos, humanos, materiales) para manejar información dentro de la organización y para la sociedad a la que sirve (Rojas, 2014).

Dentro del contexto global, se define a las organizaciones inteligentes como aquellas que aprenden en conjunto y avanzan siempre en la misma dirección, aprovechando las tecnologías de la información y aplicando la GC en base a la GI. En el marco de la primera, se establecen los elementos necesarios para un efectivo sistema que la implemente desde el ámbito de las personas que son parte de una organización (Marulanda, Giraldo y López, 2012) (Figura 1).

Figura 1. Elementos necesarios para una efectiva gestión de conocimiento

1. Respeto al "amor propio" de la persona (buen voluntad, tratamiento adecuado de datos personales y personalizado).
2. Saber qué hacer y cuando hacerlo (agenda corporativa).
3. Saber qué ocurre en la parte que afecta su trabajo (información oportuna).
4. Saber para qué hacerlo (objetivo).
5. Saber cómo se medirá (indicadores, reconocimiento de méritos).
6. Saber por qué hacerlo (motivación, visión corporativa).
7. Saber con quién hacerlo (comunicación y diálogo).
8. Saber cómo hacerlo (acciones previstas, métodos).
9. Saber a quién pedirle ayuda (verificación de ideas, soporte).
10. Saber cómo formarse para hacerlo (capacitación).
11. Saber y tener con quién hacerlo (información oportuna).
12. Poder opinar cómo mejorarlo y poder aplicar las conclusiones (gestión de conocimiento).
13. Actuación prudente de la empresa, poco a poco, previsión, ausencia de bandazos).

Fuente: Marulanda, Giraldo García y López Trujillo (2012).

En el contexto de este trabajo, se puede aseverar que en el Estado de Baja California existen

empresas de Tecnologías de Información que apuestan por sistemas de GC, pues es una necesidad en el mundo empresarial y se incrementa la necesidad de implementar, administrar y mantener sistemas que agreguen valor intangible a la organización.

La ciudad de Tijuana demanda el flujo de información en grandes cantidades, pues debido a la influencia de los Estados Unidos se encuentra totalmente obligada a competir con vecinos poderosos económicamente. El Estado de California lleva ventaja, ya que la demanda de las tecnologías es más amplia en comparación con la región mexicana. En cambio, México se ve en la necesidad de involucrar todas las acciones necesarias para crear una ventaja competitiva que permita reformular las estrategias básicas de GC para aprovechar al máximo los beneficios que esta trae consigo.

ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

Si bien la GC ya mencionada se basa en una buena gestión de información, la administración de proyectos se encuentra relacionada de forma directa. Al utilizar los elementos anteriores, se puede gestionar de manera adecuada el conocimiento y darle lugar a proyectos, como lo es el uso de las tecnologías en la educación, sector industrial involucrando PYMES y solución de problemáticas de índole común.

Uno de los factores más interesantes sin duda alguna es la educación y específicamente la educación superior. En este rubro, las universidades deben asumir el liderazgo social en materia de creación de conocimientos de alcance mundial para abordar retos mundiales (Unesco, 2009) por lo que, para poder vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada día más compleja, rica en información y basada en el conocimiento, los estudiantes deben utilizar la tecnología digital con eficacia (Unesco, 2008). Así, el uso de herramientas informáticas y sistemas de información para

la GC y desarrollar estas capacidades tiende a desempeñar un papel muy significativo siempre que propicie el cambio, la innovación y el crecimiento en áreas competitivas y complejas (Marulanda, Giraldo y López, 2012). Esto influirá en el crecimiento y desarrollo de habilidades de generaciones futuras, comprometidas y preocupadas por el entorno global, donde se gestione una aplicación de conocimientos científicos adquiridos en su formación académica en beneficio de la comunidad, capaces de aportar soluciones a problemas globales y construir puentes de conocimiento cada vez más actuales con la finalidad de coadyuvar el cumplimiento de los fines del bienestar social.

Otro factor, como las PYMES (Pequeñas y Medianas Empresas), posee gran relevancia en el desarrollo económico y social de México. De allí la necesidad imperiosa de impulsar su crecimiento y evolución para alcanzar la competitividad que les permita enfrentar la gran rivalidad y turbulencia que impera en el entorno globalizado (Arriaga y Gómez, 2014). Es por ello que el uso de la GC para el desarrollo de proyectos se vuelve una poderosa herramienta para ampliar y permanecer en el mercado (Arriaga y Gómez, 2014).

Por esto, las empresas deben desarrollar competencias que les ayuden a afrontar los cambios que se producen constantemente por la apertura de los mercados internacionales y hacer uso del desarrollo de las tecnologías para participar permanentemente en una dinámica decidida de cooperación e intercambio para lograr crecimiento en un entorno altamente competitivo, basados en una excelente GC (González, Castro y Roncallo, 2004).

3. METODOLOGÍA

Se investigó el proceso de gestión de conocimiento en la industria fronteriza de California, en empresas PYMES de tecnologías de información,



mediante la aplicación de cuestionarios previamente elaborados referenciados en la revisión de literatura. Se clasificaron ocho preguntas por variable (gestión de conocimiento y competitividad) para después aplicarlo como uno solo en la zona industrial de California y Baja California.

4. RESULTADOS

Se obtuvieron 63 respuestas entre la población sujeto de estudio, que suministraron información que resume las variables indicadas en la Tabla 1.

ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD

En la Tabla 2, se puede observar que, al realizar el análisis de confiabilidad de los resultados de la aplicación del cuestionario, se obtienen elevados índices de Alpha de Cronbach, lo que indica que la confiabilidad del instrumento es significativa. También, se puede observar que la relación entre factores y Alpha de Cronbach

indica que el instrumento tiene validez de contenido significativo.

ANÁLISIS DE VARIANZA DE UNA VÍA (ANOVA)

Se desarrolla el análisis ANOVA (Levine, Krehbiel y Berenson, 2006) para encontrar la relación entre las variables predictoras y la variable dependiente, como se explica en la Tabla 3. Se encuentra relación directa positiva entre la Competitividad y la Gestión del conocimiento. Se concluye que tales acciones de fortalecimiento deben seguir y mejorar en lo posible. Los resultados del análisis de varianza indican que la variable independiente tiene un efecto significativo en la competitividad.

En el caso de la gestión del conocimiento, donde $F(19, 42) = 7.558$ y $p = 0.000$, la media general de 61 presenta una tendencia hacia el incremento de la competitividad en relación con la variable predictorora.

Tabla 1. Variables del estudio

Variable que se miden	Descripción de la(s) variable(s)	Instrumento	Procedimiento para aplicar el instrumento
Variable 1. Gestión de conocimiento	Analiza la manera como el conocimiento llega a todo el recurso humano de la organización.	Cuestionario	Aplicación de cuestionarios a personal de empresas de Tecnologías de la Información de los estados de Baja California, México, y California, Estados Unidos.
Variable 2. Administración de proyectos	Analiza el proceso de gestión de conocimiento para la administración de proyectos.	Cuestionario	Aplicación de cuestionarios a personal de empresas de Tecnologías de la Información del estado de Baja California, México, y California, Estados Unidos.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Estudio de confiabilidad – Alpha de Cronbach

Variable/Dimensión	Nombre	# Ítems	Alpha de Cronbach
Competitividad	<i>Competitiveness</i>	8	.883
Gestión del conocimiento	<i>Knowledge Management</i>	8	.949

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. ANOVA de competitividad en términos de la gestión del conocimiento

	Suma de cuadrados	df	Mean Square	F	Sig.
Entre los grupos	2.231.154	19	117.429	7.558	.000
En los grupos	652.525	42	15.536		
Total	2.883.677	61			

Fuente: Elaboración propia.

CORRELACIÓN DE PEARSON

Se puede observar una alta correlación entre Competitividad y la Gestión del conocimiento ($r = 0.813$ y $p < 0.001$). Esta interpretación no implica *causalidad*; la relación solamente implica que las variables covarían entre sí.

Tabla 4. Correlación de Pearson

	Competitividad	Gestión del conocimiento
Competitividad		
Correlación de Pearson	1	
sig. (2 - colas)		
N	62	
Gestión del conocimiento		
Correlación de Pearson	,813**	1
sig. (2 - colas)	0	
N	62	62

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 5, se observa que el rango del coeficiente de Spearman obtenido entre las variables Competitividad y Gestión del conocimiento ($\rho = 0.830$, $p < 0.001$), sustenta los resultados de Pearson.

Los resultados de los métodos de análisis estadístico se concentran a manera de sumario en la siguiente, donde se realizan las observaciones pertinentes y se expresa la relación

Tabla 6. Sumario de la investigación cuantitativa

Técnicas de análisis	Utilizada para	Hallazgos	Observaciones
Alpha de Cronbach	Validar confiabilidad de contenido	Los elementos se validan y se aceptan para su interpretación.	Los valores superan la recomendación de 0.8 en todos los casos.
Análisis de varianza	Determinar las diferencias de las varianzas	Se encuentra relación directa positiva entre la variable independiente y la variable dependiente.	Se confirma análisis de varianza de las variables.
Correlación bivariada Pearson y Spearman	Determinar la correlación entre las variables de estudio	Existe una correlación elevada entre la variable independiente y la variable dependiente.	Se confirma correlación entre variables.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. Correlación de Spearman

Rho de Spearman	Competitividad	Gestión del conocimiento
Competitividad coeficiente de correlación	1	
Sig. (2 - colas)		
N	62	
Gestión de conocimiento coeficiente de correlación	,8830**	1
Sig. (2 - colas)	.000	
N	62	62

** La correlación es significativa al nivel 0.01 (2 colas).

Fuente: Elaboración propia.

incremental de los distintos procedimientos realizados.

PRINCIPALES HALLAZGOS

- Existe alta correlación entre las variables de estudio. Esto puede ayudar a comprensión del fenómeno de la GC a partir de la implementación de Administración de proyectos.
- El conocimiento se presenta como uno de los activos que mayor valor pueden dar a las empresas, pero a la vez es un activo que difícilmente se conserva históricamente en la empresa al depender de los empleados y no de los procesos.



- El entorno de negocios es fundamentalmente resultado de una labor conjunta entre las empresas y el gobierno; sin embargo, es responsabilidad de este último otorgar las condiciones necesarias que faciliten a las empresas concretar mayor número de proyectos.
- La innovación, el uso de sistemas de información así como la investigación y desarrollo son actividades fundamentales para el aprendizaje de las empresas.

5. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

Un sistema para generar el conocimiento debe proporcionar acceso a información estructurada y no estructurada para coordinar, colaborar, comunicar y conocer información a la medida de las personas, permitiéndoles potenciar su trabajo y aprovechar las Tecnologías de Información. Sin embargo, hay ciertos factores que influyen para que esto suceda, que si bien el capital humano es indispensable para el crecimiento de la organización, también lo es el método de gestión de conocimiento que se utiliza.

En México existe un alto número de PYMES en las que no se aplica un debido proceso que haga llegar la información al personal. Estudios previos demuestran que la gestión de conocimiento y la administración de proyectos van de la mano, pues mediante una correcta gestión de conocimiento se obtiene una mayor competitividad.

Los resultados muestran que muchos empleados desconocen totalmente procesos que deberían no solo saber sino también aplicar y tenerlos como cultura y filosofía. Se necesita motivación y necesidad real de involucrarse completamente en los procesos organizacionales, ganas de involucrarse en los procedimientos e incluso participar en la mejora continua con el fin de beneficiarse profesional y personalmente.

REFERENCIAS

- Ahumada-Tello, E., Perusquia, V., J.M.A. (2016). Inteligencia de Negocios: Estrategia para el Desarrollo de Competitividad en Empresas de Base Tecnológica en Tijuana, B. C. *Contaduría y Administración*. Vol 61, No. 1. pp 127-158
- Anupam Kumar, N. (2015). Web 2.0 for Knowledge Management in Organizations and Their. *Business & Management*, vol. 22, 11-22.
- Arriaga-Tapia, R. y Gómez-Díaz, M. (2014). Estrategias de gestión del conocimiento para generar ventajas competitivas en pequeñas y medianas empresas en el Estado de México. *Gestión y Estrategia*, 55-72.
- Baptista, M.; Annansingh, F.; Eaglestone, B. y Wakefield, R. (1998). Knowledge Management Hype. *Journal of Quality and Participation*, 21(4), 58-60.
- Barclay, R.O. y Murray, P.C. (1999). What is knowledge management? *Knowledge Praxis*.
- Beckman, T. J. (1999). The current state of knowledge management. *New York: CRC Press*.
- Beijerse, R.P. (1999). Questions of Knowledge Management: Defining and conceptualising a phenomenon. *Journal of Knowledge Management*, 3(2), 94-110.
- Berovides-Castellón, M. y Michelena-Fernández, E. (2013). La gestión de la calidad en una empresa de pastas alimenticias. *Ingeniería Industrial*, vol. XXXIV (núm. 3), 252-266.
- Bounfour (2003). The management of intangibles. The organisations mist valuable assets. *Routledge*.
- Bueno, G. E. y Reinert Lyra, F. (2016). Knowledge Management, Market Orientation and Innovation: a study at Technology Park of Santa Catarina. *Brazilian Business Review*, 70-89.
- Calderón Martínez, M. G. y Flores Paredes, J. (2012). Redes de conocimiento en empresas de la industria electrónica en México: una propuesta metodológica. *Economía: Teoría y práctica*, 121-143.
- Cano López, D.; Guzmán Arias, D.; Dieguez García, Y. y Matías León, Y. (2012). El uso del blog

en la gestión del conocimiento. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 1-8.

Capote, J.; Llantén Astanza, C. J., Pardo Calvache, C. J. y González Ramírez, A. d. (Abril de 2008). Gestión del conocimiento como apoyo para la mejora de procesos de software en las micro, pequeñas y medianas empresas. *Ingeniería e investigación*, vol. 28(núm. 1), 137-145.

CEN (2004). European Guide to Good Practice in Knowledge Management. *European Committee for Standardization*.

Cruz Gil, M. D. (2015). La gestión de la información en la administración pública desde la perspectiva de la recuperación de la información. *Ibersid*, 63-69.

Cuesta, A. (2010). *La gestión del talento humano y del conocimiento*. 448.

Davenport, T. y Prusak, L. (1998). Working Knowledge: How organisations manage what they know. *Harvard Business School Press*, 46.

De la Hoz Freyle, J. E.; Carrillo, R. E. y Gómez Flores, L. C. (2012). Gestión de la calidad y del conocimiento: dos enfoques complementarios. *Administer*, 71-85.

Dean, J. W. y Bowen, J. E. (1994). The Academy of Management Review. *Special Issue Total Quality*, 19(3), 392-418.

Drew, S. (1999). Building Knowledge Management into Strategy: Making Sense of a New Perspective. *Long Range Planning*, 130-136.

Gallego, M.; Ramos, L. y Arámbula, S. (2012). Sistemas de Información Geográfica para la Optimización de la administración pública. *Facultad de Ingeniería Universidad de los Andes*.

Gando, M. E. (2016). Knowledge Management and Intellectual Property. *The IUP Journal of Knowledge Management*.

Gaspar Cruz, S. y Frederico Ferreira, M. M. (2015). Perception of organizational culture and knowledge management in hospitas using different management models. *Revista de Enfermagem Referência*, 75-82.

Gil-Montelongo, M. D.; López Orozco, G.; Molina-García, C. y Bolio-Yris (2011). La gestión

de la información como base de una iniciativa de gestión del conocimiento. *Ingeniería Industrial*, 231-237.

Gómez Hernández, M. (2012). La arquitectura de la gestión del conocimiento en empresas manufactureras. *Revista de Ciencias Sociales*, 517-528.

González Ariza, A. L.; Castro, J. P. y Roncillo, M. (2004). Diagnóstico de la gestión del conocimiento en una empresa grande de Barranquilla (Colombia): una actividad de vinculación cooperativa universidad-sector productivo. *Revista Ingeniería y Desarrollo*, págs. 70-103.

Hackman, R. J. y Wagerman, R. (1995). *Administrative Science Quarterly*. 40(2), 309-342.

Haguenauer, J. (1990). La competitividad: una reseña bibliográfica con énfasis en el caso brasileño. *Pensamiento Iberoamericano* (17).

Hernández Samperi, R.; Collado Fernández, C. y Lucio Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. México, D.F.: McGraw Hill Interamericana.

Hernández-Leonard, A. R. (2009). Gestión de la calidad y gestión del conocimiento. *Boletín Científico Técnico INIMET* (núm. 2), 28-33.

Herrera, M. M. (2012). Implementación de un sistema de gestión de la calidad para mejoras en la empresa. *Ingeniería Industrial*(núm 30), 83-101.

Juran, J. y Godfrey, B. A. (1998). Juran's quality handbook. En J. Juran, & B. A. Godfrey, *Juran's quality handbook* (pág. 658). McGraw Hill.

Lancioni, R.A. y Chandran, R. (2009). Managing Knowledge in industrial markets: New dimensions and challenges. *Industrial Marketing Management*, 38(2), 148-151.

Laurentia, E. y Mihaela, D. (2015). The need of using knowledge management strategy in modern business organizations. *The usv Annals of Economics and Public Administration*, 2-22.

Levine, D.; Krehbiel, T. y Berenson, M. (20016). *Statística*. Apogeo Education. Milano.

Mageswari, U.; Sivasubramanian, C. y Srikantha, D. (2016). The Impact of Government Initiatives on Knowledge Management Processes. *The IUP Journal of Knowledge Management*, vol. xiv.



- Mahesh, K., y Suresh, J.K. (2004). What is the K in KM technology? *The Electronic Journal of Knowledge Management*, vol 2(núm 2), 11-22.
- Malhotra, Y. (1998). Deciphering the knowledge management hype. *Journal of Quality and Participation*, 21(4), 58-60.
- Marulanda, C. E. y López Trujillo, M. (2013). La gestión del conocimiento en las PYMES de Colombia. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 158-170.
- Marulanda Echeverry, C. E.; Giraldo y López, M. (2012). Herramienta para medición de la gestión del conocimiento en las PYMES de Colombia. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 83-104.
- Marulanda Echeverry, C. E., Giraldo García, J. A. y Serna Gómez, H. M. (2015). Modelo de evaluación de gestión del conocimiento para las PYMES del sector de las tecnologías de la información. *AD-minister*, 17-39.
- Mirabal, J. F. (2015). Gestión dinámica de conocimiento organizacional. *Enl@ce*, 55-78.
- Monangas-Docasal, M. (2012). El capital intelectual y la gestión del conocimiento. *Ingeniería Industrial*, 142-150.
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press.
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1999). *La organización creadora de conocimiento*. Oxford University Press.
- Normalización, I. (. (2005). *ISO 9000:2005*. Comité Técnico ISO/TC 176.
- Obeso, M.; Sarabia, M. y Sarabia, J. M. (2013). Gestionando conocimiento en las organizaciones: pasado, presente y futuro. *Intangible Capital*, 1042-1067.
- Ortiz-Marcos, I.; Cobo-Benita, J. R.; Mataix, A. C. y Fernández, G. L. (2012). Cooperativas rurales y sistemas de gestión de calidad como estrategia en cadenas productivas agrarias en Nicaragua. *Ingeniería Industrial* (núm. 30), 103-122.
- Pantoja, W. L.; Collazos, C. A. y Penichet, V. M. (Febrero de 2013). Entorno colaborativo de apoyo a la mejora de procesos de software en pequeñas organizaciones de software. *Dyna*, vol. 30 (núm. 177), 40-48.
- Pardo, C.; Garía, F. P. y Plattini, M. (mayo-diciembre de 2013). Producto y proceso: una relación compleja en la ingeniería de software. *El hombre y la máquina*(núm. 42-43), 67-72.
- Plaza, R. y González, N. (2004). La gestión del conocimiento organizativo. Dinámicas de agregación de valor en la organización.
- Rojas, Y. (2014). *De la gestión de la información a la gestión del conocimiento*. 14.
- Romo González, A. E.; Villalobos Alonzo, M. D. y Guadalupe Arias, L. E. (2012). Gestión del conocimiento: estrategia para la información de investigadores. *Revista Electrónica Sinéctica*, 1-120.
- Saíz Álvarez, J. M. (2012). Ética, capital intelectual y gestión del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 44-58.
- Saldarriaga Ríos, J. G. (2013). Responsabilidad social y gestión del conocimiento como estrategias de gestión humana. *Estudios Gerenciales*, 110-117.
- Santana Porbén, S. (2012). Sistema de control y aseguramiento de la calidad. Su lugar dentro de un programa de intervención alimentaria, nutricional y metabólica. *Nutrición Hospitalaria*, vol. 27(núm. 3), 894-907.
- Sarmiento, S. (2012). *Revolución Digital*.
- Schmitz, S.; Rebeloa, T.; García, F. J. y Tomás, I. (2014). Learning culture and knowledge management processes: To what extent are they effectively related? *Journal of Work and Organizational Psychology*, 113-121.
- Siamanca, M. M.; Montoya, L. A. y Bernal, C. A. (2016). Gestión del conocimiento en cadenas productivas. El caso de la cadena láctea en Colombia. *Información Tecnológica*, vol. 27, 93-106.
- Smith Cayama, H.; Hurtado Smith, M. y Marín, K. (2011). Gestión del conocimiento en el servicio comunitario. *Multiciencias*, 272-278.
- Tarí Guilló, J. J. y García-Fernández, M. (2013). ¿Puede la gestión del conocimiento influir

en los resultados empresariales? *Cuadernos de Gestión*, 151-176.

Torres Lebrato, L. (s.f.). La gestión de información y la gestión del conocimiento. *Archivo Médico de Camag.*

Ulloa-Enríquez, M. A. (2012). Riesgos del trabajo en el sistema de gestión de calidad. *Ingeniería Industrial*, xxxiii(2), 100-11.

Unesco (08 de enero de 2008). Estándares de competencias en TIC para docentes. Londres.

Unesco (2009). *Conferencia Mundial de Educación Superior 2009: Las nuevas dinámicas*

de la educación superior y de la investigación para el cambio social y el desarrollo. París.

Wahba, M. (2015). The impact of organizational structure on knowledge management processes in Egyptian context. *The Journal of Developing Areas*, 275-292.

Yáñez, J. y Yáñez, R. (2013). Gestión de conocimiento: Un modelo para impulsar la investigación en los postgrados. *Revista Venezolana de Gerencia*, 105-120.

