

centrales, al requerir software en la empresa (Variables that influence the core competencies development, by requiring software in the company)

**José Luis Cantú Mata, Miguel Ángel Palomo González,
José Segoviano Hernández, Valeria Paola González Duéñez**
Universidad Autónoma de Nuevo León, San Nicolás de los Garza, N.L., México.
Email: jlcmata@gmail.com

Key Word: core competencies development, software, strategies

Abstract: In this paper, we present a study in a business context, identifying the variables that influence the core competencies development and help to generate a competitive advantage. The literature review identifies variables that, in principle, help a company to innovate, sustainability, survival, and compete in the market. We propose a research model and then perform field work and analysis of results by pointing out the variables that are best represented in the research and make their respective discussion.

Palabras Clave: desarrollo de competencias centrales, estrategias, software

Resumen: En este trabajo, se presenta un estudio realizado en el contexto empresarial, identificando las variables que influyen en el desarrollo de las competencias centrales y ayuden a generar una ventaja competitiva. Se realiza una revisión de literatura para identificar las variables que, en principio, ayudan a una empresa a innovar, a la sustentabilidad, a la supervivencia, y competir en el mercado. Se propone un modelo de investigación para después realizar el trabajo de campo y mediante un análisis de resultados señalar las variables que tienen mayor representación en la investigación y realizar su respectiva discusión.

Introducción

En los últimos años han surgido estrategias en el contexto empresarial que permiten a una empresa mantenerse en competencia en relación a su industria. La tecnología y la innovación son elementos importantes para mejorar la eficiencia, la productividad y la competitividad de las empresas (Mezher, et al., 2006). Por otro lado, Bustinza (2008) menciona que, las empresas realizan una estrategia empresarial con la reestructuración de sus actividades, con el objetivo de potenciar el desarrollo de su actividad principal, lo que supone un cambio de estrategia de negocios. La reestructuración parte de la capacidad para identificar, desarrollar y explotar las competencias centrales de la empresa, implementando una nueva estrategia para conservar esas competencias centrales. Este proceso parte de la identificación de las actividades “no centrales” y resultan no ser esenciales para la empresa y se centran en aquellas actividades que le generan un mayor valor agregado, maximizando el potencial de las competencias centrales de la empresa. Para maximizar el potencial, es necesario redefinir el límite del tamaño empresarial, seleccionando que actividades desarrollar y que actividades no desarrollar, internamente.

Estrategia se refiere a el plan diseñado para alcanzar una meta (Heizer y Render, 2001). Para formular una estrategia, la empresa debe entender y conocer la industria a la cual representa el negocio (Horngen, et al., 2007) y busca crear una posición competitiva favorable en un sector o subsector e intenta establecer una posición provechosa y sostenible ante las fuerzas que determinan la competencia (Amorocho, et al., 2009).

Las empresas deben identificar las competencias centrales, las cuales proveen un acceso potencial al mercado, hacen una contribución a los beneficios del cliente, y que es difícil para los competidores de igualar (Prahalad y Hamel, 1990), de esta manera, las competencias centrales de una empresa representa una fuerza estratégica (Bani – Hani y AlHawary, 2009).

El concepto de competencia es difícil de adoptar y su significado depende del contexto y de la utilización que en la práctica se haga del mismo. El concepto resulta confuso en cualquier contexto donde se va a utilizar (Mulder, 2007) y se pueden encontrar cantidad de autores que

proponen su respectivo significado. Por lo tanto, se mencionan las siguientes definiciones aplicadas a un contexto empresarial:

- a) Es el aprendizaje colectivo en la organización, especialmente la capacidad para coordinar las habilidades de producir e integrar las tecnologías (Prahalad y Hamel, 1990).
- b) Es el conjunto de habilidades y recursos que se poseen, así como la forma en que esos recursos se utilizan para producir y obtener resultados (Fiol, 2001; Bani – Hani y AlHawary, 2009).
- c) Es un recurso organizacional clave que puede ser explotado para obtener una ventaja competitiva (Delamare y Winterton, 2005).

Para desarrollar las competencias centrales de una empresa, se debe partir de la estrategia, la cual, se divide en dos partes. La primera parte representa el punto de vista de la estructura de la industria que corresponde al mercado el cual requiere la atención de las necesidades del mercado en relación al producto. La segunda parte representa los requerimientos, enfatizando las inversiones en los recursos y capacidades que diferencian la empresa de sus competidores. Estas dos partes mencionadas se enlazan a la misión del negocio, la cual es representada por el ámbito del negocio y por la competencia única que determinan las capacidades de la empresa. El ámbito del negocio es definido en términos de los productos que la empresa ofrece, la selección de los clientes a servir y el alcance geográfico que la empresa aspira tener. La competencia única se refiere al desarrollo de esas competencias centrales, básicas ó únicas que permitirán a la empresa lograr la ventaja competitiva, los recursos y las capacidades son las fuentes de las competencias únicas de la empresa (Hax y Majluf, 1991).

Alcanzar las competencias centrales de la empresa, permite desarrollar ventajas competitivas necesarias para la sostenibilidad, el crecimiento y el desarrollo, tanto en el mercado local como en el internacional (Amarocho, et al., 2009)

Los recursos empleados para desarrollar las competencias centrales pueden ser tanto tangibles (tales como los recursos financieros, los activos físicos y los recursos tecnológicos) como intangibles (por ejemplo: las habilidades, el conocimiento y los valores colectivos) (Laakso, 2005). De acuerdo a Hax y Majluf (1991), cuando los recursos son convertidos en capacidades, la empresa desarrolla las rutinas empresariales necesarias para usarlas efectivamente y crear una competencia. Por otro lado,

Laaksohlahti 2005 considera que, la implementación de los recursos en actividades distintas a las principales de la organización y el proceso de enlazar estas actividades, también crean una competencia.

La ventaja competitiva se refiere a aquellos elementos que la organización posee y le permite establecer una diferencia en relación a su competencia (Mathison, et al., 2007). Por otro lado, la ventaja competitiva es la posición que ocupa una empresa en contra de sus competidores. Es fundamental para la renovación de la empresa y es impulsor del cambio estratégico empresarial. La base de una ventaja competitiva es la habilidad de crear conocimiento y estar en movimiento de un lugar de la empresa a otro. La creación de conocimiento es un proceso dinámico y continuo que involucra la interacción en varios niveles de la empresa. Una empresa debe ser capaz de ofrecer un conjunto de beneficios a bajo costo para sus clientes en relación a sus competidores o proporcionar un conjunto de beneficios que su competencia no puede igualar (Bani – Hani y AlHawary, 2009).

Variables que influyen en el desarrollo de las competencias centrales en la empresa

Para enfocarse en sus competencias centrales, las empresas toman la decisión y selección del **Outsourcing (X₁)**, el cual, representa una estrategia de negocios (Díaz y Álvarez, 2000; Zhang, et al., 2005; Wang, et al., 2005; Bustinza, 2008), además, permite mejorar la calidad del producto y/o servicio (Elkhoury, 2007). Con la finalidad que la empresa pueda alcanzar la eficiencia (Kim, et al., 2003) es fundamental mantener una relación estratégica a largo plazo con el proveedor (Mierau, 2007).

Existen costos que las empresas no desean invertir, tal es el caso de las capacidades locales fuera de sus áreas de competencia (Arora, et al. 1999). El bajo costo operacional consiste en lograr el máximo valor desde el punto de vista del cliente (Heizer y Render, 2001). Algunos **Costos operacionales (X₂)** que la empresa puede reducir son:

- a) El ahorro de energía, actualizar los equipos de cómputo que no tengan la etiqueta Energy Star a equipos que si cumplan con las normas del programa y la etiqueta Energy Star (E.S., 2012) y el GreenCloud para reducir el consumo de energía en el centro de datos (Liu, et al., 2010).

- b) Existen estrategias en el uso de las TIC que ayudan a reducir costos, por ejemplo, implementar procesos de desarrollo sustentable de TIC, tal es el caso de Software as a Service (SaaS) y Cloud computing.
- El SaaS permite gestionar de forma remota y es propiedad de uno o más proveedores. Su funcionamiento corresponde a que, el proveedor proporciona un software, en donde, el software y los datos almacenados son distribuidos para sus respectivos clientes (Kang, et al., 2010; Sheik, 2011).
 - Cloud computing es la forma de ver un grid computing (conjunto de computadoras conectadas entre si y comparten sus recursos) como proveedor de servicios de software y datos (Gutiérrez, 2010).

Heizer y Render (2001) mencionan que, el concepto de respuesta abarca el conjunto de ventajas relacionadas con el desarrollo y entrega del producto en el **Tiempo (X₃)** previsto, así como un control fiable del tiempo y una ejecución flexible. Los ciclos de vida del producto son cada vez más cortos y una estrategia bien definida puede hacer mas corto el tiempo de salida al mercado del producto y/o servicio, dando la flexibilidad necesaria para reaccionar más rápidamente a las fuerzas cambiantes del mercado (Mierau, 2007). El crear equipos de trabajo para realizar las actividades en conjunto permite que el tiempo de comercialización del producto sea más rápido (Elkhoury, 2007). La vida de un producto determinado puede ser bastante corta. Los administradores deben de ser capaces de responder con rapidez a las condiciones cambiantes del mercado (Hansen y Mowen, 1996).

El enfoque en el desarrollo de las competencias centrales permiten mejorar la **Calidad (X₄)** del producto y/o servicio de una empresa (Elkhoury, 2007). La calidad del producto y del servicio se ha convertido en parte de una estrategia empresarial que permite competir eficazmente en el mercado global (Vandeven, 1986; Ahuja, 2011). La competencia a nivel mundial exige una revisión constante de los productos existentes y de los procesos tecnológicos que, representan la base del conocimiento existente para desarrollar nuevas tecnologías y productos para satisfacer las necesidades del cliente en cuanto a rendimiento y calidad (Ahuja, 2011). Por otro lado, se deben determinar las expectativas de calidad del cliente, y establecer políticas y procedimientos para identificar y lograr la calidad que se debe de ofrecer (Heizer y Render, 2001).

La **Actualización (X₅)** de la tecnología, es esencial para la supervivencia de cualquier unidad de producción. Sin una actualización de la tecnología, las empresas no podrán ser competitivas (Ahuja, 2011). Por otro lado, Giorgio (2000) menciona que, la actualización de la tecnología es indispensable para:

- a) El desarrollo económico.
- b) El crecimiento industrial.
- c) La mejora de la organización.
- d) La imagen corporativa.
- e) El tiempo de respuestas más flexibles.
- f) Mantener la competitividad de una empresa

Las empresas se enfrentan a una dura competencia que se caracteriza por los rápidos avances tecnológicos que traen como consecuencia la obsolescencia en cuanto a su tecnología. El cambio constante en la tecnología pone a las empresas a la disposición de realizar inversiones en nuevas tecnologías con mucha frecuencia (González, et al., 2009). Estos cambios han obligado a las empresas a innovar para abordar adecuadamente el tema de la supervivencia, el crecimiento y la excelencia. Por lo tanto, las empresas no tienen más remedio que actualizar los sistemas, los productos y la tecnología para su supervivencia (Ahuja, 2011).

Las estrategias empleadas en nuevas competencias empresariales se encuentran definidas por el bajo costo, la mejora de la calidad con una amplia variedad de productos con un mejor servicio, y el tiempo de respuesta (Ambastha y Momaya, 2004; Nanda y Singh, 2008). De esta manera, el desarrollo de estas estrategias son claves para el crecimiento y el desarrollo de una empresa (Ahuja, 2011).

Hipótesis de Investigación

De acuerdo a la literatura consultada, se han identificado variables que han sido estudiadas en un contexto empresarial (X₂, X₃, X₄), así mismo, se han identificado las variables (X₁ y X₅) que, en principio, no han sido estudiadas en ese mismo contexto. Por lo tanto, se propone la siguiente hipótesis:

H_i: Las variables que influyen en el desarrollo de las competencias centrales son: Outsourcing (X_1); Costos operacionales (X_2); Calidad (X_4); y Actualización (X_5). Específicamente:

H₁: A mayor contratación de Outsourcing, mayor desarrollo de las competencias centrales.

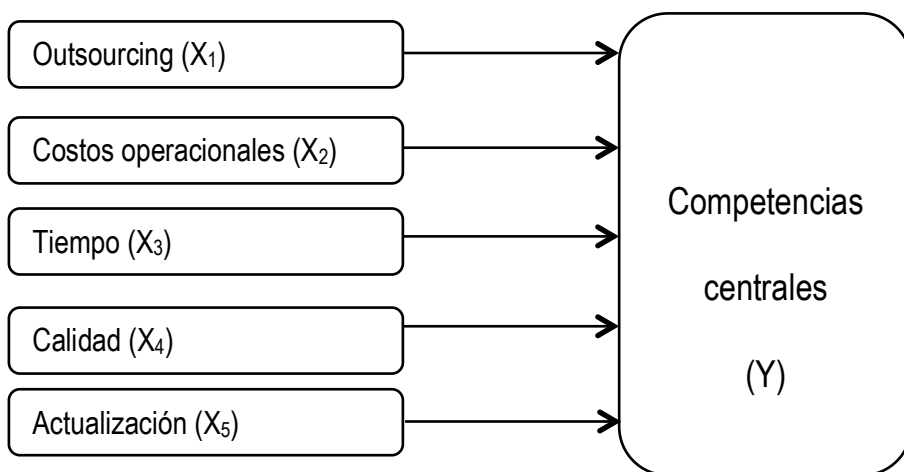
H₂: A menor Costos operacionales, mayor desarrollo de las competencias centrales.

H₃: A mayor Calidad, mayor desarrollo de las competencias centrales.

H₄: A mayor Actualización de software, mayor desarrollo de las competencias centrales.

Como resultado de la revisión de la literatura se presenta el modelo gráfico, el cual pretende medir el impacto de las variables independientes sobre la variable dependiente:

Figura 1. *Modelo de investigación*



Metodología de la Investigación

En el presente estudio, se mide el impacto de las variables independientes que actúan sobre la variable dependiente, utilizando como técnica de investigación la regresión lineal múltiple en su respectivo análisis

multivariante. Abordando el enfoque cuantitativo empleando la escala de intervalo en cada uno de los ítems que representan a sus respectivas variables para su debida operacionalización. El tipo de investigación es no experimental, transeccional con un alcance en forma descriptiva.

Alpha de Cronbach

El trabajo de campo realizado fue en base a 32 empresas participantes localizadas en el Área Metropolitana de Monterrey mediante un instrumento de medición conformado por 17 ítems. La cantidad de ítems se encuentran distribuidos en cinco variables independientes y una variable dependiente. El Alpha de Cronbach por variable es el siguiente:

Tabla 1. *Alpha de Cronbach*

Variable	Alpha de Cronbach
X ₁	0.850
X ₂	0.759
X ₃	0.703
X ₄	0.793
X ₅	0.834
Y	0.699

Fuente: Análisis de resultados con SPSS.

Análisis de Resultados

Las técnicas estadísticas que aparecen en el resumen del modelo se calcularon mediante el paquete estadístico SPSS, en el, se seleccionó el siguiente procedimiento:

- Técnica estadística: Regresión Lineal Múltiple.
- Método: Pasos sucesivos.
- Incluyendo la constante en la ecuación.

Tabla 2. *Análisis multivariante*

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Durbin-Watson
1	.918 ^a	.843	.820	.43908	1.550

a. Variables predictoras: (Constante), X₁, X₂, X₅, X₄

Fuente: Análisis de resultados con SPSS.

- El resultado de **1.550** en el estadístico Durbin – Watson se refiere a que los residuos no se encuentran autocorrelacionados, es decir, se encuentran en el nivel permitido (1.5 y 2.5) indicando que las observaciones pertenecientes a la muestra no están correlacionados.
- El resultado de **0.43908** perteneciente al error típico de la estimación se refiere a la dispersión de los datos (observaciones) alrededor de la recta de regresión, mientras este resultado se encuentra cerca de la recta de regresión, o bien, este cerca de 0, posee una mejor predicción del modelo.
- El resultado de **0.820** ó **82.0 %**, perteneciente al coeficiente de correlación al cuadrado ajustado o corregido (R^2 ajustado o corregido), se refiere a comparar ecuaciones con cantidades diferentes de variables independientes o tamaños muestrales.
- El resultado de **0.843** ó **84.3 %**, perteneciente al coeficiente de correlación al cuadrado (R^2), representa el grado en que explica las variables independientes a la variable dependiente.
- El resultado de **0.918** ó **91.8%**, perteneciente al coeficiente de correlación múltiple (R), representa el grado de la relación de las variables independientes introducidas al modelo de regresión lineal múltiple a la variable dependiente.

ANOVA

En la tabla del análisis de la varianza del modelo (ANOVA), se puede observar que, el valor obtenido de significancia para el estadístico F, tiene como resultado de 0.000, lo cual revela que el modelo es significativo. Por otro lado, el valor $F_{\text{calc.}} = 36.300$ debe compararse con el valor en tablas para

una distribución F con 4 grados de libertad en el numerador y 27 grados de libertad en el denominador. El valor de F_{tablas} observado en las tablas estadísticas es de 2.7278. Por lo tanto, $F_{\text{calc.}} > F_{\text{tablas}}$, la hipótesis de investigación del modelo planteado es aceptada a un nivel de confianza del 95 %.

Tabla 3. ANOVA

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.	
1	Regresión	27.994	4	6.998	36.300	.000 ^a
	Residual	5.205	27	.193		
	Total	33.199	31			

a. Variables predictoras: (Constante), X₁, X₂, X₅, X₄

Fuente: Análisis de resultados con SPSS.

FIV y Coeficiente β

El valor mostrado del FIV (Factor de Inflación de la Varianza) corresponde a valores por debajo de 10 y la tolerancia mostrada para cada una de las variables independientes se encuentra en un nivel aceptable (los valores no son bajos, cerca de 0, y no son altos, no sobrepasan el valor de 1). Esto se refiere a que no hay presencia de multicolinealidad o correlación entre las variables independientes en el modelo de regresión.

Tabla 4. FIV y Coeficiente β

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados		Estadísticos de colinealidad			
	B	Error típ.	Beta	t	Sig.	Tolerancia	FIV	
1	(Constante)	-1.139	.566		-2.010	.054		
	X ₁	1.014	.118	.793	8.612	.000	.684	1.461
	X ₂	-.519	.204	-.217	-2.542	.017	.799	1.251
	X ₅	.292	.097	.246	2.998	.006	.864	1.158
	X ₄	.219	.100	.194	2.198	.037	.745	1.342

Fuente: Análisis de resultados con SPSS.

Por otro lado, se plantea la siguiente ecuación de regresión lineal múltiple en base a los coeficientes beta no estandarizados y la constante de la ecuación quedando de la siguiente manera:

$$Y = - 1.139 + 1.014 X_1 - 0.519 X_2 + 0.292 X_5 + 0.219 X_4$$

Esta ecuación indica que las variables: **Outsourcing (X₁)**, **Actualización (X₅)** y **Calidad (X₄)** tienen un impacto positivo en la variable **Competencias centrales (Y)**; y la variable **Costos operacionales (X₂)** tiene un impacto negativo en la variable **Competencias centrales (Y)**.

Conclusión de la hipótesis de investigación

La hipótesis de investigación se sostiene en la siguiente perspectiva: Son cuatro los factores de mayor relevancia; **Outsourcing (X₁)**, **Costos operacionales (X₂)**, **Actualización (X₅)** y **Calidad (X₄)**, que representan el mayor impacto en el desarrollo de las competencias centrales de las empresas, esto es, las empresas prefieren dedicarse al desarrollo de su producto y/o servicio para mantenerse en competencia en relación a su industria.

H₁: La variable con mayor impacto sobre el desarrollo de las competencias centrales es Outsourcing (X₁). Esta variable, permite que la empresa no descuide su competencia central. De manera que, la empresa proporciona a un proveedor las funciones que se caracterizan como no centrales y no tienen relación con la actividad principal del negocio. Por lo tanto, A mayor contratación de Outsourcing (X₁), mayor desarrollo de las competencias centrales.

H₂: Cuando el costo operacional es excesivo y sobrepasa el presupuesto estimado, las compañías se ven en la necesidad de cancelar proyectos y como último recurso acudir a la reingeniería. Por lo tanto, a menor Costo operacional (X₂), mayor desarrollo de las competencias centrales.

H₃: La variable Calidad (X₄) permite identificar la mejora de la necesidad en la empresa. Es decir, la empresa al dedicarse al desarrollo de su competencia central permite obtener una mayor calidad en su producto y/o

servicio. Por lo tanto, a Mayor calidad, mayor desarrollo de las competencias centrales.

H₄: Al momento de actualizar los sistemas de información, la empresa recurre a un proveedor. Esto permite que la competencia central tenga una mayor atención y mantener su competencia en relación a su industria. Por lo tanto, a mayor actualización de software, mayor desarrollo de las competencias centrales.

De acuerdo al análisis de resultados, la hipótesis de investigación planteada en el presente estudio, ha sido concluida con los resultados esperados y satisfactorios.

Discusión

La presente investigación fue realizada en base a cuando la empresa requiere de un software y no lo produce debido a que no quiere descuidar el desarrollo de sus competencias centrales.

La variable Outsourcing (X_1), obtuvo una mayor representación en el modelo de regresión lineal múltiple. De esta manera, se deduce que la variable permite mayor influencia en el desarrollo de las competencias centrales de una empresa, debido a que, el proveedor se encarga de realizar todas aquellas actividades de la empresa que no son principales y le generan un valor agregado a la empresa para dedicarse al 100% en la actividad que si le proporciona una ventaja competitiva. De acuerdo a su impacto positivo, a mayor Outsourcing, mayor influencia en el desarrollo de las competencias centrales.

La variable Costos operacionales (X_2), tuvo un impacto negativo sobre la variable dependiente. Su impacto considera que, a menor costo operacional, mayor influencia en el desarrollo de las competencias centrales, de manera que, la empresa puede destinar recursos no contemplados obteniendo una mayor cantidad de presupuesto. En la actualidad, muchas empresas tratan de reducir sus costos para incrementar sus utilidades, su presupuesto, ó derivar alguna estrategia para su propio beneficio. Entre las estrategias mas comunes de reducir costos son: la mano de obra a bajo costo en economías de escala y desarrollo sustentable TIC.

La variable Actualización (X_5), su impacto positivo se interpreta, a mayor actualización (de la tecnología), mayor influencia en el desarrollo de las competencias centrales. La forma de influir de esta variable se refiere a la importancia de las tecnologías más actuales que proporcionen el apoyo necesario para el trabajo diario de una empresa (Tiempo de respuesta, información al alcance y en tiempo real, etc.) La tecnología cambia constantemente, por lo general, cada año se actualizan (se realizan modificaciones) las versiones de software empaquetado y en el software que es realizado de acuerdo a las necesidades de la empresa se actualiza según el crecimiento de la empresa y / o el software ya no cumple con los requerimientos de la empresa.

La variable Calidad (X_4), de acuerdo a su impacto positivo con la variable dependiente, se considera que, a mayor calidad (del producto y / o servicio), mayor influencia en el desarrollo de las competencias centrales. La calidad es una variable que debe estar presente en todo el entorno de la empresa, tanto para el desarrollo de las competencias centrales como para las actividades que no generan una ventaja competitiva. Si la empresa no genera calidad en su producto y / o servicio, no se encuentra desarrollando sus competencias centrales.

En la investigación, está considerada la participación de aquellas empresas que mantienen en su prioridad el desarrollo de sus competencias centrales y se encuentran localizadas en el Área Metropolitana de Monterrey. Así mismo, los participantes fueron directivos, jefes de departamento y/o líderes de proyectos en pymes y grandes empresas. En el presente estudio, las principales limitaciones se dirigen principalmente al tamaño de la muestra (Contando con una base de datos pequeña, se trató de contar con la participación de empresas externas a esta base de datos), donde la mayoría de los participantes no proporcionaba información, o bien, no contaba con el tiempo suficiente para compartir la información. Como línea de investigación futura, se propone incrementar el tamaño de la muestra realizando un estudio complementario para corroborar cuáles son las empresas que están comprometidas con apoyar a las investigaciones científicas en la región.

Referencias

- Ahuja, I. (2011). Managing Research and Development for Core Competence Building in an Organization. *Journal of Technology Management & Innovation*, 6(1), 58-65.
- Ambastha, A. y Momaya, K. (2004). Competitiveness of Firms: Review of theory, frameworks and models. *Singapore Management Review*, 26(1), 45 – 61.
- Amorochro, H. Bravo, S. Cortina, A. Pacheco, C. Quiñones, M. (2009). Planeación estratégica de largo plazo: una necesidad de corto plazo. *Pensamiento y gestión*, 25, 191-213.
- Bani-Hani, J., Alhawary, F. (2009). The Impact of Core Competencies on Competitive Advantage: Strategic Challenge. *International Bulletin of Business Administration*, 6, 93-104.
- Bustinza, O. (2008). *Implicaciones del Outsourcing estratégico en la determinación del resultado empresarial: gestión del conocimiento y flexibilidad como variables moderadoras*. Tesis de Doctorado, Univ. de Granada Fac. Cien. Ec. y Emp. 373p.
- Delamare, F. y Winterton, J. (2005). What Is Competence? *Human Resource Development International*, 8(1), 27-46
- Diaz, C. y Álvarez, E., (2000). Determinants of Information Systems Outsourcing: An Empirical Approach. *Proceedings of the 9th International Conference on Management of Technology*. International Association on Management.
- E.S. (2012). *Energy Star*. Recuperado en Febrero 2012, de http://www.energystar.gov/index.cfm?c=about.ab_history
- Elkhoury, C. (2007). Offshore software developer skill sets: a survey analysis of the impact on project success.
- Fiol, C. (2001). Revisiting an identity-based view of sustainable competitive advantage. *Journal of Management*, 27(2001), 691-699.
- Giorgio, G. (2000). How Technology should be managed in the post – Fordist era. *International Journal of Technology Management*, 3(1/2), 1-9.
- González, M., Gascó, J., Llopis, J. (2009). Razones y riesgos del outsourcing de sistemas de información: Un análisis de su situación y evolución. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*. 16(1), 55-76.
- Gutiérrez, A. (2010). Computación en la nube (cloud computing). *Revista Ingeniería Primero*, 19, 40-44.
- Hansen, D. y Mowen, M. (1996). *Administración de Costos: contabilidad y control*. México, Thomson Editores, 502 pp.
- Hax, A. y Majluf, N. (1991). *The Strategy Concept and Process* (2a ed.), New Jersey: Prentice Hall.
- Heizer, J. y Render, B. (2001). *Dirección de la producción. Decisiones estratégicas*. (6ª ed.), Madrid: Pearson Educacion.
- Horngren, C., Datar, S., Foster, G. (2007). *Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial*, (12ª ed.), México, D.F: Pearson Education.

- Kang, S. Myung, J. Yeon, J. Ha, S. Cho, T. Chung, J. Lee, S. (2010). A General Maturity Model and Reference Architecture for SaaS Service. *15th International Conference, DASFAA 2010*, Tsukuba, Japan, April 1-4, 2010, Proceedings, Part II, pp. 337–346.
- Kim, D., Cheon, M., Beugre, C., Coverdale, K. (2003). Impact of outsourcing service providers' service quality. *Issues in Information Systems (IIS)*, 4(2), 528-534.
- Laaksoaho, A. (2005). *Measuring organizational capabilities in the engineering and consulting industry*, Tesis de maestría, Lappeenranta University of Technology, 74p.
- Liu, L. Wang, H. Liu, X. Jin, X. He, W. Wang, Q. Chen, Y. (2010). GreenCloud: A New Architecture for Green Data Center. *Management*, 24844, 29-38. ACM Press.
- Mathison, L. Gándara, J. Primera, C. García, L. (2007). Innovación: factor clave para lograr ventajas competitivas. *Revista NEGOTIUM / Ciencias Gerenciales*, 3(7), 46-83.
- Mezher, T. Nasrallah, W. Alemeddine, A. (2006). Management of Technological Innovation in the Lebanese Industry. *PICMET*, 3, 1064-1073.
- Mierau, A. (2007). Strategic Importance of Knowledge Process Outsourcing. HRO Today White Papers, disponible en: <http://www.hrotoday.com/hro-today-white-papers>.
- Mulder, M. (2007). Competencia: la esencia y la utilización del concepto en la formación profesional inicial y permanente. *Revista Europea de Formación Profesional*, 40 (1), 5-24.
- Nanda, T. y Singh, T. (2008). A Comprehensive strategy for technology generation through effective industryinstitute bonding. *The Indian Journal of Technical Education*, 31(2), 1-6.
- Prahalad, C. y Hamel, G. (1990). The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, 68(3), 79-91.
- Sheik, R. (2011). SaaS BI: Sustainable business intelligence solution for SMB'S. *IJRFM*, 1(3), 1-11.
- Vandeven, A. (1986). Central problems in the management of Innovation. *Management Science*, 32(5), 590-607.
- Wang, M., Lu, Y., Zhang, J. (2005). Software outsourcing risk management: establishing outsourcee evaluation item systems. *Journal of Zhejiang University SCIENCE A.*, 7(6), 1092-1098.
- Zhang, C., Dey, D. and Fan, M., (2005). Outsourcing Software Development: A Contract Theoretic Analysis. *15th Annual Workshop on Information Technologies & Systems (WITS)*, disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=883114>.