

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/266138625>

# Factores que Impactan la Competencia de la Cadena de Suministro: Revisión de literatura

Conference Paper · January 2012

CITATIONS

0

READS

152

2 authors, including:



Jorge Luis García-Alcaraz

Autonomous University of Ciudad Juárez

514 PUBLICATIONS 2,829 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Operational Risk Management in Third Party Logistics [View project](#)



COMPUESTO DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD Y FIBRA DE AGAVE TEQUILANA [View project](#)

# Factores que Impactan la Competencia de la Cadena de Suministro: Revisión de literatura

Ing. Reyna Aracely Corrales Prieto<sup>1</sup>, Dr. Jorge Luis García Alcaraz<sup>2</sup>

**Resumen**—Dado el alto grado de competitividad que se vive actualmente, las empresas se están enfocando en analizar su Cadena de Suministro (CS) para identificar las fuentes de ventaja competitiva que le permiten a la empresa mantener su lugar en el mercado y obtener un mejor desempeño organizacional, en este artículo se presenta una revisión de literatura en donde se ha encontrado que la Cadena de Suministro debe ser ágil para responder al entorno cambiante que se presenta, para lo cual existen factores influyentes como la integración y flexibilidad de los integrantes de la CS, las tecnologías de la información (TI), la orientación al aprendizaje, la visión del gerente y la competencia de los empleados de la CS.

**Palabras claves**— Cadena de suministro, integración, flexibilidad, tecnologías de información, competitividad.

## Introducción

La Administración de la Cadena de Suministro (ACS) ha sido definida de muchas maneras según diferentes enfoques a lo largo del tiempo, para fines de esta revisión de literatura se utiliza la definición que aporta el Consejo de Gestión Logística (CLM, del inglés *Council of Logistics Management*) donde se le define como la coordinación sistemática y estratégica de las funciones tradicionales de los negocios y las tácticas a través de estas funciones dentro de una organización en particular y a través de las empresas que participan en la Cadena de Suministro, con el propósito de mejorar el desempeño a largo plazo de las organizaciones individuales y de la Cadena de Suministro como un todo (Mentzer *et al.*, 2001; Ballou, 2004). Las prácticas de la CS, son entonces definidas como el conjunto de actividades realizadas en una organización para promover la administración efectiva de la misma (Li *et al.*, 2006).

Desde tiempo atrás la competencia en los mercados se ha intensificado, lo cual ha creado desafíos en las empresas asociados con la obtención de un producto y/o servicio en el lugar preciso, en el momento adecuado y al menor costo posible (Li *et al.*, 2006), esto ha conducido a las organizaciones a mejorar no únicamente sus operaciones internas, tales como control de procesos y el manejo de inventarios, sino a enfocarse en integrar a sus proveedores y clientes dentro de todo el proceso de la cadena de valor para lograr que toda la Cadena de Suministro sea competitiva (Frohlich y Westbrook, 2001; Li *et al.*, 2006; Prajogo *et al.*, 2011). Gran parte de las investigaciones acerca de la Administración de la Cadena de Suministro (ACS) se enfocan en el aspecto de integración vertical hacia adelante (clientes) y hacia atrás (proveedores), en ciertas perspectivas de la Cadena de Suministro (Li *et al.*, 2006), o en las actividades internas de la CS y sus entidades inmediatas (Ngai *et al.*, 2011); Con un enfoque en los proveedores, se han estudiado temas como la selección del proveedor, las alianzas estratégicas con proveedores, respuesta rápida del proveedor, entre otros. Por otro lado, se han hecho estudios relacionados con la perspectiva de la integración al cliente en la CS y el desempeño organizacional y cómo la CS ha sido conducida por medio de la integración de las tecnologías de la información (TI) llevándola a ser exitosa. Recientemente en la literatura se ha planteado que la competencia de la Cadena de Suministro se conforma a su vez por la competencia en tecnologías de la información, la competencia operacional y la competencia administrativa o gerencial, las cuales abarcan aspectos técnicos y sociales (Ngai *et al.*, 2011).

## Descripción del Método

### *Revisión de Literatura*

Se hace una revisión bibliográfica en las bases de datos para identificar los factores que impactan en la competencia de la Cadena de Suministro. Las principales bases de datos son Science Direct, Ebscohost, Ingenta, entre otros.

### *Administración de la Cadena de Suministro*

La Cadena de Suministro (CS) abarca todas las actividades relacionadas con el flujo y transformación de bienes, desde la etapa de materia prima (extracción), hasta el usuario final; los materiales y la información fluyen en sentido ascendente y descendente en la Cadena de Suministro (Ballou, 2004).

Una definición muy amplia de la Administración de la Cadena de Suministro es la que sugieren Mentzer *et al.* (2001), quienes la definen como la coordinación sistemática y estratégica de las funciones tradicionales de los negocios y las

<sup>1</sup> La Ing. Reyna Aracely Corrales Prieto es alumna de la Maestría en Ingeniería Industrial del Departamento de Ingeniería Industrial y Manufactura en el Instituto de Ingeniería y Tecnología de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Chihuahua, México [reyna.corrales@uacj.mx](mailto:reyna.corrales@uacj.mx) (Autor correspondiente)

<sup>2</sup> El Dr. Jorge Luis García Alcaraz es Ingeniero Industrial y Maestro en Ciencias en Ingeniería Industrial por el Instituto Tecnológico de Colima y Doctor en Ciencias en Ingeniería Industrial por el Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez. Doctor investigador de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Chihuahua, México [jorge.garcia@uacj.mx](mailto:jorge.garcia@uacj.mx)

tácticas a través de estas funciones dentro de una organización en particular y a través de las empresas que participan en la Cadena de Suministro, con el propósito de mejorar el desempeño a largo plazo de las organizaciones individuales y de la Cadena de Suministro como un todo. Por lo tanto, la ACS dirige procesos de negocios, recursos humanos, tecnología e infraestructura, que permiten la transformación de materias primas en productos terminados y servicios, todo en la búsqueda de satisfacer la demanda de los clientes (De la Fuente *et al.*, 2010).

Aún cuando la Cadena de Suministro está formada de diversas alianzas entre la empresa en particular y sus proveedores clave o estratégicos, es la empresa la encargada de guiar y dirigir toda la cadena, así como de crear y desarrollar los recursos y capacidades estratégicos en la cadena que le permitan competir con otras cadenas (Javad y Cordon, 2010).

#### *Elementos que Conforman la Competencia de la Cadena de Suministro*

La competencia de la Cadena de Suministro se refiere al marco de conocimientos tecnológicos, de producción y administración que apoyan las capacidades de la Cadena de Suministro (Ngai *et al.*, 2011), entendiéndose éstas como la habilidad de la organización para identificar, utilizar y asimilar recursos e información internos y externos para facilitar las actividades de toda la CS (Wu *et al.*, 2006).

Diferentes académicos como Wu *et al.* (2006); Wong y Boon-itt (2008); Ngai *et al.* (2011); Prajogo y Olhager (2011), coinciden en que entre los factores necesarios para obtener una ventaja competitiva se encuentran los siguientes: la importancia de la integración de las actividades logísticas, el intercambio estratégico de información, la integración de tecnologías de la información, las alianzas y relaciones colaborativas con los proveedores, la orientación al aprendizaje, la visión del gerente, entre otros. Dichos elementos están inmersos en las competencias de las Tecnologías de la Información, la operación de la Cadena de Suministro, y su administración.

#### *Competencia de las Tecnologías de la Información*

La competencia en Tecnologías de la información se define como el grado en que una empresa conoce y utiliza efectivamente las TI para manejar la información dentro de la empresa (Tippins y Sohph, 2003, Wu *et al.*, 2006; Ngai *et al.*, 2011). Las TI proveen el mecanismo a las organizaciones para recolectar, almacenar, acceder, compartir, y analizar información efectivamente (Swofford *et al.*, 2008).

Además, permiten incrementar el volumen de complejidad de la información que necesita ser comunicada con sus socios comerciales, también proporciona información en tiempo real, incluyendo niveles de inventario, estado de entregas, planeación y programación de la producción, lo que permite a las empresas manejar y controlar las actividades de su cadena de suministro, además, las TI facilitan la alineación de los pronósticos y la programación de las operaciones entre las empresas y sus proveedores permitiendo una mejor coordinación entre empresas (Aviv, 2001; Devaraj *et al.*, 2007; Prajogo *et al.*, 2011). Aun así, es importante mencionar que la inversión destinada a las TI en los procesos de la CS no garantiza un mayor desempeño organizacional (Wu *et al.*, 2006), ya que la adopción de una tecnología en particular es fácilmente duplicada por otras empresas (Ray *et al.*, 2004), se dice entonces que la manera en que las empresas aprovechan sus capacidades en la utilización de TI es lo que determina si ellas experimentarán un desempeño superior (Devaraj *et al.*, 2007).

#### *Integración de las Tecnologías de Información*

La integración de las Tecnologías de la Información es definida como el grado en que los sistemas de información están relacionados y que la información es compartida entre las diferentes funciones internas de la empresa y con los asociados en la Cadena de Suministro para crear de manera efectiva una Cadena de Suministro Virtual (Lin *et al.*, 2006; Seggie *et al.*, 2006; Swofford *et al.*, 2008; Ngai *et al.*, 2011).

Prajogo *et al.*, (2011), sugieren que la integración de la información en la Cadena de Suministro consiste en aspectos tecnológicos, como la conexión de las TI, y en aspectos sociales como la confianza y el intercambio de la información y del conocimiento; grandes inversiones en TI pueden fracasar en obtener los resultados esperados si no se soporta con la sabiduría para compartir la información necesaria, es preciso que el intercambio de información se haga de manera estratégica y no únicamente de datos transaccionales como órdenes de materiales o productos, sino de información que ayude a la toma de decisiones estratégicas para su operación (Li *et al.*, 2006).

#### *Flexibilidad de las Tecnologías de Información*

La flexibilidad de las Tecnologías de la información se define como la habilidad de la infraestructura de las TI para adaptarse a cambios incrementales y revolucionarios en el negocio o en los procesos con una mínima afectación a los tiempos, esfuerzos, costos o desempeño actuales (Conboy, 2009, Ngai *et al.*, 2011).

La flexibilidad de TI se caracteriza por:

1. Conectividad, que es la habilidad del componente de las TI para vincular a otros componentes dentro de la organización o con otras organizaciones.
2. Compatibilidad, se refiere a la habilidad de compartir información a través de cualquier componente de las TI dentro de la organización con otras organizaciones.

3. Modularidad, que denota la habilidad de agregar, modificar y remover componentes de las TI con facilidad y sin provocar un efecto negativo en el desempeño (Fink y Neumann, 2009; Ngai *et al.*, 2011).

#### *Actualización en Tecnologías de Información*

Es definida como el grado en el cual una empresa adopta la más sofisticada tecnología. Mide el nivel adopción e implementación del adelanto en TI para buscar soluciones por arriba de los competidores (Wu *et al.*, 2006).

Cuando se acumula un alto nivel de actualización en TI es común que las compañías obtengan y ofrezcan beneficios adicionales que no estarían disponibles si se adoptaran tarde; a manera que se van incrementando las actualizaciones en TI, los departamentos incrementan el esfuerzo en desarrollar habilidades internas necesarias para hacer completo uso de dichos adelantos, por lo cual incrementan la eficiencia en sus actividades y procesos. (Stank *et al.*, 1999; Wu *et al.*, 2006)

Además, la actualización en TI tiene el potencial de aumentar la rapidez, calidad y cantidad de la información transferida, lo que asegura la disponibilidad y oportunidad de la información relevante e importante para todas las partes implicadas (Tippins y Sohi, 2003).

#### *Competencia Operacional*

La competencia operacional se refiere a la habilidad que tiene una organización para utilizar sus recursos para facilitar la capacidad de la Cadena de Suministro; Ngai *et al.*, (2011), proponen que esta se compone de la integración de la Cadena de Suministro, la flexibilidad de la misma y la orientación al aprendizaje que se tenga en la firma.

#### *Integración de la Cadena de Suministro*

La integración de la Cadena de Suministro es definida como el proceso de interacción y colaboración en el que las compañías involucradas en la CS trabajan juntas y cooperativamente para llegar a mutuos resultados aceptables (Pagell, 2004; Wong y Boon-itt, 2008), la integración de la Cadena de Suministro tiene como objetivo lograr flujos efectivos y eficientes de información, productos y servicios, recursos, y efectivo para proporcionar el máximo valor a los clientes a bajo costo y alta velocidad (Frohlich y Westbrook, 2001; Flynn *et al.*, 2010; Ngai *et al.*, 2011).

Flynn *et al.*, (2010), argumentan que la integración de la CS consta de tres dimensiones: integración interna, integración con los clientes e integración con los proveedores; la integración interna se enfoca en actividades dentro de la empresa manufacturera, y es el grado en el que ésta estructura sus propias estrategias, prácticas y procesos organizacionales de manera colaborativa, con procesos sincronizados con el propósito de cumplir con los requerimientos del cliente. La integración con los clientes y proveedores se conoce como integración externa, que se entiende como el grado en el que la empresa junto con sus asociados externos de la CS estructuran estrategias inter-organizacionales, prácticas y procesos en colaboración, sincronizando sus procesos (Stank *et al.*, 2001, Flynn *et al.*, 2010).

Uno de los factores importantes en la integración de la Cadena de Suministro es la relación cercana y a largo plazo con los proveedores (Chen y Paulraj, 2004; Cheng, 2011; Flynn *et al.*, 2010); los beneficios de tener precios más bajos como resultado de la creación de la competencia entre los proveedores ahora se transformaron en un bajo costo total de propiedad debido al volumen a largo plazo y a la gran cantidad de compras (Helper, 1991).

La comunicación, intercambio de información, transferencia de conocimientos, la planeación conjunta, la formación de grupos inter-funcionales y trabajar juntos son elementos importantes para el proceso de integración (Flynn *et al.*, 2010).

#### *Flexibilidad de la Cadena de Suministro*

La flexibilidad de la Cadena de Suministro se refiere a los diversos estados que un sistema de manufactura puede adoptar, la habilidad de mover la producción de un producto a otro, y la habilidad de producir productos de buena calidad dentro de un rango de especificaciones (Steven y Spring, 2007; Ngai *et al.*, 2011). Representa entonces aquellas actividades que reducen el tiempo de ciclo de la CS, el aseguramiento de la capacidad de producción, y el proveer variedad de productos mientras se cumplen las expectativas del cliente (Swafford *et al.*, 2008).

De acuerdo a Swafford *et al.*, (2008), la flexibilidad de la Cadena de Suministro puede ser clasificada en:

1. Flexibilidad estratégica, que es la capacidad de identificar cambios en el ambiente, comprometer recursos rápidamente a nuevos cursos de acción en respuesta al cambio, y reconocer y actuar inmediatamente cuándo es tiempo de detener o revertir dichos recursos.
2. Flexibilidad de manufactura, que es la competencia de manejar los recursos de manufactura para cumplir los requerimientos de varios clientes, o para producir eficientemente diferentes productos de calidad aceptable; está relacionada con la habilidad operacional para implementar la decisión estratégica. (Ngai *et al.*, 2011).

#### *Orientación hacia el aprendizaje de la Cadena de Suministro*

La orientación hacia el aprendizaje es el desarrollo de nuevos conocimientos o puntos de vista y el uso de conocimientos que tienen el potencial de influir en el comportamiento y mejorar la ventaja competitiva (Rattanaphaphtham y Ussahawanitchakit, 2008). El conocimiento y la habilidad para usarlo efectivamente, es quizá, de manera estratégica el recurso más importante de la organización y puede convertirse en la fuente de su ventaja competitiva sostenible (Dunne, 2006).

La habilidad de una organización para aprender y por consiguiente para cambiar sus procedimientos y conductas de comportamiento, depende de su orientación al aprendizaje, es decir, sus valores y prácticas que determinan dónde es preciso aprender, y qué aprender, y de los factores de facilitación como son las estructuras y procesos que influyen en la dificultad o facilidad para que el aprendizaje colaborativo pueda ocurrir, de tal manera, que si una organización desea maximizar su orientación al aprendizaje debe desarrollar un clima organizacional que motive a los individuos a aumentar su propio aprendizaje y a colaborar (Dunne, 2006).

Un aspecto importante que marca la literatura es la transferencia del conocimiento inter-organizacional, cuando existe una colaboración entre las empresas y sus asociados, se puede crear y mantener una base de constante conocimiento compartido, a través de la transmisión del conocimiento, lo cual aumenta el entendimiento y expectativas mutuas (Cheng, 2011).

#### *Competencia Administrativa*

La Cadena de Suministro requiere un alto grado de cooperación inter-organizacional, la competencia administrativa denota la habilidad de una organización para usar sus recursos humanos para facilitar la capacidad de la Cadena de Suministro logrando un alto grado de agilidad en la cadena (Ngai *et al.*, 2011).

#### *Rol y Visión del Gerente*

El importante rol de la alta gerencia ha sido muy enfatizado en la literatura, los gerentes de alto nivel tienen una mejor comprensión de las necesidades de la administración de la CS porque ellos están más conscientes de las estrategias imperativas de la empresa para mantenerse competitivos en el mercado (Han *et al.*, 1990). Trent y Monczka (2005), argumentan que la alta gerencia debe comprometer tiempo, personal y recursos financieros para apoyar a los proveedores quienes esperan ser asociados de la compañía por un largo plazo a través de su desarrollo.

Sin la visión y apoyo de la alta gerencia de las empresas en la agilidad de la Cadena de Suministro, los sistemas de TI y la integración de la Cadena de Suministro no serían tan exitosas como podrían ser. Las creencias de los gerentes respecto a la CS dirigen directamente la activa participación de los empleados para construir las diferentes competencias para la agilidad de la CS (Ngai *et al.*, 2011).

Además, los líderes influyen para que la visión de una organización sea realista, creíble, atractiva y congruente con los valores fundamentales de la organización. (Limerick *et al.*, 2000). No sólo es responsabilidad de los líderes el formular una visión, es imprescindible que la vivan (Dunne, 2006).

#### *Competencia de los empleados*

Representa la habilidad de implementar la respuesta organizacional a los cambios del mercado por parte de los empleados, personas directamente afectadas. Las competencias necesarias relacionadas con la estrategia o el plan incluyen las siguientes:

1. Conocimiento adecuado de las diferentes funciones de la cadena de suministros y la comprensión de todo el ambiente del negocio
2. La habilidad de comunicarse efectivamente con las diferentes partes de la cadena de suministros, trabajar en entornos colaborativos e implementar proyectos inter-organizacionales.
3. La habilidad de integrar la Cadena de Suministro a diferentes organizaciones o unidades de negocio e identificar maneras de mejorar la eficiencia y efectividad de las respuestas a los cambios del entorno.

### **Comentarios Finales**

#### *Conclusiones*

Por medio de dichas competencias, en las Tecnologías de la Información, en la Operación de la Cadena de Suministro y en la competencia gerencial y de los empleados, la organización está dotada con valiosos recursos humanos capaces de identificar los cambios en el mercado, mantiene una colaboración inter-organizacional maestra, y mejora la agilidad de la Cadena de Suministro, mediante esto, la empresa adquiere la habilidad para integrarla y mejorar sus operaciones, afectando positivamente su desempeño organizacional.

#### *Futuras investigaciones*

Es conveniente encontrar los niveles en que se están aplicando esos factores o constructos en las empresas maquiladoras de Ciudad Juárez y estimar la importancia que se les está brindando, lo cual se puede realizar mediante un análisis factorial. Así mismo, se recomienda asociar la ejecución de esas actividades con los beneficios que se están teniendo, lo cual puede hacerse mediante ecuaciones estructurales.



CONSTRUCTOS Y/O DEFINICIONES	REFERENCIAS
Administración Cadena de Suministro	Ballou (2004), De la Fuente (2010), Javad y Cordon (2010), Li <i>et al.</i> (2006), Mentzer <i>et al.</i> (2001), Ngai <i>et al.</i> (2011).
Competencia de la Cadena de Suministro	Ngai <i>et al.</i> (2011), Prajogo y Olhager (2011), Wong y Boon-itt (2008), Wu <i>et al.</i> (2006)
Competencia de las Tecnologías de la Información	Aviv (2001), Devaraj <i>et al.</i> (2007), Ngai <i>et al.</i> (2011) Prajogo y Olhager (2011), Ray <i>et al.</i> (2004), Swafford <i>et al.</i> (2008), Tippins y Sohp (2003), Wu <i>et al.</i> (2006)
Integración de las Tecnologías de la Información	Li <i>et al.</i> (2006), Lin <i>et al.</i> (2006), Ngai <i>et al.</i> (2011), Prajogo y Olhager (2011), Seggie <i>et al.</i> (2006), Swafford <i>et al.</i> (2008)
Flexibilidad de las Tecnologías de Información	Conboy, 2009, Fink y Neumann (2009), Ngai <i>et al.</i> (2011)
Actualización en Tecnologías de Información	Stank <i>et al.</i> (1999), Tippins y Sohp (2003), Wu <i>et al.</i> (2006)
Integración de la Cadena de Suministro	Chen y Paulraj (2004), Cheng (2011), Flynn <i>et al.</i> (2010), Frohlich y Westbrook (2001), Helper (1991) Ngai <i>et al.</i> (2011), Pagell (2004), Stank <i>et al.</i> (2001), Wong y Boon-itt (2008)
Flexibilidad de la Cadena de Suministro	Ngai <i>et al.</i> (2011), Stevenson y Spring (2007), Swafford <i>et al.</i> (2008)
Orientación hacia el aprendizaje de la Cadena de Suministro	Dunne (2006), Rattanaphaphtham y Ussahawanitchakit (2008)
Rol y Visión del Gerente	Dunne (2006), Han <i>et al.</i> (1990), Limerick <i>et al.</i> (2000), Trent y Monczka (2005), Ngai <i>et al.</i> (2011)
Competencia de los empleados	Ngai <i>et al.</i> (2011)

Cuadro 1. Referencias de los constructos revisados

## Referencias

- Ballou, R. (2004). *Logística: Administración de la Cadena de Suministro*. México: Pearson Education.
- Chen, I. J., & Paulraj, A. (2004). Towards a theory of supply chain management: the constructs and measurements. *Journal of Operations Management* , 119-150.
- Cheng, J.-H. (2011). Inter-organizational relationships and knowledge sharing in green supply chains—Moderating by relational benefits and guanxi. *Transportation Research* , 837-849.
- Conboy, K. (2009). Agility from first principles: reconstructing the concept of agility in information systems development. *Information Systems Research* , 329-354.
- De la Fuente, M. V., Ros, L., & Ortiz, A. (2010). Enterprise modelling methodology for forward and reverse supply chain flows integration. *Computers in Industry* , 702-710.
- Dunne, A. J. (2006). Organizational learning in a food industry value chain. Southern Queensland.
- Fink, L., & Neumann, S. (2009). Exploring the perceived business value of the flexibility enabled by information technology infrastructure. *Information and Management* , 90-99.
- Flynn, B. B., Huo, B., & Xiande, Z. (2010). The impact of supply chain integration on performance: A contingency and configuration approach. *Journal of Operations Management* , 58-71.
- Frohlich, M. T., & Westbrook, R. (2001). Arcs of integration: an international study of supply chain strategies. *Journal of Operations Management* , 185-200.
- Helper, S. R., & Mari, S. (1995). Supplier Relations in Japan and the United States: Are They Converging? *Sloan Management Review* , 77-82.
- Javad, F., & Cordon, C. (2010). Developing a framework for Identification and Analysis of the Strategic Resources and Capabilities in Supply Chains. *The 8th International Conference on Logistics and SCM Research* .
- Li, S., Ragu-Nathan, B., Ragu-Nathan, T., & Rao, S. (2006). The impact of supplychain management practices on competitive advantage and organizational performance. *OMEGAS The International Journal of Management Science* , 107- 124.
- Lin, C.-T., Chiu, H., & Chu, P. Y. (2006). Agility index in the supply chain. *Int. J. Production Economics* , 285-299.
- Mentzer, J., DeWitt, W., Kebler, J., & Min, S. (2001). Defining Supply Chain Management. *Journal of Business Logistics* , 1-25.
- Ngai, E. W., C.K. C. D., & Chan, T. (2011). Information technology, operational, and management competencies for supply chain agility; Findings from case studies. *Journal of Strategic Information Systems* , 232-249.
- Pagell, M. (2004). Understanding the factors that enable and inhibit the integrations of operations, purchasing and logistics . *Journal of Operations Management* , 459-487.
- Prajogo, D., & Olhager, J. (2011). Supply chain integration and performance: The effects of long-term relationships, information technology abd sharing, and logistics integration. *International Journal of Production Economics* .

- Rattanaphaphtham, K., & Ussahawanitchakit, P. (2008). The influences of learning orientation and information technology capability in information quality of management accounting system: a moderating effect of technology uncertainty. *Review of business research* , 207-217.
- Ray, G., Barney, J., & Muhanna, W. A. (2004). Strategic Management Journal. *Capabilities, business processes, and competitive advantage: Choosing the dependent variable in empirical tests of the resource- based view* , 23-37.
- Seggie, S. H., Kim, D., & Cavusgil, S. T. (2006). Do supply chain IT alignment and supply chain interfirm system integration? *Journal of Business Research* , 887-895.
- Stank, T., & Crum, M. (1999). Benefits of interfirm coordination in food industry supply chains . *Journal of Business Logistics* , 21-41.
- Stevenson, M., & Spring, M. (2007). Flexibility from a supply chain perspective: definition and review. *International Journal of Operations & Production Management* , 685-713.
- Swafford, P., Ghosh, S., & Murthy, N. (2006). The antecedents of of supply chain agility of a firm: Escale development and model testing. *Journal of Operations Management* , 170-188.
- Tippins, M., & Sohp, R. (2003). IT Competence and firm performance: Is organizational learning a missing link? *Strategic Management Journal* , 745-761.
- Trent, R., & Monczka, R. M. (2005). Achieving excellence in global sourcing. *Management Review* , 24-32.
- Wong, C. Y., & Boon-itt, S. (2008). The influence of institutional norms and environmental uncertainty on supply chain integration in the thai automotive industry. *Production Economics* , 400-410.
- Wu, f., Yenirurt, S., Kim, D., & Cavusgil, S. (2006). The impact of information technology on supply chain capabilities and firm performance: A resource-based view. *Industrial Marketing Management* , 493-504.

### Notas Biográficas

La **Ing. Reyna Aracely Corrales Prieto** es alumna de la Maestría en Ingeniería Industrial del Departamento de Ingeniería Industrial y Manufactura en el Instituto de Ingeniería y Tecnología de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

El **Dr. Jorge Luis García Alcaraz**, es Ingeniero Industrial y Maestro en Ciencias en Ingeniería Industrial por el Instituto Tecnológico de Colima y Doctor en Ciencias en Ingeniería Industrial por el Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez. Sus líneas de investigación son la teoría de decisión multicriterio y multiatributos, estadística multivariada y análisis estadístico de problemas sociales.