

Prácticas logísticas como factor influyente en la competitividad de las PYMES

*Rocío Montserrat Campos García
Miguel Alejandro García Vidales
Salomón Montejano García
Diana Elizabeth Hernández-Ochoa*

Resumen

Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) son de gran importancia para la mayoría de los países. En México representan 98% de todas las unidades económicas, y debido a su importancia, muchas investigaciones se han centrado en éstas. En específico, este trabajo se enfocó en investigar si la logística influye de alguna manera en la competitividad de este tipo de empresas. Se consideraron estas dos variables debido a su importancia dentro de cualquier organización: en el caso de la logística, porque es la encargada de que los productos lleguen a su destino en el tiempo adecuado y con las características necesarias, lo que hace suponer que puede influir en el logro de una empresa para que pueda ser competitiva. Para la investigación se utilizaron dos cuestionarios que ya habían sido probados y validados anteriormente, uno para medir las prácticas logísticas y el otro de competitividad. Se

aplicaron 148 encuestas a una muestra estadística de PYMES y los resultados arrojan que efectivamente existe una correlación positiva y significativa entre estas variables.

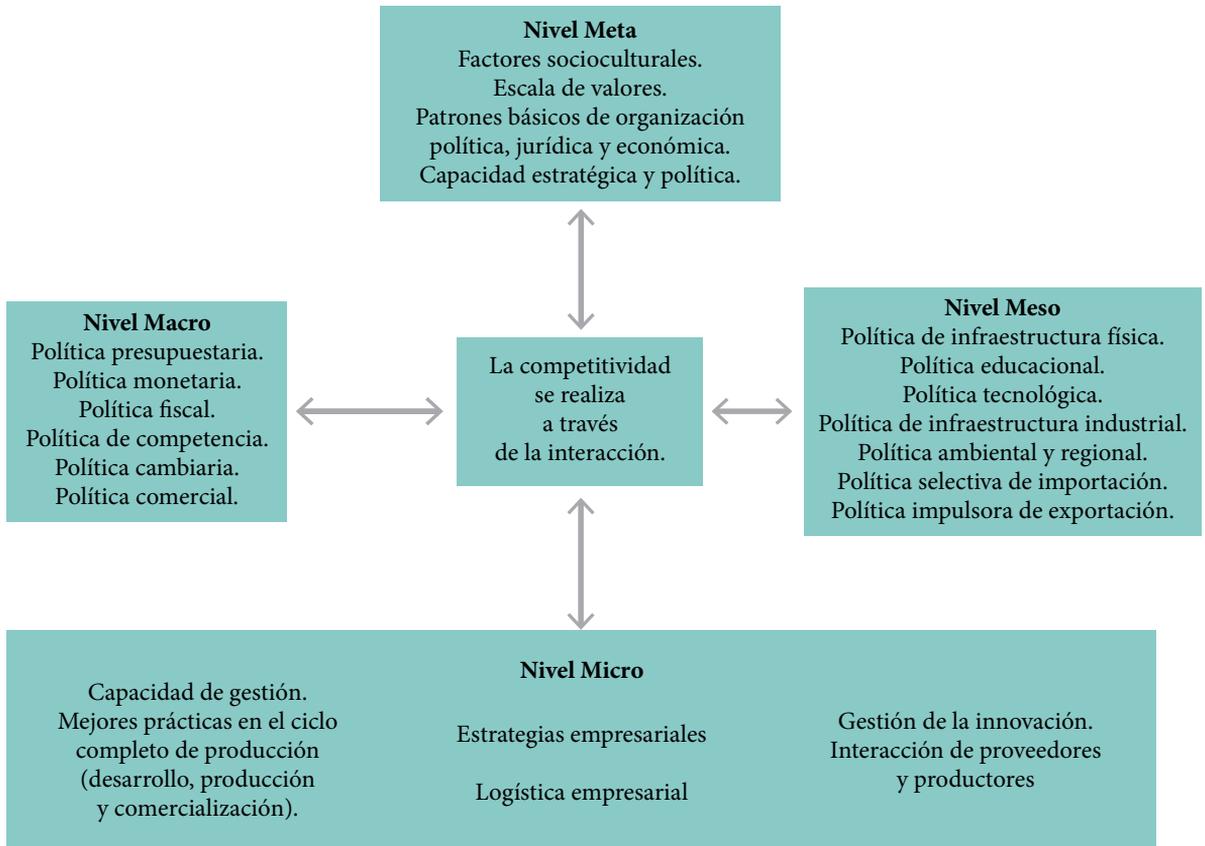
Introducción

En la actualidad, el papel que juega la logística en las empresas es significativo, tanto para aquellas que emplean a más de 250 personas como para las de menor tamaño, como son las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), pues en todos los casos pudiera ejercer influencia en el éxito del producto, pero también puede ser considerada un factor competitivo (Szegedi, 2008).

En la actualidad, ser competitivo implica el deseo de tener presencia en mercados internacionales, lo que, a su vez, contribuye al crecimiento económico de las naciones, mientras que de manera interna se logra la convivencia con organizaciones e instituciones similares, donde se desarrolla la motivación a producir productos o servicios a los que al agregar un valor extra pudieran provocar un aumento en la productividad (Castañón, 2005; Solleiro y Castañón, 2005; Flores, 2008). Asimismo, para la competitividad no basta que los productos ofrezcan ventajas competitivas o que la productividad sea la más alta entre los competidores, también le interesa el progreso del nivel de vida del recurso humano (Labarca, 2007).

En el mismo orden de ideas, la forma en que una organización o empresa trabaja hacia el aumento de la competitividad pudiera depender del ambiente en que se encuentre, así como del uso de estrategias y habilidades propias, de manera que las fuerzas externas impacten significativamente en el nivel de competitividad (Porter, 1980). Además de poner atención a lo que rodea a la empresa, también sería oportuno considerar los cuatro niveles de competitividad que actúan sobre la empresa (Figura 1).

Figura 1. Enfoque competitivo de Esser



Fuente: Porter (1980).

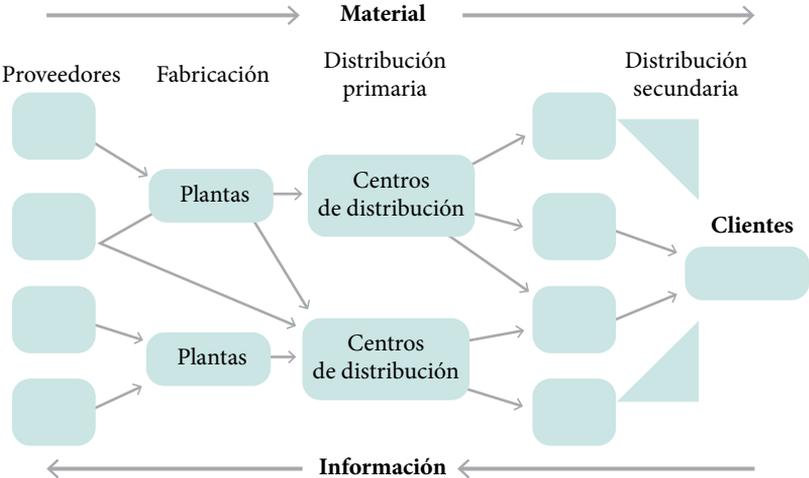
Estos niveles estimulan la atención en las relaciones con proveedores, productos y clientes (nivel micro), motivan a comprender las políticas que mantienen el equilibrio económico (nivel macro), exponen estrategias gubernamentales que estimulan la creación de nuevas empresas (nivel meta), y desarrollan un ambiente propicio para el desarrollo de infraestructura, tecnología, políticas de importación y exportación, etcétera (nivel meso), y así ser apto para crear ventajas competitivas (Messner, 1998; Saavedra, Milla y Tapia, 2013; Ibarra *et al.*, 2017).

Por tal interés de creación de ventajas competitivas que permitan el acercamiento de las empresas al éxito, es necesario que las actividades realizadas contribuyan al logro de los objetivos, los cuales requieren la colaboración de recursos tanto internos (materiales, recurso humano), como externos (proveedores, clientes), así como actividades que posibiliten el desarrollo de la empresa.

Una de esas actividades que contribuyen al éxito de la empresa es la función de la logística, la cual debe tener en cuenta que los costos de dichas actividades sean bajos, esto al procurar que los productos se adquieran y almacenen, se mantenga un inventario óptimo, además del transporte y distribución adecuados, con el fin de que los deseos y necesidades de los consumidores sean satisfechos (Szegedi, 2008). Otra definición de la logística es la elaborada por Mora García (2016), quien la representa de forma gráfica (Figura 2) y la describe como:

una actividad interdisciplinaria que vincula las diferentes áreas de la compañía, desde la programación de compras hasta el servicio postventa; pasando por el aprovisionamiento de materias primas; la planificación y gestión de la producción; el almacenamiento, manipuleo y gestión de stock, empaques, embalajes, transporte, distribución física y los flujos de información (p. 6).

Figura 2. Esquema del sistema logístico



Fuente: Mora García (2016).

El interés de la logística en los negocios se comenzó a manifestar alrededor de la década de 1950, observándose una evolución progresiva hasta la actualidad (Inkalainen y Vepsalainen, 2000). En el momento en que la demanda de los productos comenzó a superar la capacidad de producción, así como el número de ventas iba en aumento también, fue necesaria una distribución eficiente, por lo que la función de la logística apareció en las empresas; siendo considerada una actividad de importancia en operaciones internacionales desde 1990, pues la globalización comenzó a exigir la gestión de la importación y exportación de productos (Mora García, 2016).

La función de la logística en una empresa es la de “ser capaz de reducir el costo de las actividades logísticas” (Szegeedi, 2008), las cuales van desde la obtención de los productos, conseguir y mantener un lugar para almacenarlos, administrar los inventarios, además de la traslación y distribución de los productos, todo esto para lograr la plena satisfacción de los consumidores. Por lo tanto, la logística también es descrita como “el proceso de controlar el flujo físico y conectarlo con el flujo de información” (Szegeedi, 2008).

Otro concepto que ayuda a comprender la función logística es el que la describe como la “planificación, implementación y control del flujo hacia adelante y hacia atrás y el almacenamiento de mercancías, información relacionada y servicios entre el punto de origen y el punto de consumo, para construir procesos eficientes y rentables para satisfacer las necesidades del cliente” (CSCMP, 2016), tomando en cuenta las funciones que se realizan dentro de la cadena de suministro, tales como las que comprenden la obtención de los materiales hasta el servicio postventa que se ofrece, a manera de conocer la percepción de los consumidores sobre la satisfacción de sus necesidades (Gattorna, 1989).

Como se dijo con anterioridad, las empresas deberían considerar la entrega de una respuesta rápida para satisfacer las necesidades de los consumidores, por lo que tener disponible un producto en el momento que sea demandado se ha convertido en factor competitivo considerable (Szegeedi, 2008). Por lo tanto, desarrollar el crecimiento de proveedores internos ofrece una oportunidad para aumentar el nivel de competitividad (Prajogo, Oke y Olhager, 2015). Además, habría que prestar atención en que la competencia ya no ocurre entre empresas de forma individual, sino que, gracias a la globalización, ya es necesario considerar a dos o más empresas, incluso aquellas que se agrupan en sectores o clústeres, las cuales pueden tener el apoyo de distribuidores propios (Sachary y Skjott-Larsen, 2001). Por consiguiente, la logística

debe sufrir cambios persiguiendo una evolución en innovación y creatividad, pues el ambiente en el que las empresas coexisten se ha convertido en uno más competitivo (Gattorna, 1989).

Conforme avanza el tiempo y las actividades de importación y exportación se hacen necesarias, las empresas comienzan a ver hacia el futuro meditando sobre la introducción de métodos logísticos modernos, los cuales pudieran acarrear la transformación de las asociaciones comerciales en alianzas estratégicas, mismas que contribuyen a la competitividad de las empresas (Szegegi, 2008). De la misma forma en que la mentalidad sobre la actividad logística ha ido cambiando, el concepto ha ido dejando de lado la orientación al producto, al reflexionar y actuar sobre la disminución de los costos, lo cual representa uno de los beneficios principales de la logística; es entonces que el consumidor juega un papel más importante, pues al ofrecer productos/servicios con un valor agregado, se satisfacen sus necesidades de manera óptima (Gattorna, 1989).

Mientras que las empresas consideren la distribución de los productos como una actividad valiosa, la competencia que se presentará será entre cadenas de suministro (Schary y Skjott-Larsen, 2001), por lo que el manejo, transformación, servicio y distribución de los productos toman un papel crítico para el éxito y la competitividad de la empresa (Szegegi, 2008).

Las prácticas específicas que engloba la logística son varias, de acuerdo con diversos autores (Bowersox y Closs, 1996; Arbones, 1999; Pau I. Cos y de Navascués y Gasca 2001; Ballou, 2004; García 2004; CSCMB, 2010); sin embargo, después de hacer un análisis comparativo de las diferentes prácticas que menciona cada autor, se realizó una clasificación propia que engloba todas las prácticas en tres principales: abastecimiento, producción y distribución.

Después de haber revisado la literatura, se deriva el modelo de esta investigación que se muestra en la Figura 3.

Figura 3. Modelo de investigación



Fuente: elaboración propia.

A partir de lo anterior, se genera la siguiente hipótesis:

Hi: Las prácticas logísticas influyen significativamente sobre la competitividad en las PYMES del estado de Aguascalientes.

Metodología

Esta investigación tiene como objetivo conocer si existe una relación entre las prácticas logísticas y la competitividad de las PYMES del estado de Aguascalientes. Ésta fue del tipo transversal, cuantitativa, no experimental.

Para su realización, se siguieron los siguientes pasos:

- La investigación se realizó en el estado de Aguascalientes, México. Como universo de estudio se consideraron las PYMES manufactureras; consideradas como pequeñas las que tienen de 11 a 50 empleados, y medianas las que tienen de 51 a 250 empleados. Se utilizó el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, obtenido de la página de internet del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); el total de empresas registradas en dicha base de datos fue de 562.

- Se realizó un muestreo probabilístico utilizando la siguiente fórmula para el cálculo de tamaño de la muestra:

$$=(0.25*N)/((\alpha/Z)^2*(N-1)*0.25)$$

- N representa el tamaño de la población; α es el valor de error de tipo 1; z es el valor del número de unidades de desviación estándar para una prueba de dos colas con región de rechazo igual a α ; 0.25 es el valor de p^2 que produce el máximo valor de error estándar, es decir, $p = 0,5$; n es el tamaño de la muestra. Por último, se obtuvo una muestra aleatoria de 148 empresas con 95% de nivel de confianza y el margen de 7% de error.
- Se diseñó una encuesta que mide las prácticas logísticas en tres dimensiones: aprovisionamiento, producción y distribución, y mide también la competitividad. En la Tabla 1 se muestra cómo se clasificaron las variables de este estudio:

Tabla 1. Dimensiones de la variable “prácticas logísticas”

Constructo	Dimensiones	Opciones de respuesta
Logística	Abastecimiento - Compras (AC) - Almacenes (AA)	1 al 5, donde 1 es la forma más básica para realizar la actividad, y 5 es la más sofisticada.
	Producción (MP)	1 al 5, donde 1 es la forma más básica para realizar la actividad, y 5 es la más sofisticada.
	Distribución - Ventas (DV) - Transporte (DT)	1 al 5, donde 1 es la forma más básica para realizar la actividad, y 5 es la más sofisticada.
Competitividad	No tiene dimensiones	1= Mucho menor a la competencia 2= Menor a la competencia 3= Igual a la competencia 4= Mayor a la competencia 5= Mucho mayor a la competencia

Fuente: elaboración propia.

Para conocer el grado de sofisticación con que las empresas realizan sus prácticas logísticas, se realizó una escala de 5 puntos, en donde el 1 es la forma más básica de realizar la actividad, es decir, sin usar tecnología, ni una metodología con sustento teórico o, en otras palabras, de manera empírica; y la 5

la forma más sofisticada, usando tecnología y un soporte teórico, todo esto basado en la revisión de literatura. Las preguntas se formularon tomando en cuenta lo que la literatura menciona como mejores prácticas en cada área de la logística, esto se les explicó a las personas encuestadas, quienes calificaron a las empresas con la escala del 1 al 5. En cuanto a la competitividad, se usó una escala de 5 puntos para que los empresarios muestren cómo se ven con respecto a la competencia.

La fiabilidad del instrumento se realizó por medio del alpha de Cronbach, la cual define la pertinencia en la utilización de las preguntas que se aplicaron a cada factor, este índice es conveniente que sea mayor a 0.7 (Nunally y Bernstein, 1994).

Tabla 2. Análisis de confiabilidad

Variable	Dimensiones	Alfa de Cronbach
Logística	Abastecimiento Compras (AC)	.716
	Abastecimiento Almacenes (AA)	.815
	Producción (MP)	.924
	Distribución Ventas (DV)	.785
	Distribución Transporte (DT)	.911
Competitividad	No tiene dimensiones (COMP)	.676

Fuente: elaboración propia.

Se puede observar en la Tabla 2 que en todas las dimensiones utilizadas, el alpha de Cronbach cumple con el parámetro mínimo de 0.7, excepto competitividad, sin embargo, el valor es muy cercano a 0.7, por lo que el instrumento de medición se considera confiable.

Resultados

Con respecto a los resultados, se muestra primero en la Tabla 3 los promedios de las respuestas de los encuestados sobre las prácticas logísticas y la competitividad, tomando en cuenta que se contó con una escala de 5 puntos. Se puede decir que en cuanto a la logística, las prácticas más sofisticadas se realizan en relación con el abastecimiento, que incluye compras (PROMAC) y

abastecimiento (PROMAA), y en cuanto a distribución en el aspecto de ventas (PROMDV), los demás constructos están ligeramente encima del 2.5.

Tabla 3. Promedios

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
PROMAC	148	1.00	4.86	3.1711	.72056
PROMAA	148	.00	5.00	3.0681	.81999
PROMMP	148	.00	5.00	2.5370	1.36198
PROMDV	148	.00	5.00	3.3446	.76990
PROMTD	148	.00	5.00	2.7901	1.03847
PROMCOMP	148	.00	5.00	2.7264	.83163
N válido (según lista)	148				

Fuente: elaboración propia.

Se realizó también un análisis de correlación entre las diferentes dimensiones de la variable “prácticas logísticas” y la competitividad, los resultados se muestra en la Tabla 4.

Tabla 4. Correlaciones bivariadas

		PROMAC	PROMAA	PROMMP	PROMDV	PROMTD	PROMCOMP	PROMBOMAL
PROMAC	Correlación de Pearson	1	.540**	.005	.238**	.349**	.165*	.539**
	Sig. (bilateral)		.000	.950	.004	.000	.045	.000
	N	148	148	148	148	148	148	148
PROMAA	Correlación de Pearson	.540**	1	.239**	.424**	.511**	.358**	.751**
	Sig. (bilateral)	.000		.003	.000	.000	.000	.000
	N	148	148	148	148	148	148	148
PROMMP	Correlación de Pearson	.005	.239**	1	.331**	.275**	.492**	.660**
	Sig. (bilateral)	.950	.003		.000	.001	.000	.000
	N	148	148	148	148	148	148	148

continuación de tabla

		PROMAC	PROMAA	PROMMPMP	PROMDY	PROMTD	PROMCOMP	PROMPROMAL
PROMDY	Correlación de Pearson	.238**	.424**	.331**	1	.362**	.248**	.664**
	Sig. (bilateral)	.004	.000	.000		.000	.002	.000
	N	148	148	148	148	148	148	148
PROMTD	Correlación de Pearson	.349**	.511**	.275**	.362**	1	.346**	.742**
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.001	.000		.000	.000
	N	148	148	148	148	148	148	148
PROMCOMP	Correlación de Pearson	.165*	.358**	.492**	.248**	.346**	1	.512**
	Sig. (bilateral)	.045	.000	.000	.002	.000		.000
	N	148	148	148	148	148	148	148
PROMPROMAL	Correlación de Pearson	.539**	.751**	.660**	.664**	.742**	.512**	1
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	148	148	148	148	148	148	148

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

* . La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: elaboración propia.

Con respecto a las correlaciones bivariadas, se puede observar en la Tabla 4 que las cinco dimensiones de prácticas logísticas muestran una correlación positiva y significativa con la competitividad, la correlación más alta es de .492 de la dimensión “producción” con competitividad; además, se utilizó un promedio de todas las dimensiones de prácticas logísticas (PROMPROMAL), y la correlación en general de todas las prácticas logísticas con la competitividad fue de .512.

Para complementar los análisis de correlación, también se realizó un análisis de regresión lineal, cuyos resultados se muestran en la Tabla 5.

Tabla 5. Modelo de regresión lineal

Modelo		Coeficientes ^a			t	Sig.
		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados		
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	.731	.283		2.586	.011
	PROMPROMAL	.669	.093	.512	7.211	.000

^a. Variable dependiente: PROMCOMP

Fuente: elaboración propia.

Dando como resultado el siguiente modelo matemático:

$$\text{Competitividad} = .731 + .669 \text{ Prácticas Logísticas}$$

De acuerdo con los resultados de las correlaciones bivariadas y la regresión lineal, se puede confirmar que existe influencia de las prácticas logísticas sobre la competitividad en las PYMES del estado de Aguascalientes.

Conclusiones

Para que una empresa tenga éxito, es necesario que ésta pueda competir con las demás de su giro. Para lograrlo, es importante que se tomen en cuenta todos los aspectos que a ello puedan sumar; derivado de esta investigación, se pudo confirmar que las prácticas logísticas tienen una influencia positiva sobre la competitividad, por lo que si una empresa está buscando ser más competitiva, debería poner atención a este tipo de prácticas. En específico, al analizar las correlaciones de las diferentes dimensiones de las prácticas logísticas con la competitividad, se puede observar que las prácticas en la producción, almacenes y transporte son las que tienen una mayor influencia en la competitividad, al tener los valores de correlación más elevados. Es bien sabido que las PYMES, no sólo en México, sino en todo el mundo, muestran valores alarmantes en cuanto a su tiempo de vida, por lo que los esfuerzos que éstas hagan deben estar encaminados a apoyar su desarrollo y su capacidad de

competir, por lo tanto, esta investigación puede servir como un referente para contribuir a ello.

Referencias

- Arbones, E. (1999). *La logística empresarial*. Barcelona: Marcobo.
- Ballou, R. H. (2004). *Administración de la cadena de suministro*. México: Pearson Educación.
- Bowersox, D. y Closs, D. (1996). *Logistical Management: The Integrated Supply Chain Process*. New York y London: Mc Graw Hill Companies.
- Castañón Ibarra, R. (2005). *La política industrial como eje conductor de la competitividad en las PYMES*. México: Centro de Investigación y Docencia Económica, Fondo de Cultura Económica.
- CSCMP. (2010). *Supply Chain Management. Terms and Glossary. 2005*. Recuperado de: <http://www.cscmp.org/digital/glossary/glossary.asp> [Consultado: 2010-06].
- _____. (2016). *Supply Chain Management Definitions and Glossary*.
- Flores, T. (2008). *El papel de la inversión extranjera directa en el desarrollo de la competitividad en México. El caso de la industria del tequila en Jalisco (1998-2005)*. (Tesis de Doctorado). México: Facultad de Economía, UNAM.
- García, J. C. (2004). Marketing logístico. *Cuadernos de Estudios Empresariales*, 14: 63-86.
- Gattorna, J. (1989). *Logistics for the Future. Marketing Intelligence & Planning*, 7(9/10), 53-55. doi:10.1108/EUM0000000001062.
- Ibarra Cisneros, M. A., González Torres, L. A. y Demuner Flores, M. del R. (2017). Competitividad empresarial de las pequeñas y medianas empresas manufactureras de Baja California. (Ensayo). *Estudios Fronterizos*, 18(35), 107. doi:10.21670/ref.2017.35.a06.
- Inkalainen, A. y Vepsalainen, A. (2000). *scm-redesign*. *Global Supply Chain Management* (Libro interino del Consejo de Escuelas de Gestión Europeas).
- Labarca, N. (2007). Consideraciones teóricas de la competitividad empresarial. *Omnia*, 13(2), 158-184.
- Messner, D. (1998). *Latinoamérica hacia la economía mundial: condiciones*

- para el desarrollo de la “competitividad sistémica”.
- Mora García, L. A. (2016). *Gestión logística integral: las mejores prácticas en la cadena de abastecimiento*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Nunnally, J. y Bernstein, I. (1994). *Psychometric Theory*. Nueva York: McGraw Hill.
- Pau I. Cos J. y De Navascués y Gasca R. (2001). *Manual de logística integral*. Madrid: Editorial Díaz de Santos.
- Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York: The Free Press, Simon & Schuster.
- Prajogo, D. I., Oke, A. y Olhager, J. (2015). Supply chain processes: linking supply logistics integration, supply performance, lean processes and competitive performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 36(2). doi: <http://dx.doi.org/10.1108/IJOPM-03-2014-0129>
- Saavedra García, M. L., Milla Toro, S. O. y Tapia Sánchez, B. (2013). Determinación de la Competitividad de la PYME en el nivel micro: el caso del Distrito Federal, México. *FAEDPYME International Review*, 2, 15.
- Schary, P. B. y Skjott-Larsen, T. (2001). *Managing the Global Supply Chain*. Copenhagen Business-School Press.
- Solleiro, J. y Castañón, R. (2005). Competitiveness and innovation systems: the challenges for Mexico's. *Technovation*, 45, 1059-1070. doi: 10.1016/j.technovation.2004.02.005.
- Szegedi, Z. (2008), Logistics in small and medium companies in Central and Eastern Europe. *International Journal of Procurement Management*, 1(3), 359-370. doi: 10.1504/IJPM.2008.017530.