

# Proveedores y modelos de gestión en la cadena de suministro: Pymes manufactureras de Aguascalientes (México)

*Suppliers and models of management in the supply chain: manufacturers of Aguascalientes (Mexico)*

Octavio Hernández Castorena<sup>1</sup>  
Jarrinson Alejandro Jiménez Fajardo<sup>2</sup>  
Trinidad Marín Aguilar<sup>3</sup>

Recibido 09 de febrero de 2017

Aceptado 18 de mayo de 2017

<sup>1</sup>Docente Universidad Autónoma de Aguascalientes

<sup>2</sup>Estudiante Programa Administración de Empresas, Universidad de la Amazonia

<sup>3</sup>Docente Universidad Autónoma de Aguascalientes

## Resumen

En el presente trabajo de investigación se muestra un modelo que relaciona la gestión con los Proveedores con la gestión de la Cadena de Suministro, dos elementos importantes para el desarrollo y crecimiento de empresas como la Pyme Manufacturera en Aguascalientes. El estudio se llevó a cabo en un periodo de febrero-abril del 2015 mediante el diseño y aplicación de un instrumento de evaluación tipo encuesta dirigido a los gerentes de este tipo de organizaciones mediante un muestreo aleatorio estratificado de 120 empresas donde su población está registrada en Inegi con 442 empresas. Para el análisis de los datos obtenidos se utilizó la técnica estadística de análisis descriptivo y factorial exploratorio con apoyo del software SPSS versión 19. Los resultados muestran que el modelo puede abordar para su mayor desempeño por parte de la Gestión con los proveedores el tener una adecuada elección de los proveedores y un control estricto del cumplimiento de los suministros. Y por otro lado en lo que respecta a la Gestión de la Cadena de suministro es necesario que se tengan estrategias eficientes en el suministro, acuerdos y colaboración con los proveedores.

**Palabras clave:** Gestión, Proveedores, Cadena, Suministro, Pyme Manufacturera.

## Abstract

The present research work shows a model that relates the Management with the Suppliers with the Management of the Supply chain, two important elements for the development and growth of companies like the Pyme Manufacturing in Aguascalientes. The study was conducted in a period of February-April 2015 through the design and application of a survey-type evaluation tool aimed at the managers of this type of organizations through stratified random sampling of 120 companies where their population is registered in Inegi with 442 companies. For the analysis of the obtained data the statistical technique of descriptive analysis and exploratory factorial was used with SPSS software version 19. The results show that the model can approach for its greater performance by the Management with the suppliers to have an adequate Choice of suppliers and strict control of compliance with supplies. And on the other hand, with regard to Supply Chain Management, it is necessary to have efficient supply strategies, agreements and collaboration with suppliers

**Key words:** Suppliers Management, Supply, Chain, Pyme Manufacturing

## Introducción

La globalización ha propiciado a que las empresas se provean de centros de almacenaje, distribución para lograr estar dispersos geográficamente y contar con proveedores de otras zonas, en este sentido se requiere que todos los agentes que intervienen en la cadena de suministro (CS) estén sincronizados y que sus relaciones se planifiquen y coordinen colaborativamente en aras de cumplir con las exigencias y requerimientos del mercado. Pascual, R. (2006), puesto que "en el ambiente globalizado moderno, conlleva a pasar de la rivalidad empresarial hacia una cadena de abastecimiento integrada por múltiples empresas proveedoras", Arango, M., Adarme, W., y Zapata J (2010:98).

En este sentido, el contexto empresarial incrementa constantemente sus exigencias generando la necesidad de nuevos diseños, y ensambles a menores costos, en consecuencia, Oviedo, B. (2013:18) plantea que "todos los procesos de fabricación y servicio han de seleccionarse de

manera que consten de etapas independientes, para que los productos puedan trasladarse y volverse a montar con facilidad", adicionalmente, "las empresas inteligentes están cambiando sus prácticas de negocios, focalizando sus esfuerzos en el ambiente externo", Jimenez, M., Martinez, J., y Carreon, F. (2015), por lo tanto la cadena de suministro en las organizaciones y en las Pymes, debe tener capacidad de repuesta para entregar pedidos ágilmente y asumir eventos no programados, puesto que el incremento acelerado en el comercio internacional ha conllevado a mercados cada vez más competitivos.

Lo mencionado, hace que las empresas investiguen y planteen nuevos desarrollos en cuanto a herramientas tecnológicas, procesos, procedimientos que permitan la diferenciación y competitividad en el mercado, al respecto, de acuerdo con Avila, C., y Restrepo, H., (2010:24) se considera que "en este marco de incertidumbre, las compañías que buscan la competitividad requieren una (CS) clave para procurar procesos alternativos de mayor productividad", con el propósito de identificar y

\*Autor para Correspondencia: jasonnsan@yahoo.com.mx

Como citar: Hernández-Castorena, O., et al. 2017. Proveedores y modelos de gestión en la cadena de suministro: Pymes manufactureras de Aguascalientes (México). Revista FACCEA 7(1): 21 - 28 pp.

monitorear el desempeño de los procesos para ofertar mejores bienes y prestar mejores servicios.

En consecuencia, de acuerdo con Zuluaga, A, Gómez, R., y Henao, S. (2014:91) Se concibe que, para el cumplimiento de su planeación estratégica, las Pymes han de incluir “la logística y la gestión de la cadena de suministro”, teniendo en cuenta que el rendimiento organizacional está influenciado en gran medida por la colaboración con los proveedores.

#### *Proveedores*

La selección de proveedores constituye una decisión estratégica con alto impacto en el desempeño de la organización. (Sarache, W. Castrillón O. y Ortiz L. (2009), en este sentido, se considera necesario definir el papel para los proveedores, en pro del desarrollo estratégico, dado el compromiso en las relaciones de cooperación y la integración de los procesos de negocios, Laseter, T. (2004). Por lo tanto, se considera relevante definir las áreas críticas para la integración de los proveedores.

De acuerdo con lo mencionado, se asume que las redes de proveedores también son necesarias en el diseño, distribución y gestión de marcas, de manera que se cuente con la flexibilidad pertinente para ajustarse, adaptarse y provocar cambios en la demanda, mediante la organización de la logística de la cadena. Luna, I. (2009). En este esquema, también se considera imperante el vínculo entre el proveedor y el cliente en una relación de intercambio, lealtad, y equipo, en la toma de decisiones para disminuir el comportamiento oportunista en el ámbito organizacional. Sandoval y Wong (2005).

Teniendo en cuenta que los proveedores y clientes cambiaron su orientación y hoy están más enfocados hacia el mercadeo de las relaciones que al de las transacciones, Concha y Solikova, (2000), se concibe que la gestión de proveedores es un elemento vital en la administración de las organizaciones modernas, teniendo en cuenta que la calidad de las entradas puede garantizar la calidad de las salidas. Herrera y Osorio, (2006). Es por ello que se hace necesario que la toma de decisiones de aprovisionamiento, sea ágil, objetiva y aplicable.

En consecuencia, se considera que la cooperación de proveedores permite generar alternativas de organización empresarial horizontal, propiciando incentivos para la innovación, vinculación y desarrollo empresarial que promueva la competencia. Mungaray y Benítez, (2000), en este sentido, las empresas requieren involucrar en su estrategia la integración funcional (en cada áreas), Interna (entre áreas funcionales) y externa (entre proveedores, clientes y cadena de suministro interna). Sarache; Montoya y Burbano (2004), por lo tanto se propone una integración que vincule al proveedor, la empresa y el cliente.

#### *La cadena de suministro*

Una cadena de suministro típica, comienza con el proceso de evaluación ecológica y biológica de los recursos naturales, continuando con la extracción de la materia prima, y finaliza en las etapas de almacenamiento, distribución y consumo. Pulido (2014), razón por la cual uno de los factores más relevantes, es la sincronización, puesto que la conexión es tal que una falla por mínima que sea, afecta toda la cadena provocando bloqueos o demoras; en este sentido, se considera importante monitorear de manera permanente para regular los flujos en el sistema de la cadena de suministro, puesto que cada anomalía en estos flujos puede indicar alguna problemática, con impacto negativo en el rendimiento, rentabilidad y productividad organizacional.

De acuerdo con lo mencionado, “el sistema en la cadena de suministro se conforma por los stocks o flujos para la adquisición, almacenamiento y transformación de entradas en salidas”. Ramírez y Valencia (2012), permitiendo mejores resultados, claro está que es necesario estar alerta de los ciclos de retroalimentación, del monitoreo permanente dado que así como las demandas del mercado cambian, los empresarios deben modificar y adecuar decisiones, procesos y recursos.

En este sentido, de acuerdo con Ballou, R. (2004:7) se considera que la cadena de suministros “es un conjunto de actividades funcionales (transporte, control de inventarios, etc.) que se repiten muchas veces a lo largo del canal de flujo, mediante las cuales la materia prima se convierte en productos terminados y se añade valor para el consumidor”. Lo anterior, teniendo en cuenta que las fuentes de materias primas y los puntos de venta, normalmente no están ubicados en los mismos lugares, por ende el canal de flujo representa la secuencia de pasos de manufactura, y logística hasta que el producto llega al mercado

La complejidad en las cadenas de suministro se refiere a “componentes genéricos (tales como actores, actividades y recursos) e interfaces genéricas (tales como interacción, coordinación, cooperación y competencia)”. Svensson, (2007:247) Estos componentes e interfaces tomados conjuntamente, dan forma a la gestión de la cadena de suministro o a la cadena sostenible como lo plantea el autor.

De esta manera, entre los factores complejos identificados, se encuentra “el inventario de ciclo, el cual existe debido a que producir o comprar en grandes lotes permite explotar las economías de escala y, por tanto, disminuir los costos en las distintas etapas de la cadena de suministro”. Chopra, Sunil y Meindl (2008:261), es complejo para las Pymes dado que los costos fijos están asociados con los pedidos, descuentos, pedidos, promociones, y el transporte, que aunque estimulan a las diferentes etapas de la cadena a

explotar las economías de escala y ordenar en grandes lotes, pueden ser una razón de bloqueo o demora, por la falta de recursos y contactos en mercados, que difieren al ámbito local.

En consecuencia, a pesar de estar legalmente constituidas, en la práctica es complicado para las Pymes, realizasen “acciones de comercialización conjuntas, desarrollen experiencia de proveedurías por volumen, ello principalmente debido a la falta de vida orgánica de asociaciones”. Rodríguez, (2012:23), lo cual genera mayores dificultades para tener acceso a programas de capacitación y apoyo comercial que posibilite el incremento de la productividad y por ende propicie la competitividad. De esta manera se considera que la “GCS para las empresas es la coordinación estratégica y eficiente de las actividades que deben tomarse en cuenta con la proveeduría”; Hernández; Aguilera y González (2016:25) lo cual implica la inclusión de estrategias que permitan un desempeño con base en la coordinación de todos los elementos integrados en la cadena de suministro.

#### *Modelos de gestión de la cadena de suministro*

En toda organización, “la planificación Maestra es una fuente de informaciones necesarias para las decisiones relacionadas con el aprovisionamiento como las compras de materiales, componentes y materias primas; y para decisiones con más calado estratégico, del tipo “hacer o comprar”. Marek (2009:90). Aun así, en las Pymes es común que se ejerza poco control, monitoreo de flujos y proyectos de manera planificada, por tanto es relevante asumir modelos de gestión que incrementen la productividad.

Normalmente las organizaciones y centrales ejercen poco control o gestión global de los proyectos, y “cada nivel de la cadena controla al nivel inmediatamente anterior, Carbonell (2012:19), de manera que falta sincronización en la cadena de suministro, para minimizar problemas de integración entre empresas especialistas en cada nivel, por ende se considera que la integración es un de suma importancia para lograr la coordinación, y gestión en la cadena de suministro, dado que el rendimiento económico de las empresas se relaciona de manera directa con la gestión y la productividad.

De acuerdo con lo mencionado, se presentan a continuación los modelos de gestión de la cadena de suministro, que están relacionados de manera directa con los proveedores:

**Modelo ACADÉMICO:** consiste en identificar integrantes primarios (empresas que añaden valor para un nuevo producto) Integrantes de soporte (empresas que contribuyen con conocimiento, instalaciones o recursos),

este modelo propone la gestión de la relación con los proveedores. (Supplier Relationship Management) En este sentido la administración de relaciones de provisiones se da mediante una estructura vertical, que considera relevante tener en cuenta el número de proveedores identificados, Pires y Carretero (2007), lo cual es necesario para la medición del rendimiento empresarial. Matilla y Chalmeta (2007).

**Modelo SCOR O GSCM:** Plantea la reconfiguración de la cadena de suministro, lo que determinara las condiciones del estado ideal futuro. Por lo tanto, se deben definir las principales líneas estratégicas relacionadas con la colaboración e integración. Adicionalmente, este modelo propone medidas de rendimiento: Fiabilidad, respuesta, flexibilidad, costos, gestión de activos. Salazar, Cavazos y Martínez (2012), Esteban y Perales (2005).

**Modelo GSCF:** Basado en el proceso desarrollado por el “Global Supply Chain Forum, Propone no solo la reducción de costos y el incremento de la utilidad, sino que plantea la búsqueda de incrementar ingresos mediante relaciones más cercanas con los clientes y proveedores. Espitia, García, López, Muñoz y Rosell (sf).

**Modelo de gestión de STOCKS:** Se busca equilibrio entre el riesgo de quedarse sin inventarios (que produciría ruptura de stocks) y el de almacenar un volumen excesivo de existencias que supone un coste elevado. Plantea crear ventaja competitiva desde el mismo momento del abastecimiento de los insumos. Pérez y Boubeta (2010).

Al respecto, se considera que “la gestión de la cadena de suministro incluye la gestión de los diferentes flujos que se dan en las relaciones internas y externas de las empresas: flujo de información, de materiales, de recursos y financieros”. Manar (2012:18), puesto que la presión de la competencia hace que las empresas busquen la minimización de costos, razón por la cual, según Zerón, Mendoza y Quevedo (2013:110). “las empresas han descubierto que la noción de la cadena de suministros adiciona un valor a las organizaciones donde negocia para realizar una ventaja competitiva”, y esto se puede dar mediante el establecimiento de acuerdos de colaboración para compartir recursos tecnológicos, físicos y financieros, con el objetivo de que cada eslabón de la cadena de suministros, logre sus metas de manera efectiva en aras de los rendimientos organizacionales se incrementen.

Para ello, es importante que el manejo de los recursos materiales sea eficaz y justo a tiempo, ya que “una falla en el suministro, genera costos de importancia que con seguridad pondrían en riesgo su competitividad”. Hernández, Aguilera y Veyna (2015:86), afectando el suministro, la confiabilidad, las relaciones con los clientes y los procesos de distribución. En este sentido, se plantea la

siguiente hipótesis (Wisner, 2003; Hernández et al, 2015:86):

H1: el modelo de Gestión con Proveedores incide positivamente en la eficiencia de la Gestión de la Cadena de Suministro en la Pyme Manufacturera de Aguascalientes.

**Metodología**

Para el presente trabajo de investigación se ha utilizado el modelo teórico que se muestra en la figura 1 en donde se analiza la influencia que tiene el modelo de Gestión de Proveedores con la eficiencia de la Gestión de la Cadena de Suministro.

El enfoque de investigación del presente estudio es cuantitativo con una muestra aleatoria - estratificada la cual es representada por 120 unidades a partir de una población de 442 empresa Pyme manufactureras registradas en Inegi (2014) al momento del análisis de la muestra. El diseño de investigación es considerado como correlacional y analítico. La obtención de los datos es bajo el esquema transaccional y no experimental a través del diseño de un instrumento de evaluación dirigido a los gerentes de la Pyme manufacturera en un periodo entre febrero y abril del 2015 en Aguascalientes, México. La técnica utilizada para el análisis de los datos es descriptiva y de análisis de factores en donde se ha evaluado la fiabilidad del instrumento, el análisis de factores, la carga factorial y la varianza total extraída de cada factor con apoyo del software estadístico SPSS versión 19.

**Análisis y resultados**

Para la Pyme manufacturera en Aguascalientes es importante que la relación con los proveedores sea sinérgica y de estrecha colaboración puesto que una actividad productiva en este tipo de organizaciones no debe verse afectada por la demora o ausencia de los suministros y para ello es muy necesario que la comunicación sea eficiente. En este sentido, es importante resaltar que de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a las 120 empresas, el 55,8% son empresas con antigüedad de hasta los 5 años, el 25% tienen entre 6 y 10 años de existencia y el resto tienen más de 11 años de antigüedad. Respecto al control mayoritario de la empresa el 67,5% es controlado por algún miembro de la familia, y por lo tanto los puestos directivos en este tipo de organizaciones un 63,3% son dirigidos por algún miembro de la familia. Así mismo es importante resaltar que las gerencias están ocupados por el género masculino en un 77,5%. Y finalmente, el nivel de formación de los gerentes en un 10,8% es de educación básica, un 30,9% es de bachillerato o carrera técnica, un 54,2% de nivel licenciatura y el resto tiene un nivel de posgrado. En la tabla 1 se muestra un análisis descriptivo de la escala que mide la Gestión de Proveedores resaltando que para los gerentes de la Pyme manufacturera en Aguascalientes en su relación con los proveedores, lo más relevante es el nivel de servicio, estar atentos en atender las emergencias que se presentan en la dinámica de requerimientos de materiales en su mayoría solicitados por el cliente y en este sentido, confiar en que los proveedores tenga flexibilidad para responder a los

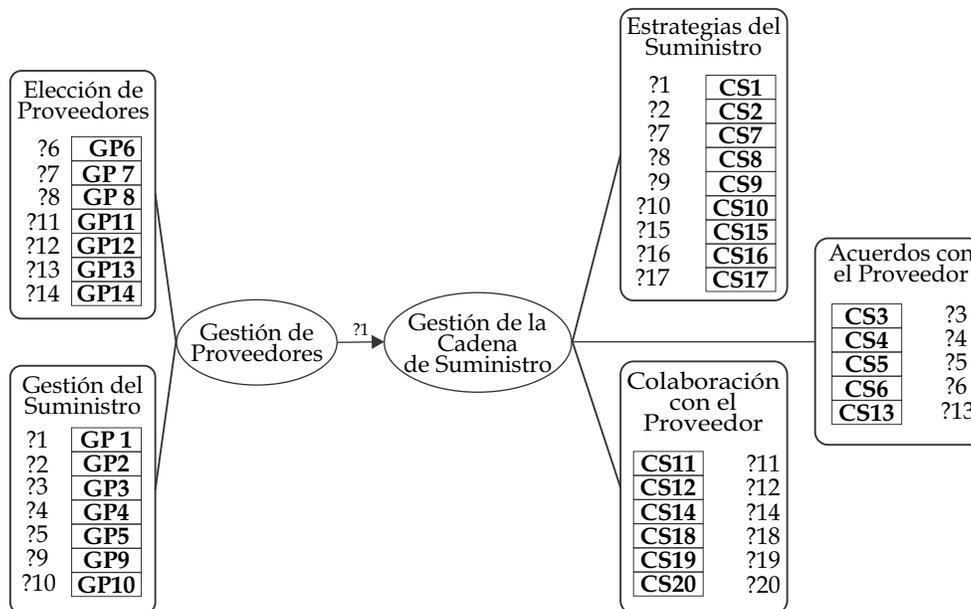


Figura 1. Modelo Teórico de la Investigación, Fuente: Elaboración propia.

cambios inesperados que se presenten en la demanda de los materiales.

**Tabla 1.** Análisis descriptivo (Gestión de Proveedores)

	Mean	Std. Deviation
Capacidad para cumplir con las fechas de vencimiento.	4,06	0,998
En general la eficiencia en las entregas.	4,28	0,830
Capacidad en el justo a tiempo.	4,23	0,847
En general el nivel de servicio proporcionado.	4,38	0,780
Cumplimiento en la cantidad de entrega.	4,26	0,874
El uso de método para elección de proveedores.	4,08	0,846
La compatibilidad geográfica /proximidad.	3,81	0,955
Los esfuerzos en la promoción de los principios de justo a tiempo.	4,00	0,926
La voluntad de aumentar las frecuencias de entrega.	4,23	0,855
Tiempo de respuesta rápida para situaciones de emergencia o peticiones especiales.	4,38	0,747
Flexibilidad para responder a los cambios inesperados de la demanda.	4,31	0,696
Cercanía del proveedor con el cliente.	4,08	0,954
Ayudar a los proveedores para mejorar sus capacidades de justo a tiempo.	4,12	0,900
La entrega a tiempo de las compras directamente a los puntos solicitados.	4,28	0,909
Valid N (listwise)		

Los resultados obtenidos de las encuestas enviadas a los gerentes de la Pyme manufacturera (tabla 2), el análisis descriptivo de la escala que mide la Gestión de la Cadena de Suministro resalta que para los gerentes es importante la capacidad de suministro de los proveedores permita las entregas justo a tiempo, que el nivel de confianza en las entregas sea alto y que los tiempos de respuesta para cualquier requerimiento hacia los proveedores sea en un tiempo corto o competitivo ante las necesidades de sus clientes con la finalidad de que el servicio sea eficiente y de calidad.

Así mismo, con la finalidad de fortalecer el análisis estadístico y validar el modelo teórico propuesto en el presente trabajo de investigación se realizó un análisis factorial exploratorio a cada uno de los bloques del estudio. Particularmente con el bloque I de Gestión de proveedores, se obtuvieron en el análisis dos factores. Además se realizó la prueba de Bartlett y la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), con la finalidad de conocer si la correlación entre las variables del bloque I es fiable (Ferrán, 1996). El test estadístico de KMO es un índice que genera un valor entre 0 y 1 donde un valor superior de 0,50 se considera en un test como aceptable. La tabla 3 muestra

los resultados de la prueba KMO y la prueba de Bartlett. Asimismo, la tabla 3 muestra los resultados del análisis factorial, carga factorial y el valor del alpha de Cronbach el cual refiere que un valor superior a 0,6 es aceptable. El resultado del test de KMO y Prueba de Bartlett para el Bloque I, indican por su índice de 0,883 y 0,887 para cada uno de los dos factores extraídos del bloque I son aceptables ( $0,5 < 0,885, 0,887$ ), (Hair, *et al.*, 1995).

Por otro lado, en el análisis factorial exploratorio del bloque II de la Gestión de la Cadena de Suministro, se obtuvieron en el análisis tres factores. Se realizó también la prueba de Bartlett y Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) (Ferrán, 1996). La tabla 4 muestra los resultados de la prueba KMO,

**Tabla 2.** Análisis descriptivo (Gestión de la Cadena de suministro)

	Mean	Std. Deviation
Determinar las necesidades futuras del cliente.	4,11	0,951
La reducción de los tiempos de respuesta a través de la cadena de suministro.	4,13	0,788
Mejorar la integración de las actividades a través de la cadena de suministro.	4,00	0,789
La búsqueda de nuevas formas de integrar las actividades de sistema de cadena suministro.	4,01	0,893
Creación de un mayor nivel de confianza en toda la cadena de suministro.	4,16	0,767
El aumento de las capacidades de su empresa justo a tiempo.	4,20	0,856
El uso de un proveedor externo de servicios en sistemas de cadena de suministro.	3,83	0,895
Identificar y participar en las cadenas de suministro adicionales.	3,86	0,929
Establecer un contacto más frecuente con los miembros de la cadena de suministro.	3,99	0,939
Creación de una comisión de la cadena de suministro compatible y sistema de información.	4,06	0,853
La creación de acuerdos formales de intercambio de información con proveedores y clientes.	4,11	0,828
Existencia de una manera informal para compartir información con proveedores y clientes.	3,91	0,907
Ponerse en cont. Con sus usuarios cadenas de suministro para conseguir el producto y la retroalimentación de servicio al cliente.	4,10	0,771
Involucrar a todos los miembros de la cadena de suministro en los planes de marketing de productos de su empresa / servicio.	3,87	1,017
Comunicar las necesidades futuros clientes estratégicos a lo largo de la cadena de suministro.	3,94	0,955
La extensión de las cadenas de sum. más allá de los clientes de su empresa y proveedores.	3,93	1,047
La com. de su empresa en las necesidades estratégicas a futuro con proveedores.	4,00	0,970
Participar en los esfuerzos de marketing de los clientes de su empresa.	4,07	0,963
La participación en las decisiones de abastecimiento de los proveedores de su empresa.	4,12	0,842
Creación de equipos de sistema de sum., incluidos los miembros de las diferentes empresas involucradas.	4,03	0,907
Valid N (listwise)		

**Tabla 3.** Análisis Factorial Exploratorio: Bloque de Gestión de Proveedores.

Factor	Indicador	Alfa de Cronbach > 0.7	Valor de la matriz de componente rotado	Carga factorial (valor mínimo aceptado 0.7)
Elección de proveedores (F1)	GP6	0,883	0,73	0,94
	GP7		0,74	0,90
	GP8		0,71	0,88
	GP11		0,48	0,93
	GP12		0,66	0,86
	GP13		0,84	0,90
	GP14		0,76	0,85
Gestión del suministro (F2)	GP1	0,887	0,59	0,94
	GP2		0,77	0,83
	GP3		0,81	0,88
	GP4		0,71	0,77
	GP5		0,84	0,87
	GP9		0,57	0,93
	GP10		0,52	0,90

la prueba de Bartlett. Resultados del análisis factorial, carga factorial y el valor del alpha de Cronbach. El resultado del test de KMO y Prueba de Bartlett para el Bloque II, indican por su índice de 0,924, 0,835 y 0,854 para cada uno de los factores extraídos del bloque II son aceptables ( $0,5 < 0,924, 0,835 \text{ y } 0,854$ ), (Hair, *et al.*, 1995).

### Conclusiones y discusión

El ambiente globalizado moderno cambió los actores tradicionales de la rivalidad empresarial, pasando de una competencia entre organizaciones individuales hacia una entre cadenas de abastecimiento, integradas por múltiples empresas que garantizan el flujo del producto. Arango Serna, Martín Darío. Adarme Jaimes, Wilson. Zapata

Cortes, Julián Andrés. (2010:98)

Hoy en día los negocios están inmersos en continuos procesos de cambio como la globalización, la desregulación, la convergencia de industrias y la creciente competencia, Valenzo-Jiménez, Marco Alberto. Martínez Arroyo, Jaime Apolinar. Ávila Carreón, Fernando. (2015:72), lo que ha conllevado a la búsqueda de mejores estrategias para lograr la supervivencia, y desarrollo.

En este sentido las Pymes deben estar en una búsqueda constante de soluciones que permitan incrementar la efectividad organizacional, para asumir fluctuaciones, “rupturas debido a bloqueos, desastres naturales” o imprevistos empresariales Viloría-Núñez, César. Triviño Barrios Yoli, Ariza-Aguilar, Ricardo. Saavedra-Antolínez,

**Tabla 4.** Análisis Factorial Exploratorio: Bloque de Gestión de la Cadena de Suministro.

Factor	Indicador	Alfa de Cronbach > 0.7	Valor de la matriz de componente rotado	Carga factorial (valor mínimo aceptado 0.7)
Estrategias del Suministro	CS1	0,924	0,69	0,88
	CS2		0,65	0,89
	CS7		0,58	0,91
	CS8		0,76	0,93
	CS9		0,78	0,86
	CS10		0,72	0,90
	CS15		0,67	0,91
	CS16		0,57	0,92
	CS17		0,61	0,88
Acuerdos con proveedores	CS3	0,835	0,64	0,85
	CS4		0,76	0,82
	CS5		0,75	0,89
	CS6		0,56	0,95
	CS13		0,49	0,87
Colaboración con proveedores	CS11	0,854	0,48	0,93
	CS12		0,80	0,77
	CS13		0,67	0,89
	CS18		0,43	0,92
	CS19		0,49	0,89
	CS20		0,71	0,84

Iván. Amaya Leal, Johanna (2012:17), de manera que las estrategias a ser asumidas deben empoderar a las organizaciones para reaccionar de manera pertinente en el momento requerido ante sucesos, retrasos, incumplimientos y dificultades.

### Literatura citada

Arango, M., Adarme, W., y Zapata J (2010). Gestión cadena de abastecimiento, logística con indicadores bajo incertidumbre, caso aplicado sector panificador Palmira, Ciencia e Ingeniería Neogranadina, 20(1), 97-115. Dialnet. Universidad Nacional de Colombia. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3708474.pdf>

Avila, C., y Restrepo, H., (2010) Tesis de Pregrado: Caracterización y propuesta de mejoramiento de la cadena de suministro (sc) a la que pertenece una industria de tornillería. Universidad Icesi. País: Colombia. Disponible en: [https://biblioteca.digital.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/bitstream/10906/76594/1/caracterizacion\\_propuesta\\_mejoramiento.pdf](https://biblioteca.digital.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/76594/1/caracterizacion_propuesta_mejoramiento.pdf)

Ballou, R. (2004) Logística, Administración de la cadena de suministro. Pearson Educación, Prentice Hall. México. Pp.816. Disponible en: [http://datateca.unad.edu.co/contenidos/102508/Entorno\\_e\\_conocimiento\\_2016/Logistica\\_Administracion\\_de\\_la\\_cadena\\_de\\_suministro\\_5ta\\_Edicion\\_-\\_Ronald\\_H\\_Ballou.pdf](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/102508/Entorno_e_conocimiento_2016/Logistica_Administracion_de_la_cadena_de_suministro_5ta_Edicion_-_Ronald_H_Ballou.pdf)

Carbonell, J. (2012). Tesis Doctoral: Propuesta de un modelo de integración para la gestión de la cadena de suministro en el sector de la construcción. Universidad Politécnica de Valencia. País: España. Disponible en: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/14719/tesisUPV3713.pdf?sequence=1>

Chopra, Sunil y Meindl. (2008) Título: Administración de la cadena de suministro Estrategia, Planeación y Operación. Tercera Edición. País: México. Disponible en: [http://datateca.unad.edu.co/contenidos/104005/AVA\\_2015/BIBLIOGRAFIA/Administracion\\_de\\_la\\_cadena\\_de\\_suministro.\\_Estrategia\\_Planeacio.pdf](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/104005/AVA_2015/BIBLIOGRAFIA/Administracion_de_la_cadena_de_suministro._Estrategia_Planeacio.pdf)

Concha J., y Solikova, A. (2000) Relaciones a largo plazo entre compradores y proveedores: La importancia de la tecnología en el desarrollo de la confianza. Estudios gerenciales, 16(76), 13-25. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/eg/v16n76/v16n76a01.pdf>

Espitia M., García, L., López, C., Muñoz, A., y Rosell J. (sf) Logística y cadena de suministro: líneas de investigación actuales. Empresa, programa de mejora competitiva. Gobierno de Aragón. Instituto Aragonés de fomento. Disponible en: [http://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas\\_web&i=392&f=551c9f9387](http://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=392&f=551c9f9387)

88dc3b100a04fdd75e005d

Esteban, F., y Perales, D. (2005). Gestión de Redes de Suministro (GRdS): sus Tipologías y Clasificaciones. Modelos de Referencia Conceptuales y Analíticos\*. In IX Congreso de Ingeniería de Organización (p. 163). Disponible en: [http://adigor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2005/cadena\\_suministros//163.pdf](http://adigor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2005/cadena_suministros//163.pdf)

Ferrán, M. (1996), SPSS para Windows. Programación y análisis estadístico. Madrid. Editorial McGraw-Hill

Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. y Black, W.C. (1995), Multivariate Data Analysis with Readings, Prentice-Hall, New York, NY

Hernández, O., Aguilera, L. Veyna, O. (2015). Título: La relación de la gestión de la cadena de suministro y las tecnologías de la información y comunicación en los procesos productivos para mejorar la competitividad de la pyme manufacturera en Aguascalientes. Revista Internacional Administración & Finanzas. Volumen 8. País: E.E.U.U Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/267979748>.

Hernández, O., Aguilera, L., González, M. (2016). Título: Efecto Gestión de la Cadena de Suministro en el desempeño de Pyme Manufacturera. Aguascalientes, México. Revista Amazonia Investiga. Vol. 5. País: Colombia. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/304211018>

Herrera M., y Osorio J. (2006). Modelo para la gestión de proveedores utilizando AHP difuso. Estudios Gerenciales, 22(99), 69-88. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/eg/v22n99/v22n99a03.pdf>

Jimenez, M., Martinez, J., y Carreon, F. (2015), Competitividad en la Cadena de Suministro y la Gestión de Relaciones con los Clientes en el Sector Exportador Aguacatero. Cimexus, 10(1), 71-88. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5426052.pdf>

Laseter, T. (2004). Alianzas estratégicas con proveedores. Editorial Norma. Disponible en: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=c7v5r4Dixb4C&oi=fnd&pg=PR9&dq=proveedores&ots=Gia7ANvHqt&sig=FS0CoQXJzFxFtSr4WoUdxz90CnE#v=onepage&q=proveedores&f=false>

Luna, I. (2009). PYMES y cadenas de valor globales. Implicaciones para la política industrial en las economías en desarrollo. Análisis Económico, 24(57), 199. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Isidoro\\_Romero/publication/43071412\\_PYME\\_S\\_y\\_cadenas\\_de\\_valor\\_globales.\\_Implicaciones\\_para\\_la\\_politica\\_industrial\\_en\\_las\\_economias\\_en\\_desarrollo/links/0deec525fa46b75af4000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Isidoro_Romero/publication/43071412_PYME_S_y_cadenas_de_valor_globales._Implicaciones_para_la_politica_industrial_en_las_economias_en_desarrollo/links/0deec525fa46b75af4000000.pdf)

Manar, A. (2014). Tesis de pregrado: Rediseño de procesos para la gestión de la cadena de suministro de una

- embotelladora de bebidas mediante la aplicación de los modelos BPM y mapas de flujo de valor. Pontificada Universidad Católica de Valparaíso. País: Chile. Disponible en: <http://www.ingcomercial.ucv.cl/sitio/assets/tesis/tesis-2014/memoria2014afana.pdf>
- Marek, M. (2009). Tesis de Doctorado: Asimetrías en el proceso de gestión de Cadena de Suministro y su Influencia en los resultados finales de colaboración organizacional. Universidad Rey Juan Carlos. País: España. Disponible en: <https://eciencia.urjc.es/bitstream/handle/10115/4606/Tesis%20Doctoral%20%20Marek%20Michalski%20Michalska.pdf?sequence=1>
- Matilla, M., y Chalmeta, R. (2007). Metodología para la Implantación de un Sistema de Medición del Rendimiento Empresarial. *Información tecnológica*, 18(1), 119-126. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07642007000100016](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642007000100016)
- Mungaray, A., y Benítez, C. (2000). Expansión global y desarrollo local de proveedores en Tijuana. Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/136/13602402/>
- Oviedo, B. (2013) El efecto Bullwhip en las cadenas de suministro: una aproximación basada en técnicas de inteligencia artificial. Trabajo Fin de Master, Facultad de economía y empresa, Universidad de Oviedo. España. Pp.134. Disponible en: <http://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/13196/1/TFM%20Borja%20Ponte%20Blanco.pdf>
- Pascual, R. (2006). Estado del arte de la Planificación Colaborativa en la Cadena de Suministro: Contexto Determinista e Incierto. DITS, Working Paper del Departament d'Organització D'empreses de la Universitat Politècnica de Catalunya. Barcelona, España. Disponible en: <http://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/502/Estado%20del%20arte%20de%20la%20planificaci%C3%B3n%20colaborativa%20en%20la%20cadena%20de%20suministro.%20Contexto%20determinista%20e%20incierto.pdf>
- Pérez, M., y Boubeta, A. (2010). Introducción a la gestión de stocks: El proceso de control, valoración y gestión de stocks. Ideaspropias Editorial SL. Disponible en: [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=V5pSNK\\_oyT4C&oi=fnd&pg=PA1&dq=%E2%80%A2%09Modelo+de+gesti%C3%B3n+de+STOCKS&ots=eZM7CacRhK&sig=5uJBQwgXUxLwZ1NI9tzjE4Eo#v=onepage&q=%E2%80%A2%09Modelo%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20STOCKS&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=V5pSNK_oyT4C&oi=fnd&pg=PA1&dq=%E2%80%A2%09Modelo+de+gesti%C3%B3n+de+STOCKS&ots=eZM7CacRhK&sig=5uJBQwgXUxLwZ1NI9tzjE4Eo#v=onepage&q=%E2%80%A2%09Modelo%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20STOCKS&f=false)
- Pires, S., y Carretero, L. (2007). Gestión de la cadena de suministros (Primera ed.). Madrid, España: McGraw Hill / Interamericana de España S.A.U.
- Pulido, J. (2014) Gestión de la cadena de suministros. El último secreto. Primera edición. Editorial Torino. Venezuela. Disponible en: <https://upload.wiki>
- [media.org/wikipedia/commons/b/b1/Gestion\\_de\\_SC\\_M\\_el\\_%C3%BAltimo\\_secreto.pdf](http://media.org/wikipedia/commons/b/b1/Gestion_de_SC_M_el_%C3%BAltimo_secreto.pdf)
- Ramírez, D., y Valencia, T. (2012), Tesis de pregrado: Modelo de simulación continua para la gestión de la cadena de suministro en productos con ciclo de vida corto. Escuela de ingeniería de Antioquia. País: Colombia. Disponible en: <http://repository.eia.edu.co/bitstream/11190/393/1/indu0180.pdf>
- Rodríguez, G. (2012) Tesis de Pregrado: Diseño de una cadena de suministro para la exportación de artesanía textil de Cajamarca. Universidad Privada del Norte. País: Perú. Disponible: [https://www.academia.edu/19008335/TESIS\\_CADENA\\_DE\\_SUMINISTROS\\_ARTESANIA](https://www.academia.edu/19008335/TESIS_CADENA_DE_SUMINISTROS_ARTESANIA)
- Salazar, F., Cavazos, J., y Martínez, J. (2012). Metodología basada en el Modelo de Referencia para Cadenas de Suministro para Analizar el Proceso de producción de Biodiesel a partir de Higuera. *Información tecnológica*, 23(1), 47-56. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/infotec/v23n1/art06.pdf>
- Sandoval S., y Wong P. (2005). Especialización regional, integración de proveedores e impactos locales: El nuevo proyecto de expansión de Ford-Hermosillo. *Región y sociedad*, 17(33), 3-32. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/regsoc/v17n33/v17n33a1.pdf>
- Sarache, W., Castrillón Ó., y Ortiz L. (2009). Selección de proveedores: una aproximación al estado del arte. *Cuadernos de Administración*, 22(38), 145-168. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/cadm/v22n38/v22n38a08.pdf>
- Sarache, W., Montoya, C., y Burbano, C. (2004). Procedimiento para la evaluación de proveedores mediante técnicas multicriterio. *Scientia et Technica*, 1(24). Disponible en: <http://revistas.utp.edu.co/index.php/revistaciencia/article/viewFile/7351/4349>
- Svensson, G. (2007). Título: Gestión de la Cadena de Suministro frente a Gestión de la Cadena Sostenible. *Revista: EsicMarket*. País: Inglaterra. Disponible en: [http://www.esic.edu/documentos/revistas/esicmk/080114\\_153652\\_E.pdf](http://www.esic.edu/documentos/revistas/esicmk/080114_153652_E.pdf)
- Zerón, M., Mendoza, G., Quevedo J. (2013). Título: Ventaja competitiva de la cadena de suministros: alianzas, asimetrías organizativas y conflictos. *Revista Nacional de Administración*. País: México. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4721477.pdf>
- Zuluaga, A. Gómez, R., y Henao, S. (2014). Título: Indicadores logísticos en la cadena de suministro como apoyo al modelo scor. *Revista Clío América*, Vol.8, No.15, enero-Julio. *Politécnico Colombiano Jaime*. Colombia. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5114787.pdf>