

Este apartado forma parte del libro:

Ecosistema empresarial: gestión y emprendimiento

Carlos Eduardo Romo Bacco
Neftalí Parga Montoya
Marisela Yazmín García Vidales
José Manuel Barrera Castañeda
(Coordinadores)



editorial.uaa.mx



libros.uaa.mx



revistas.uaa.mx



libreriavirtual.uaa.mx

Número de edición: Primera edición electrónica

Editorial(es):

- Universidad Autónoma de Aguascalientes

País: México

Año: 2026

Páginas: 119 pp.

Formato: PDF

ISBN: 978-968-9752-16-5

DOI:

<https://doi.org/10.33064/UAA/978-968-9752-16-5>

Licencia CC:



Disponible en:

<https://libros.uaa.mx/uaa/catalog/book/374>

Influencia de la gestión de la cadena de suministro y la logística en el rendimiento financiero de las pymes manufactureras

*Marisela Yazmín García Vidales
Miguel Alejandro García Vidales*

Introducción

Los investigadores e industriales han incrementado el interés hacia la gestión de la cadena de suministro así como la logística en la última década, esto, debido a los diversos beneficios para las empresas, como; una adecuada capacidad de producción de acuerdo a las necesidades de los clientes o los cambios del mercado, calidad en sus productos incluyendo los procesos, cumplir adecuadamente con el objetivo primordial de la logística, que es entregar la mercancía al cliente en el momento solicitado, así como la manera de reaccionar ante cualquier eventualidad.

Las empresas se enfrentan a mayores retos que en años anteriores, debido a las constantes fluctuaciones del mercado, además de la competencia, y solo aquellas empresas con una buena capacidad de adaptación podrán sobrevivir. Es por esto que las pymes intenten ahora gestionar esas exigencias para poder com-

petir y mantenerse activas. En la literatura, diversas investigaciones coinciden en que las pymes son la base elemental para el progreso, crecimiento, mejora y desarrollo de cualquier economía en el mundo (Koh *et al.*, 2007; Singh, 2011; Maldonado-Guzmán *et al.*, 2012; Ibarra *et al.*, 2017; Mamun *et al.*, 2018) y, más aún, en economías emergentes, como el caso de Aguascalientes.

Estas empresas aportan diferentes ventajas a los lugares donde se establecen, como la generación de empleos formales (Vázquez y Arredondo, 2014; Ibarra *et al.*, 2017), de acuerdo con el INEGI, 2014, en el país el 95.4 % de los establecimientos son pymes, que aportaron el 9.8 % de la producción bruta en 2013, a nivel mundial, simbolizan un fragmento de la economía que crea el mayor número de unidades comerciales y de fuerzas de trabajo laborables, esto resalta su importancia, por lo que es necesario fortalecer e incrementar su desempeño empresarial, ya que estas incurren directamente en los procedimientos generales de las economías nacionales (INEGI, 2014).

Por otra parte, las empresas manufactureras representan un enorme pilar en la solidificación de la industria, ya que son las encargadas de producir partes o componentes a empresas más grandes para tener productos terminados, que posteriormente deben estar disponibles para que los clientes los adquieran en tiempo y forma. Las empresas manufactureras se encuentran bajo entornos altamente competitivos que las empujan a buscar renovaciones en sus procesos productivos para disminuir costos (Garza-Reyes, 2010).

En Aguascalientes, la manufactura es el motor transcendental de la economía del estado, por lo que la necesidad de seguir haciendo investigaciones en esta industria surge con más fuerza, y aún más cuando se involucran variables como la administración de la cadena de suministro y la logística, ya que estas son unos de los principales detonadores de evolución y crecimiento de las empresas en naciones en vías de desarrollo (Piyathanavong *et al.*, 2019).

Además, Aguascalientes cuenta con características y fortalezas únicas que ayudan a su infraestructura industrial, convirtiéndolo en un territorio de rápido desarrollo. Se ubica en una posición geográfica estratégica, ya que se localiza en el centro del país, facilitando el abastecimiento de los mercados nacionales e incluso internacionales; cuenta con mano de obra calificada y la industria manufacturera es sin duda el aspecto fundamental que fortalece a la economía. Lo anterior ofrece una justificación para investigar si existe relación entre la administración de la cadena de suministro, la logística y el desempeño empresarial en las pymes manufactureras de la región Aguascalientes de México.

Para tener un mayor rendimiento empresarial, para las pymes manufactureras, es de vital importancia crear estrategias clave que les ayuden a alcanzar sus objetivos y distribuir los productos con la calidad esperada, entregados eficientemente en el tiempo y en el lugar donde los clientes los necesitan. (Wisner, 2003; Vokurka *et al.*, 2008; Hilletofth, 2011; Hernández-Castorena, 2016). Para ello, es necesario desarrollar una buena armonía en la cadena de suministro, fomentar el uso adecuado del transporte, disponer de un sistema de flujo continuo de producción, cumplir con la calidad en las mercancías y responder adecuadamente a los cambios o peticiones especiales de los clientes.

Existe la necesidad de efectuar estudios sobre la gestión de la cadena de suministro en las empresas manufactureras de los países en desarrollo, para añadir una ventaja competitiva a su mejora óptima (Al-Shboul *et al.*, 2017). Por consiguiente, esta investigación aspira a llenar este vacío en la literatura; la novedad es que las variables relacionadas han sido escasamente abordadas en este contexto y fortalece su contribución a la gestión de la cadena de suministro y el campo de la logística. El objetivo de este trabajo es contribuir conjuntamente no solo al crecimiento de estas empresas, sino también al crecimiento de sus territorios o países.

Revisión de la literatura

Para que las pymes manufactureras puedan mantenerse activas, rentables en el mercado y de la misma forma aumentar su desempeño financiero, se presenta un gran reto, ya que, bajo el contexto actual de excesiva competencia y cambios constantes, necesitan cumplir con los índices clave de desempeño (KPI), tales como seguridad, calidad, costo, tiempo y secuencia, para conseguir los objetivos de las entidades económicas y así mismo, cumplir satisfactoriamente con las perspectivas de los clientes.

Asimismo, la gestión de la cadena de suministro y la logística son elementos estratégicos del sistema organizacional (Rutner *et al.*, 2012; Koh *et al.*, 2007; Azadi *et al.*, 2014), percibidos como prácticas importantes, que conducen a un mejor desempeño de la empresa (Jayaram *et al.*, 2010) y del mismo modo, contribuyen a la capacidad de elaborar productos y servicios de manera eficiente (McGinnis *et al.*, 2010), por esta razón, es fundamental que los gerentes responsables de la cadena de suministro y el departamento de logística, planifi-

quen los procedimientos correctos para crear productos de alta calidad junto con costos viables (Mellat-Parast *et al.*, 2014).

La gestión de la cadena de suministro y las actividades logísticas engloban diferentes acciones puestas en marcha dentro de las empresas para fomentar una gestión eficaz de su cadena de suministro (Koh *et al.*, 2007). Uno de los objetivos más trascendentales de la gestión de la cadena de suministro es mejorar el aprovisionamiento de las materias primas, la producción y la distribución de los productos a los clientes que están dispuestos a comprarlos (Hugos, 2011; Truong *et al.*, 2017). Sin embargo, las actividades logísticas en las empresas se consideran un enorme desafío, causado por la alta complejidad y la conexión que se debe realizar con diferentes empresas (Villena *et al.*, 2011; Richey *et al.*, 2010).

Particularmente, para las pymes, debido a sus características peculiares, como la insuficiencia de recursos monetarios, la falta de formalidad en los procesos y la baja especialización de los empleados, las lleva a desarrollar actividades logísticas deficientes (Cano-Olivos *et al.*, 2015), ya que los empleados trabajan más basados en el empirismo que siguiendo planes de acción estructurados. Por lo tanto, es fundamental mejorar estas condiciones para aportar más beneficios a las empresas y trabajar bajo un sistema logístico eficiente y accesible.

Además, la logística desempeña una función principal en el éxito de las operaciones (Konig y Spinler, 2016), también se refiere a las actividades de gestión de la distribución y almacenamiento de productos, para ampliar la productividad a través de la ejecución rentable de los pedidos (Christopher, 2016 y Akbari, 2018), esto puede desencadenar adicionalmente mejores beneficios, debido a la influencia ejercida por las buenas prácticas logísticas en el rendimiento empresarial (Wisner *et al.*, 2014; Christopher, 2016 y Rendulić, 2013). Por lo tanto, la primera hipótesis se puede formular de la siguiente manera:

H1: La logística tiene relación positiva con el rendimiento empresarial.

La gestión de la cadena de suministro incluye la programación y la administración de las actividades concernientes con el abastecimiento, la transformación y todas las diligencias de las tareas logísticas. En otras palabras, la gestión de la cadena de suministro constituye las provisiones y la gestión de los requerimientos dentro y a través de las empresas (CSCMP, 2019), además tiene

que ver con el control de procesos y comportamientos de administración (Varsei *et al.*, 2014), se puede describir como el principal transmisor de flujo bien organizado de productos o materiales, servicios e información comenzando con los proveedores hasta los usuarios finales (Coyle *et al.*, 2016), además de eso se entiende como un sistema complejo que está conformado de todas las demás empresas que están involucradas en la creación de un producto final que puede ser regulado por la demanda de los clientes.

Predominantemente en las economías emergentes, las pymes son las que tienen la más alta concentración de empresas manufactureras, esto contribuye a una fabricación especializada junto con los servicios de apoyo a las grandes empresas (Huin y Abhary 2002), lo que convierte a las pymes en un eslabón esencial de la pirámide de suministro, junto con todos los estamentos implicados hasta la cúspide de la pirámide donde se encuentra el último productor del producto, conocido como fabricante de equipos originales (OEM).

En este contexto, las empresas empezaron a darse cuenta de que toda su cadena de suministro necesita ser altamente competitiva (Li *et al.*, 2005). Se ha señalado que comprender y practicar la administración de la cadena de suministro se ha vuelto una necesidad esencial para mantenerse dentro del contexto empresarial tan competitivo y crecer de forma rentable (Moberg *et al.*, 2002). Según Singh, 2011, la gestión de la cadena de suministro se convierte en una de las características primordiales para la competitividad y el crecimiento dentro de las empresas, es muy significativo resaltar la importancia de la gestión de la cadena de suministro en el desempeño empresarial (Jum'a y Bushnaq, 2024) y todas las estrategias son de crucial importancia para el éxito específicamente en una empresa de manufactura, ya que el precio y la particularidad de las mercancías más los servicios que se van a comercializar, están directamente relacionados con el costo y las propiedades de los bienes y servicios obtenidos (Negi, 2021), esto resalta la importancia de los proveedores en toda la trama de la cadena de suministro.

Investigaciones anteriores han encontrado una correlación tangible entre la administración de la cadena de suministro y el rendimiento financiero (Koh, 2007; Kim, 2009; Pinzón-Castro *et al.*, 2015; Al-Shboul, 2017; Rajaguru y Matanda, 2019; Hernández-Castorena *et al.*, 2019, Negi, 2021 y Jum'a y Bushnaq, 2024), esto demuestra la importancia que tiene una correcta y efectiva administración de la cadena de suministro en el rendimiento financiero de la entidades económicas, de ahí que se pueda proponer la segunda hipótesis:

H2:

La administración de la cadena de suministro tiene una correlación positiva en el rendimiento financiero.

Para fomentar una adecuada gestión de la cadena de suministro en la industria manufacturera, la logística es una actividad prioritaria, considerando que, entre otras cosas, junto con la gestión de la cadena de suministro, son responsables de compartir información a través de la cadena de suministro, asociación de proveedores, movimiento físico o distribución de mercancías, y una de las más importantes, satisfacer las solicitudes de los clientes (Madhuri, 2013).

Además, la logística es uno de los elementos críticos de la gestión de la cadena de suministro dentro de cualquier empresa; también juega una posición estratégica en el éxito de una empresa y una base clave de la ventaja competitiva (Marchesini y Chicarelli, 2016). De esta misma manera, la logística permite a las empresas aumentar su cuota de mercado a través de estrategias de negocio en un escenario externo (Cano-Olivos *et al.*, 2015). También es importante mencionar que las actividades logísticas, junto con la administración de la cadena de suministro, son el motor de nuevas oportunidades en el mercado.

Conjuntamente, las estrategias logísticas influyen en la mayoría de los procesos empresariales de la cadena de suministro (Amin *et al.*, 2023); forman parte del área funcional que es partícipe de los procesos empresariales clave de la administración de la cadena de suministro (Rogers *et al.*, 2004 y Nazir *et al.*, 2024). Este constructo es muy importante en el control y la integración de la cadena de suministro, es decir, gestiona la interacción de todas las partes de la cadena, tanto dentro de la empresa como entre organizaciones externas (Lumus *et al.*, 2001). También ayuda a mantener bajos niveles de inventario y, al mismo tiempo, a disponer de existencias (Min y Mentzer, 2000). Esto aumenta sustancialmente la responsabilidad de los directivos, porque son los encargados de que esto ocurra en tiempo y forma.

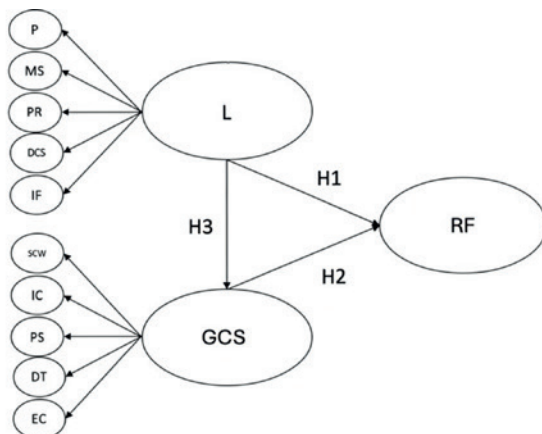
Con base en lo descrito anteriormente, se puede mencionar que las buenas prácticas logísticas llevadas a cabo dentro de las empresas que son gestionadas adecuadamente por los responsables del área pueden impactar satisfactoriamente en la administración de la cadena de suministro (Mellat-Parast y Spillan, 2014). Cumpliendo con esto el objetivo de satisfacer las demandas de los clientes con bajos costos. En línea con esta literatura, se hipotetiza que:

H₃:

La logística tiene una correlación positiva con la administración de la cadena de suministro.

La figura 1 presenta una ilustración gráfica del modelo teórico que sustenta las hipótesis abordadas anteriormente y que posteriormente se pondrán a prueba.

Figura 1. Modelo teórico de la Investigación.



Nota: Elaboración propia.

Metodología

Para probar las hipótesis anteriormente expuestas, se aplicó un modelado de ecuaciones estructurales (SEM), asimismo se efectuó una investigación en las pymes manufactureras de Aguascalientes, México, para la selección del tamaño de la muestra se empleó como referencia el directorio del sistema de información empresarial para México en el estado de Aguascalientes (SIEM), que tenía registradas 1 430 empresas, con empleados de 5 a 250 en enero de 2019, la muestra se seleccionó aleatoriamente con un nivel de confiabilidad del 95 % y un error muestral del 5 %.

La forma en la que se recolectaron los datos fue a través del uso de un cuestionario aplicado personalmente a 300 pymes del estado de Aguascalientes,

fue respondido por los gerentes o propietarios de las organizaciones elegidas, la información recabada fue principalmente sobre sus principales actividades logísticas, la gestión de la cadena de suministro y el retorno de inversión, posteriormente la información fue concentrada en una base de datos del programa estadístico de cómputo, SPSS para su posterior análisis.

Del mismo modo, para medir la logística se utilizó una escala adaptada de Cano-Olivos *et al.*, 2015, con cinco dimensiones, como, compras medida por cuatro ítems, suministro de materiales con cuatro ítems, producción con diez ítems, distribución y servicio al cliente con cuatro ítems y flujo de información con cuatro ítems también, sobre la gestión de la cadena de suministro se utilizó la escala de Tracey *et al.*, 2005, con cinco dimensiones; se midió el almacén de productos acabados con cuatro ítems, el control de inventario con siete ítems, el apoyo a la producción con cinco ítems, el transporte de salida con cinco ítems y la capacidad de expansión con seis ítems, adaptada a las empresas manufactureras, y finalmente para medir el rendimiento empresarial se aplicó la encuesta adaptada de Tan y Litschert (1994) con tres ítems, todos los ítems se midieron mediante una escala Likert de cinco puntos desde 1 como totalmente en desacuerdo a 5 como totalmente de acuerdo.

La tabla 1 recoge las características más importantes de esta investigación.

Tabla 1. Características técnicas de la investigación.

Población y tamaño de la muestra	300 pymes manufactureras de 5 a 250 empleados.
Alcance geográfico	Estado de Aguascalientes, México.
Forma de recopilación de información	Entrevistas personales.
Procedimiento de la muestra	Selección aleatoria simple.
Error de la muestra	5 % de nivel global, nivel de confianza del 95 % (p=q=0.5)
Periodo de acopio de datos	Julio-Diciembre 2019
Respondientes	Gerentes/dueños de las empresas.

Nota: Elaboración propia con información del SIEM, 2019.

Además, se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio, para comprobar la validez y la fiabilidad de las encuestas utilizadas, implementando la técnica del estimador de máxima verosimilitud a través del *software* de mo-

delización de ecuaciones estructurales EQS versión 6.1 (Brown, 2006; Bryne, 2006). 1 (Brown, 2006; Bryne, 2006), se utilizaron los valores de las medias alfa de Cronbach para verificar la fiabilidad de las escalas, así como el índice de fiabilidad compuesto (IRC), propuesto por Bagozzi y Yi (1988), mostrando que los resultados obtenidos en la tabla 1 indican un correcto trato de los datos del modelo teórico ($s-BX2 = 332.718$; $df = 142$; $p = 0.000$; $RMSEA = 0.067$, $NNFI = 0.790$; $NFI = 0.705$; $CFI = 0.80$). Además, todos los valores, tanto las medias del alfa de Cronbach como el índice de fiabilidad compuesto (IRC), son superiores a 0.7, lo que demuestra la fiabilidad de las escalas aplicadas (Hair *et al.*, 2009).

Con respecto a confirmar la existencia de la validez discriminante del modelo teórico utilizado en esta investigación, la prueba de intervalo de fiabilidad con un intervalo del 95 % de fiabilidad establece que ningún valor de los diferentes elementos de la correlación en la matriz debe ser mayor o igual a 1.0 según Anderson y Gerbing (1988). o Según Anderson y Gerbing (1988), también se puede corroborar la validez discriminante con los valores de la diagonal, que son el índice de varianza extraída (IVE) y que, de acuerdo con Fornell y Larcker (1981), estos valores deben ser superiores a la varianza (correlación al cuadrado) de cada constructo; por lo tanto, con esta información se puede probar la evidencia de validez discriminante.

Resultados

Con el fin de validar las hipótesis formuladas para esta investigación empírica, se implementó un modelo de ecuaciones estructurales aplicando el Software de Modelado de Ecuaciones Estructurales (EQS) versión 6.1 (Brown, 2015) adicionalmente para analizar la validez nomológica se esgrimió la prueba de Chi-cuadrado para hacer un cotejo del modelo teórico, los resultados alcanzados, y el modelo de medición, sugiriendo que las disparidades de los modelos no son significativas, en consecuencia esto reconoce la existencia de validez nomológica (Anderson y Gerbing, 1988; Hatcher, 1994). La siguiente tabla expone los resultados de los principales constructos establecidos en esta investigación tras aplicar el modelado de ecuaciones estructurales.

Tabla 2. Relación de las hipótesis.

Hipótesis	Relación estructural	Coefficiente estandarizado	Valor t Robusto
H1: La logística tiene una correlación positiva en el rendimiento empresarial.	LOG → RF	0.69***	20.77
H2: La administración de la cadena de suministro tiene una correlación positiva en el rendimiento financiero.	GCS → RF	0.90***	18.385
H3: La logística tiene una correlación positiva en la administración de la cadena de suministro.	LOG → GCS	0.86***	15.23
S-BX2 (df = 143) = 332.179; p < 0.000; RMSEA = .066 NFI = .705; NNFI = .791; CFI = .806;			

*** = P < 0.01

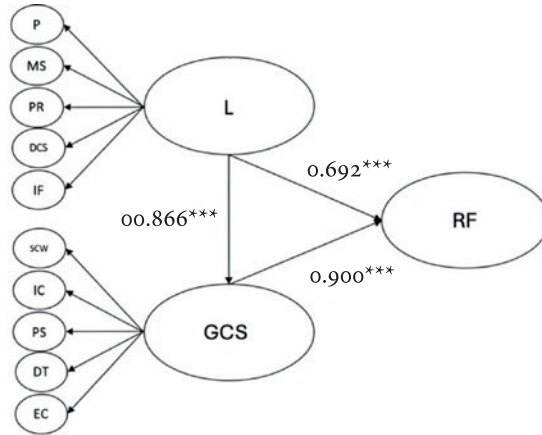
Nota: Elaboración propia.

Estos resultados alcanzados revelan que las tres hipótesis son a significativas y positivas, por lo tanto son aceptadas, sobre los resultados de la primera hipótesis, H1 ($\beta = 0.692$, $p < 0.01$), se pudo inferir que todas los movimientos logísticos tienen relación significativa y positiva en el desempeño financiero de las organizaciones específicamente de las pymes manufactureras, la segunda hipótesis H2 ($\beta = 0.900$, $p < 0.01$), tiene la correlación más fuerte, indicando que las actividades relacionadas con la gestión de la cadena de suministro dentro de las pymes manufactureras de Aguascalientes tienen la relación significativa y positiva más importante sobre el desempeño empresarial, y finalmente respecto a la tercera hipótesis H3 ($\beta = 0.866$, $p < 0.01$), se pudo deducir que todos los comportamientos asociados con las actividades logísticas tienen una relación significativa y positiva sobre la gestión de la cadena de suministro dentro de las pymes manufactureras del estado.

Por lo tanto, según los resultados obtenidos, se puede establecer que las actividades logísticas y los logros en la administración de la cadena de suministro tienen una relación positiva y significativa sobre el desempeño empresarial en las pymes manufactureras y las acciones logísticas tienen también una correlación positiva y significativa sobre la administración de la cadena de suministro en estas mismas empresas. La figura 2 muestra una ilustración de los

resultados obtenidos tras la aplicación de las ecuaciones estructurales del modelo teórico.

Figura 2. Resultados de las ecuaciones estructurales del modelo teórico.



***= $p < 0.001$

Nota: Elaboración propia.

Conclusiones

La presente investigación analizó la relación de la logística, la administración de la cadena de suministro sobre el desempeño empresarial, y la relación de la logística sobre la administración de la cadena de suministro en economías emergentes como el ejemplo del estado de Aguascalientes, México, demostrando que todas estas relaciones son significativas y positivas, por lo que es posible concluir que para las pymes manufactureras las actividades logísticas, tales como, distribución y servicio al cliente, compras, flujo de información, producción y abastecimiento de materiales son estrategias fundamentales para lograr el desempeño empresarial.

Además, dentro de estas empresas, los empleados analizan el comportamiento histórico de las ventas para calcular la demanda a través de métodos cuantitativos, monitorean el tiempo de la orden de compra desde que ha sido generada para el proveedor hasta que el producto es recibido en el almacén;

también es fundamental calcular y medir el proceso de abastecimiento de materiales a los puestos de trabajo, con el fin de mejorarlo y estandarizarlo en términos de tiempo, secuencia y cantidad.

También se puede decir que las pymes manufactureras se centran en las actividades de gestión de la cadena de suministro como el almacén de productos terminados, por ejemplo, la correcta recogida de productos terminados en el almacén, el montaje preciso de los pedidos de los clientes, la calidad en el almacenamiento de productos terminados sin daños o con el menor daño en los productos. Otra actividad importante ejecutada por estas empresas son las relacionadas con el control de inventario, con los menos retrasos en la producción debido a la falta de materiales en el almacén, respondiendo rápidamente a cualquier petición especial y manteniendo la exactitud de los registros relacionados con la ubicación de los materiales en el almacén.

Algunas otras actividades predominantes en estas empresas son las asociadas con el apoyo a la producción, incluyendo la calidad general en la producción, respondiendo oportunamente a peticiones especiales, conduciendo así como entregando productos de acuerdo con las especificaciones de fabricación y la forma adecuada en que los materiales se mueven a la ubicación de producción, el transporte es otra función elemental dentro de las pyme manufactureras, el transporte de salida proporciona una respuesta oportuna a cualquier solicitud, los horarios de entrega se completan a tiempo, en general hay calidad en el transporte, es conjuntamente adecuado para la entrega de envíos de mercancías y también el costo del transporte suele ser adecuado.

Finalmente estas empresas destacan por tener una buena capacidad de expansión, seleccionar y evaluar a los proveedores de manera eficaz, tener una comunicación adecuada con los proveedores, tratar de satisfacer las solicitudes especiales con prontitud y obtener materiales que cumplan con las especificaciones adecuadas, todas estas actividades realizadas en estas empresas, inciden significativamente en el retorno de la inversión incrementando las utilidades en comparación con su competencia más cercana, lo que se traduce en una mejora considerable del desempeño empresarial.

En esta misma perspectiva, los resultados de esta investigación también ofrecen suficiente evidencia empírica que demuestra que para las pymes manufactureras, cuantas más actividades logísticas realicen, como todas las relacionadas con las compras, el suministro de materiales, la producción, el flujo de información y distribución y el servicio al cliente, mayor será su correcta

gestión de la cadena de suministro y todas las dinámicas asociadas a ella, como el control de inventarios, el apoyo a la producción, el almacén de productos terminados, el transporte y la capacidad de expansión.

Asimismo los propietarios o gerentes a cargo de estas áreas estratégicas dentro de las pymes manufactureras tienen que buscar constantemente la mejora continua para mantener su competitividad, ya que están bajo un contexto muy agresivo y altamente competitivo, también tienen grandes limitaciones debido a la ausencia de formalidad, falta de conocimiento estructurado y formal, que los colocan en desventaja en comparación con las grandes empresas y con un pequeño descuido o error en la producción puede significar su fracaso o la terminación de contratos con empresas que se encuentran al final de la cadena de suministro, reemplazándolas por otras que tengan mejores prácticas de gestión de la cadena de suministro.

Por lo tanto, es una prioridad para estas empresas crear estrategias que puedan contribuir a una mayor sinergia entre todos los participantes en la cadena de suministro, para evitar el mal funcionamiento de sus procesos y sistemas, y generar una mejor comunicación en sus procesos internos que los lleve a producir. Productos con los estándares de calidad establecidos, y lo más importante, productos disponibles en el momento y lugar adecuados para el consumidor final.

Los resultados obtenidos demuestran que es esencial para las pymes manufactureras del estado de Aguascalientes llevar a cabo buenas prácticas de logística y administración de su cadena de suministro para mejorar la eficiencia del negocio, por lo que si los propietarios o gerentes de estas empresas desean seguir mejorando estos índices, tendrán que seguir dándole la importancia requerida a todo lo relacionado con los constructos principales.

Referencias

- Akbari, M. (2018). Logistics outsourcing: a structured literature review. *Benchmarking: An International Journal*, 25(5), 1548-1580. <https://doi.org/10.1108/BIJ-04-2017-0066>
- Al-Shboul, M.A.R., Barber, K.D., Garza-Reyes, J.A., Kumar, V. y Abdi, M.R. (2017). The effect of supply chain management practices on supply chain and manufacturing firms' performance. *Journal of Manufac-*

- turing Technology Management*. 28(5), 577-609. <https://doi.org/10.1108/JMTM-11-2016-0154>
- Amin, F., Ji, Q., Martínez, M., Dong, Q., Kanwal, S., y Zulfiqar, I. (2023). The Moderating Effect of Customer Relationship on Supply Chain Risk Management and Organization Performance in Logistics Sector of Pakistan. *SAGE Open*, 13(1), 1-22. <https://doi-org.dibpxy.uaa.mx/10.1177/21582440231164123>
- Anderson, J. y Gerbing, D. (1988). Structural equation modeling in practice: a review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*. 103(3), 411-423. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.103.3.411>
- Azadi, M., Saen, R. y Zoroufchi, K. (2014). A new goal-directed benchmarking for supplier selection in the presence of undesirable outputs. *Benchmarking: An International Journal*. 3(21), 314-328. <https://doi.org/10.1108/BIJ-01-2012-0004>
- Bagozzi, R. y Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 16, 74-94. <https://doi.org/10.1007/BF02723327>
- Brown, T. (2006). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research*. The Guilford Press.
- Brown, T. (2015). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research*. The Guilford Press, 2a edición.
- Byrne, B. (2006). *Structural Equation Modeling With EQS, Basic Concepts, Applications, and Programming*. LEA Publishers.
- Cano-Olivos P., Orue-Carrasco, F., Martínez-Flores, J., Mayett-Moreno, Y. y López-Nava, G. (2015). Modelo de gestión logística para pequeñas y medianas empresas en México. *Contaduría y Administración*. 60(1), 181-203. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So18610422015000100008&lng=es&tlng=es.
- Christopher, M. (2016). *Logistics and Supply Chain Management*. Pearson, 5th edition.
- Coyle, J., Novack, R. y Gibson B. (2016). *Transportation, A Global Supply Chain Perspective*. Cengage Learning, 8.ª edición.
- CSCMP. (9 de septiembre de 2019). Glosario de términos y definiciones. https://cscmp.org/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx?hkey=60879588-f65f-4ab5-8c4b-6878815ef921

- Fornell, C. y Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*. 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Garza-Reyes, J. (2010). An Investigation into Some Measures of Manufacturing. Lambert Academic Publishing.
- Hair, J., Black, W., Babin, B. y Anderson, R. (2009). Multivariate Data Analysis. Pearson Education, 7a edición.
- Hatcher, L. (1994). A Step-by-Step Approach to Using the SAS System for Factor Analysis and Structural Equation Modeling. SAS Publishing.
- Hernández-Castorena, O., Muñoz-Salgado, F. y Aguirre-Ramírez, J. (2016). La influencia de las TIC en la gestión de la cadena de suministro en la pyme manufacturera de Aguascalientes, México. *Ciencias Administrativas. Teoría y Praxis*, 2(12), 15-28.
- Hernández-Castorena, O., Valenzo-Jiménez, M. y Carvajal-Sandoval, A. (2019). La influencia de la gestión de la cadena de suministro en el desempeño de la pyme manufacturera en Aguascalientes. *Revista de Gestión Empresarial y Sustentabilidad*. 1(4), 43-56. <https://cienciasadmvasityp.uat.edu.mx/index.php/ACACIA/article/view/42>
- Hilletoft, P. (2011), Demand-supply chain management: industrial survival recipe for new decade. *Industrial Management and Data Systems*. Year 2(111), pp. 184-211. <https://doi.org/10.1108/0263557111115137>
- Hugos, M. (2011). Essentials of Supply Chain Management. John Wiley & Sons, 3.^a edición.
- Huin, L. y Abhary, K. (2002). Internal supply chain planning determinants in small and medium-sized manufacturers. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*. 9(32), 771-82. <https://doi.org/10.1108/09600030210452440>
- Ibarra, M., González, L. y Demuner, M. (2017). Competitividad empresarial de las pequeñas y medianas empresas manufactureras de Baja California. *Estudios Fronterizos*. 18(35), 107-130. <https://doi.org/10.21670/ref.2017.35.a06>
- INEGI. (2014). Censo Económico 2014. <https://www.inegi.org.mx/programas/ce/2014/>
- Jayaram, J., Tan, K. y Nachiappan, S. (2010). Examining the interrelationships between supply chain integration scope and supply chain management efforts. *International Journal of Production Research*. 48(22), 6837-6857. Taylor y Francis.

- Jum'a, L. y Bushnaq, M. (2024). Investigating the role of flexibility as a moderator between supply chain integration and firm performance: the case of manufacturing sector. *Journal of Advances in Management Research*. 21(2), 203-227. <https://doi-org.dibpxy.uaa.mx/10.1108/JAMR-07-2023-0188>
- Kim, S. (2009). An investigation on the direct and indirect effect of supply chain integration on firm performance. *International Journal of Production Economics*. 2(119), 328-346. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2009.03.007>
- Koh, L., Demirbag, M., Bayraktar, E., Tatoglu, E. y Zaim, S. (2007). The impact of supply chain management practices on performance of SMEs. *Industrial Management and Data Systems*. 1(107) 103-124. <https://doi.org/10.1108/02635570710719089>
- Konig, A. y Spinler, S. (2016). The Effect of Logistics Outsourcing on the Supply Chain Vulnerability of Shippers. *The International Journal of Logistics Management*. 1(27), 121-142. <https://doi.org/10.1108/IJLM-03-2014-0043>
- Li, S., Rao, S., Ragu-Nathan, T. y Ragu-Nathan, B. (2005). Development and Validation of a Measurement Instrument for Studying Supply Chain Management Practices. *Journal of Operations Management*. 6(23), 618-41. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2005.01.002>
- Lummus, R., Krumwiede, D. y Vokurka, R. (2001). The relationship of logistics to supply chain management: developing a common industry definition. *Industrial Management and Data Systems*. 1(101), 426-432. <https://doi.org/10.1108/02635570110406730>
- Madhuri, G. (2013). Logistics and Supply Chain Management Practices in Select Industries of Tirupati. *Journal of Supply Chain Management*. 4(53), 53-68. <https://ssrn.com/abstract=2471426>
- Maldonado-Guzmán, G., Martínez-Serna, M., López-Torres, G. y García-Ramírez, R. (2012). Competitiveness in Manufacturing SMEs: A Perspective of México. *International Journal of Arts and Commerce*. 1(4), 60-75. <https://www.researchgate.net/publication/383564890>
- Mamun, A., Muhammad, M., Syed, A. y Ghazali, B. (2018). Effect of Entrepreneurial and Market Orientation on Consumer Engagement and Performance of Manufacturing SMEs. *Management Research Review*. 1(41), 133-147. <https://doi.org/10.1108/MRR-04-2017-0102>
- Marchesini, M. y Chicarelli, R. (2016). Logistics activities in supply chain business process A conceptual framework to guide their implementation. *The*

- International Journal of Logistics Management*. 1(27), 6-30. <https://doi.org/10.1108/IJLM-04-2014-0068>
- McGinnis, M., Kohn, J. y Spillan, J. (2010). A longitudinal study of logistics strategy: 1990-2008. *Journal of Business Logistics*. 1(31), 217-235. <https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2010.tb00136.x>
- Mellat-Parast, M. y Spillan, J. (2014). Logistics and supply chain process integration as a source of competitive advantage. *The International Journal of Logistics Management*. 2(25), 289-314. <https://doi.org/10.1108/IJLM-07-2012-0066>
- Min, S. y Mentzer, J. (2004). Developing and measuring supply chain concepts. *Journal of Business Logistics*. 1(25), 63-99. <https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2004.tb00170.x>
- Moberg, C., Cutler, B., Gross, A. y Speh, T. (2002). Identifying antecedents of information exchange within supply chains. *International Journal of Physical Distribution y Logistics Management*. 9(32), 755-770. <https://doi.org/10.1108/09600030210452431>
- Nazir, S., Mehmood, S., Nazir, Z. y Zhaolei, L. (2024). Enhancing firm performance through knowledge sharing, knowledge management, supply chain efficiency and integration: exploring the moderating influence of reverse logistic. *Kybernetes*. Publicación anticipada en línea. <https://doi-org.dibpxy.uaa.mx/10.1108/K-02-2024-0356>
- Negi, S. (2021). Supply chain efficiency framework to improve business performance in a competitive era. *Management Research Review*. 44(3) 477-508. <https://doi-org.dibpxy.uaa.mx/10.1108/MRR-05-2020-0272>
- Pinzón-Castro, S., Maldonado-Guzmán, G. y López-Torres, G. (2015). The relationship between supply chain management and competitiveness in the manufacturing SMEs of Aguascalientes. *Mercados y Negocios*. 1(16), 65-89. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=571863943005>
- Piyathanavong, V., Garza-Reyes, J., Kumar, V., Maldonado-Guzman, G. y Kumar, S. (2019). The adoption of operational environmental sustainability approaches in the Thai manufacturing sector. *Journal of Cleaner Production*. 1(220), 507-528. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.02.093>
- Rendulić, D. (2013). Association Between Logistics and Financial Performance: The Case of Croatian “Best-Of-Breed” Enterprise Resource Planning (Erp). *Users Management*. 2(18), 111-124. <https://hrcak.srce.hr/112641>

- Richey, G., Roath, A., Whipple, J. y Fawcett, S. (2010). Exploring a governance theory of supply chain management: barriers and facilitators to integration. *Journal of Business Logistics*. 1(31), 237-256. 10.1002/j.2158-1592.2010.tb00137.x.
- Rutner, S., Aviles, M. y Cox, S. (2012). Logistics evolution: a comparison of military and commercial logistics thought. *International Journal of Logistics Management*. 1(23), 96-118. <https://doi.org/10.1108/09574091211226948>
- Singh, R. (2011). Developing the framework for coordination in supply chain of SMEs. *Business Process Management Journal*. 4(17), 619-638. <https://doi.org/10.1108/14637151111149456>
- Tan, J. y Litschert, R. (1994). Environment-strategy relationship and its performance implications: An empirical study of Chinese electronics industry. *Strategic Management Journal*. 1(15), 1-20. <https://doi.org/10.1002/smj.4250150102>
- Tracey, M., Lim, J. y Vonderembse, M. (2005). The impact of supply chain management capabilities on business performance. *Supply Chain Management: An International Journal*. 3(10), 179-191. <https://doi.org/10.1108/13598540510606232>
- Truong, H., Sameiro, M., Fernandes, A., Sampaio, P., Duong, B., Duong, H. y Villhenac, E. (2017). Supply chain management practices and firms' operational performance. *International Journal of Quality and Reliability Management*. 2(34), 176-193. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-05-2015-007>
- Varsei, M., Soosay, C., Fahimnia, B. y Sarkis, J. (2014). Framing Sustainability Performance of Supply Chains with Multidimensional Indicators. *Supply Chain Management: An International Journal*. 3(19), 242-257. <https://doi.org/10.1108/SCM-12-2013-0436>
- Vázquez, Y. y Arredondo, L. (2014). Importancia de las pymes en el mundo: Recomendaciones para Cuba. *Revista Cubana de Economía Internacional*. 1(3), 2408-9893.
- Villena, V., Revilla, E. y Choi, T. (2011). The dark side of buyer-supplier relationships: a social capital perspective. *Journal of Operations Management*. 6(29), 561-576. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2010.09.001>
- Vokurka, R., Zank, G. y Lund, C. (2008). Improving competitiveness through supply chain management: A cumulative improvement approach. *Competitiveness Review*. 1(12), 14-25. <https://doi.org/10.1108/ebo46431>

- Wisner, J. (2003). A Structural Equation Model of Supply Chain Management Strategies and Firm Performance. *Journal of Business Logistics*. 1(24), 1-26.
<https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2003.tb00030.x>
- Wisner, J., Tan, K. y Leong, K. (2014). *Principles of Supply Chain Management: A Balanced Approach*. Cengage Learning.

