

Logística comercial: un enfoque para la toma de decisiones en las MIPYMES de la Zona 3 del Ecuador¹

Commercial logistics: an approach to making decision in MSMEs in the Zone 3 of Ecuador

Mauricio Alejandro Manzano Gutiérrez²

Marcelo Javier Mancheno Saá³

Jenny Margoth Gamboa Salinas⁴

ACEPTADO – JULIO 2018 REVISADO – NOVIEMBRE 2018 PUBLICADO ENERO 2019

¹ Artículo original derivado del proyecto de investigación: Innovación del sistema de gestión y logística de los almacenes de la zona 3 de Ecuador para el incremento de los niveles de venta de la Dirección de Investigación y Desarrollo DIDE-UTA. Fecha de realización 2017-2018

² Egresado de la carrera de Organización de Empresas de la Universidad Técnica de Ambato

m.auri94@hotmail.es <https://orcid.org/0000-0001-7701-381X>

³ Docente titular en la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato

mj.mancheno@uta.edu.ec <https://orcid.org/0000-0003-2658-1408>

⁴ Docente titular en la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato

jgamboa12@yahoo.com <https://orcid.org/0000-0001-9507-6144>

Resumen

El presente artículo presenta una serie de dimensiones y variables que deben ser consideradas por un empresario de una MIPYMES del sector comercial al momento de tomar decisiones, el objetivo fue generar información que le permita mejorar las actividades poniendo al cliente en el centro de interés en la toma de decisiones, para ello se efectuó una investigación descriptiva seccional correlacional, los resultados estadísticos mostraron que las dimensiones y variables determinadas por revisión literaria generaron evidencia estadística con un valor R de 0,791 que indica que las variables tienen una relación moderadamente alta ajustada a las MIPYMES comerciales de la Zona 3 del Ecuador.

Palabras clave: Toma de decisiones, Logística Comercial, MIPYMES

Abstract

This article presents the dimensions and variables that should be considered by a businessman of a MSME in the commercial sector at the time of making decisions, the objective was to generate information that allows him to improve the activities by placing the client in the center of interest, it was used a descriptive correlational sectional investigation, the statistical results showed that the dimensions and variables determined by literary review generated statistical evidence with an R value of 0.791 that indicates that the variables have a moderately high relation adjusted to the MSMEs of the Zone 3 of Ecuador.

Keywords: Decision making, Commercial Logistics, MSMEs

1. Introducción

La globalización de la economía y la apertura de nuevos mercados distanciados geográficamente fueron cambiando la percepción de la función logística hacia nuevas dimensiones, permitiendo crear ventajas competitivas basadas en la reducción de los tiempos de entrega o en la optimización de costes (Servera, 2010). En este sentido se ha desarrollado un nuevo concepto, la logística comercial, esta permite complementar la cadena de valor, facilitando la distribución de los productos fabricados hacia los clientes finales, de esta manera, un almacén permite incrementar el alcance de los productos y se convierte en un nexo entre fábricas y clientes finales en el tiempo y hora correcta, con calidad, seguridad y generando rentabilidad tanto para la empresa fabricante y el almacén.

Las estrategias de la logística comercial consisten en la planificación, implementación y control de las redes que unen a la empresa al consumidor final, por donde fluyen físicamente los productos comercializados y la información requerida, de tal forma que, llegando al máximo el nivel de servicio y al mínimo, el nivel de costo, se optimice el objetivo de la estrategia integrada de comercialización. (Levy, 1977). Los estudios sobre logística comercial y la MIPYMES son poco explorados en el ámbito ecuatoriano, sin embargo, en el ámbito internacional cabe destacar la investigación realizada por (Cano, Orue, Martínez, Mayett, & López, 2015) sobre Modelo de gestión logística para pequeñas y medianas empresas en México

La Zona 3 del Ecuador comprendido por las provincias de Cotopaxi, Chimborazo Pastaza y Tungurahua, una de las características de la zona es que estas forman el eje central que conecta a todo el país gracias a su red vial conformada por las vías Panamericana (E35),

Troncal Amazónica (E45), Transversal Central (30), que unen las regiones Sierra, Costa y Amazonia.

Partiendo de esta caracterización las principales actividades económicas de la Zona 3 en base a la aportación del Producto Interno Bruto (P.I.B) de acuerdo a la Agenda Zonal (SENPLADES, 2010) son: industrias manufactureras 25%, explotación de minas 14%, comercio al por mayor y menor 13% y agricultura 12%, sin embargo en las actividades en donde se empleada la Población Económicamente Activa (P.E.A) son: agricultura 40%, comercio al por mayor y menor 13% e industrias manufactureras 12%.

El sector comercial representa una actividad laboral importante para el desarrollo económico y las MIPYMES (Micro, Pequeñas y Medianas Empresas) componen esa fuerza matriz de generación de plazas de empleo en un país que ha frenado su crecimiento económico desde el año 2011 y entró en recesión en el 2016 con una tasa de variación del PIB de -1,6%, se recuperó en el 2017 con un 2,7% y en el 2018 con un 2,5%, sin embargo el panorama es desalentador por cuanto sus proyecciones para el 2023 es un crecimiento de apenas 1,9% por debajo de la media de Latinoamérica y el Caribe que es del 2% de acuerdo a estimaciones del (FMI, 2018).

Ante esta situación es evidente el aumento del desempleo, en el año 2017 la tasa de desempleo fue del 4,4% y subempleo del 21,4 de acuerdo a datos del (INEC, 2017), sin embargo, la MIPYMES han contribuido a la generación de empleo formal frente al desacelerado y la recesión económica de viene afrontando el país, el empleo formal según la normativa ecuatoriana lo componen las personas que trabajan en establecimientos que tienen Registro Único de Contribuyente (R.U.C) y están afiliados al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). Por lo tanto, es importante fortalecer el desempeño logístico comercial de las MIPYMES a través de la elaboración de estrategias relacionadas a la logística comercial, permitiendo que las actividades se realicen de forma alineada al logro de los objetivos de la empresa para permitir el desarrollo, mejorar el nivel atención y el cliente, para ello el presente estudio expone las variables claves para mejorar la logística comercial en la MIPYMES de la Zona 3 del Ecuador.

El tamaño de una empresa en Ecuador según el Directorio de Empresas y Establecimientos (INEC, 2014) se caracteriza de acuerdo a las ventas anuales y el número de personas ocupados, así una MIPYME tiene ventas menores a \$ 100.000 y emplea de 1 a 9 trabajadores, bajo estas características en el Ecuador el 90,2% del total de empresas es Microempresas es decir existen 760.739 microempresas, seguido de pequeñas empresas con 65.135 empresas que representa un 7,7% del total, de estas el sector económico más representativo son servicios 344.013 con el 40,8% y comercio 308.566 con el 36,6% del total de actividades económicas. Además por cada 10.000 habitantes en la Zona 3 del Ecuador según el (INEC, 2014) existen 61 microempresas en Tungurahua, 40 microempresas en Cotopaxi, 38 microempresas en Pastaza y 32 microempresas en Chimborazo.

A continuación, se puede observar cómo está distribuido las ventas de acuerdo a la actividad comercial por provincias y cantones de la Zona 3 según datos del (INEC, 2018).

Tabla 1 Caracterización de las MIPYMES comerciales en la zona 3

Provincia	Número de establecimientos ⁵	Personal ocupado	Ventas ⁶
Cotopaxi	5.495	9.167	\$183,929,000.00
Chimborazo	8.063	13.511	\$151,280,000.00
Pastaza	1.723	2.643	\$ 27,653,000.00
Tungurahua	12.847	24.072	\$330,691,000.00
Total	28.128	49.393	\$693,553,000.00

Fuente: INEC, censo económico 2010 y directorio de empresas y establecimientos

Las MIPYMES ecuatorianas en la actualidad enfrentan una situación de incertidumbre y cambios, ante el escenario económico, político, tecnológico, infraestructura, medio ambiente y cambios sociales tanto a escala nacional y global. Varias son las dificultades que deben superar, entre ellas se puede mencionar el ámbito financiero, conseguir un préstamo en una institución financiera se ha convertido en un obstáculo debido a que al momento de realizar decisiones de inversión relacionadas a la creación de nuevos procesos, productos o a la ampliación de las instalaciones los principales problemas presentados son: “costos altos (70.59%), plazos inadecuados (56.21%), recorte en la cuantía (63.73%), documentación compleja (57.84%), demora en la concesión (71.24%) y finalmente las garantías (69,93%)” (García & Villafuerte, 2015).

En general en Latinoamérica las MIPYMES crecen lentamente por falta de innovación, debido a que: “introducen nuevos productos con menos frecuencia, y están muy lejos de las mejores prácticas mundiales en la gestión de la inversión de sus empresas, la investigación y el desarrollo (I + D) es baja, y la actividad de patentes está muy por debajo de los niveles de referencia.” (Astudillo & Briozzo, 2016).

El perfil del empresario propietario de una MIPYME puede tener dos perspectivas, aquel que presenta un alto potencial de conocimiento e innovación conocido como el empresario de oportunidad o empresario transformador, este perfil de empresario tiene más probabilidad de éxito que el segundo perfil de empresario o el emprendedores por necesidad ya que manejan unidades que solo crean empleos para sí mismos para unos pocos empleados o para miembros de su grupo familiar.

De esta manera la probabilidad de que una MIPYMES se transforme en una Mediana o Grande Empresa en Latinoamérica es baja según la (CAF, 2013): “la evidencia señala que en la región estos emprendimientos tienen una baja probabilidad de transición hacia unidades productivas más grandes y dinámicas, y que muchas veces son creados por individuos que provienen del desempleo.”. Lo que pone en manifiesto que el capital humano y el capital físico de las economías no está siendo utilizado para maximizar la producción de bienes y servicios.

⁵ <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-nacional-economico/>

⁶ <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/directorio-de-empresas-2016/>

Ante esta situación las interrogantes que se formulan son: ¿Cuál es el papel de la logística comercial en las MIPYMES de la Zona 3 del Ecuador?, ¿puede ayudar la logística comercial en la creación de valor en los procesos de las MIPYMES?, ¿se puede aplicar las técnicas y herramientas de la logística comercial en las MIPYMES de la zona 3 del Ecuador?, ¿la logística comercial permite se puede tomar decisiones empresariales? Y ¿cuáles son estas técnicas y en qué circunstancias se deben aplicar?

2. Metodología

La presente investigación es de tipo descriptivo seccional debido a que se estudia el comportamiento de las variables que componen la logística comercial en las MIPYMES de la Zona 3 del Ecuador, además se empleó la investigación correlacional para comercial mediante análisis de regresión lineal simple por medio de la construcción de una tabla ANOVA.

Para determinar las variables más importantes de la logística comercial se realizó una investigación bibliográfica bajo ciertos parámetros, se consideró el uso de 2 indicadores de calidad bibliométricos de impacto de las revistas científicas consultadas: el índice SJR (SCImago Journal Rank) ⁷ y el Journal Scholar Metrics⁸, ya que estas métricas son de libre acceso y considerando el supuesto que según (Coronil, 2003) cuanto mayor sea el número de veces que se cite un artículo mayor será la calidad del mismo. Para la búsqueda de los indicadores se acceso a la url: <https://www.scimagojr.com/> y <http://www.journal-scholar-metrics.infoec3.es/layout.php?id=home> ingresando el nombre de las revistas consultadas, también se debe indicar que la información consultada proviene de catálogos de revistas electrónicas de acceso abierto. El parámetro es que la revista consultada aparezca en la base de datos de al menos uno de los rankings. Este procedimiento se realizó con la finalidad de obtener la información más relevante, fiable y actual sobre las variables de la investigación.

Tabla 2 Impacto de revistas consultadas

Revista	Índice SJR en el 2017	Índice Journal Scholar Metrics		
		H5-Index	H5-Median	H Citations
Revista de Administração de Empresas	0.160	20	26	811
Produção	0.200	-	-	-
Contaduría y administración	0.219	8	10	85
Journal of Strategy and Management	1.11	-	-	-

⁷ <https://www.scimagojr.com/>

⁸ <http://www.journal-scholar-metrics.infoec3.es/layout.php?id=home>

Ingeniare Revista chilena de ingeniería	0.239	-	-	-
Gestão & Produção	0.156	-	-	-
BAR - Brazilian Administration Review	0.137	<u>12</u>	14	207
Industrial Marketing Management	1.663	56	79	5414
Revista Venezolana de Gerencia	0.122	6	8	47

Fuente: Scimago SJR y Journal Scholar Metrics

La población está compuesta por los almacenes comerciales pertenecientes a la categoría MIPYMES en la zona 3 del Ecuador. Para la determinación de la muestra se utilizó un nivel de confianza del 95%, el margen de error del 5%, y un valor de heterogeneidad de la población del 50%.

Tabla 3 Población y muestra

Provincia	Número de establecimientos
Cotopaxi	5.495
Chimborazo	8.063
Pastaza	1.723
Tungurahua	12.847
Total población	28.128
Nivel de confianza z 95%= 1.96	1.96
Margen de error 5%	5%
Heterogeneidad	50%
Muestra	379

Fuente: INEC, censo nacional económico 2010.

Como instrumento de investigación se utilizó una encuesta, el cual fue dirigido al gerente o responsable de la MIPYME que hubiese participado en el proceso de toma de decisiones relacionados a la logística comercial.

Se empleó un conjunto de variables y medidas validadas en investigaciones previas, como encuestas anteriormente validadas y variables destacadas en la revisión literaria, para las opciones de cada pregunta se una escala de tipo Likert.

3. Resultados

Revisión literaria

3.1. Logística comercial

Si consideramos la cadena de suministros como el conjunto de actividades esenciales para generar un elemento diferenciador a un producto permitiendo a la empresa productora destacarse en el mercado, de acuerdo a (Silva, 2017) los eslabones de una cadena de suministros pueden ser proveedores, fabricantes, centros de distribución, comercializadores y clientes.

La logística comercial juega un rol esencial dentro de ese eslabón para crear el valor añadido o “value adding”, según (Battaglia, y otros, 2015) es el elemento esencial para la satisfacción del consumidor y la generación de lealtad hacia la empresa. De esta manera se genera mayor influencia en la compra final, los clientes satisfechos y bien atendidos son menos propensos a buscar otras empresas proveedores (Flint, Blocker, & Boutin, 2011).

Los productores o fabricantes no pueden asumir solos aquellos costos de almacenamiento, exhibición y atención al consumidor por cuestiones de rentabilidad y riesgo, para ello acuden al uso de intermediarios, a través de canales de comercialización. (Soret los Santos, 2004). Con respecto a la generación de valor agregado la logística comercial, puede generar beneficios de costos, tiempos y disponibilidad, ya que los productos tienen poco o ningún valor a menos que cumplan las especificaciones y se encuentren en el lugar, tiempo y disponibilidad de stock suficiente para satisfacer al cliente. (Ballou, 1997). De la misma manera concuerda (Levy, 1977) ya que indica que uno de los objetivos de la logística comercial generar un proceso eficiente que permita disponer el producto correcto, en el lugar adecuado y en el momento preciso.

La logística comercial enfoca las actividades de la logística alrededor del cliente o consumidor final, en parte porque las funciones o actividades son menos complejas que otros tipos de logísticas, ya que según criterios de (Lavalle da Silva & Fleury, 2000) se trata básicamente de la distribución de productos acabados, sin embargo la complejidad se origina por la gran amplitud ítems almacenados y comercializados. De esta manera la logística comercial teóricamente es la actividad de gestionar el flujo de mercancías, información y finanzas desde fabricantes o proveedores al consumidor final o clientes. (Ernst, 2003).

3.2. Logística integral

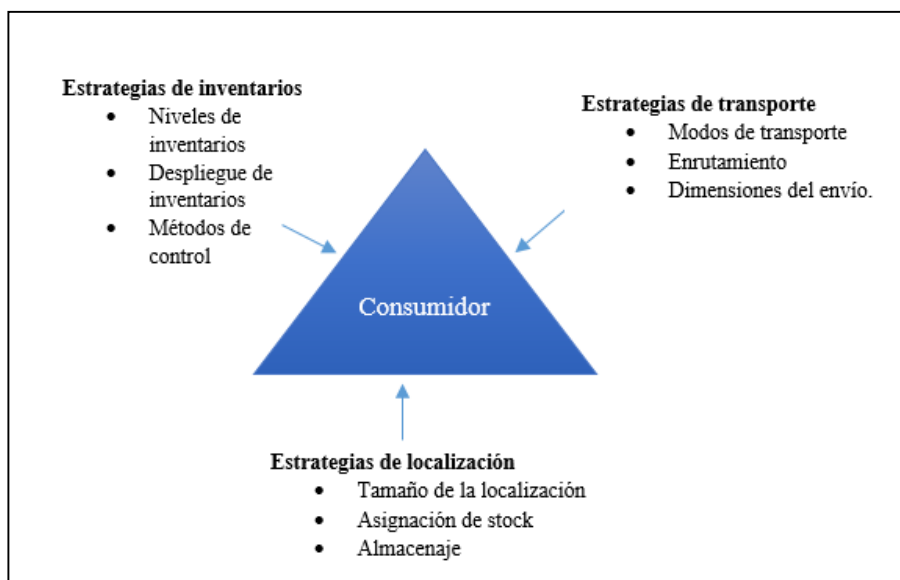
El modelo conceptual de logística integral, se basa en las teorías de la logística clásica con la unión de las actividades de la comercialización (precio, producto, plaza y promoción), esta es reconocida también como Negocios Logísticos, Administración de Materiales, Ingeniería de Distribución, Administración Logística y Administración de la Cadena de Suministros (Villarreal, 2012).

La logística integral permite vincular a la empresa con sus clientes y proveedores, en la cual la información recibida de clientes y sobre ellos fluyen por la empresa en forma de

actividades de ventas y previsiones. Complementando la logística con el marketing, la estrategia del marketing se define con énfasis en las cuatro variables (4 P's), la logística integral debe actuar de forma interconectada, como un conjunto de componentes interconectados, de manera coordinada, con la intención de alcanzar un objetivo común (Lambert & Stock, 1993).

3.3. Triángulo de la estrategia logística

Diseñado por (Ballou, 1997), está compuesta por: estrategias de inventarios, ubicación y transporte, colocando al cliente como objetivo principal y la cual va direccionadas estrategias, además están interrelacionadas entre sí, ya que los niveles de inventarios dependen de la ubicación, y la ubicación está relacionado al transporte.



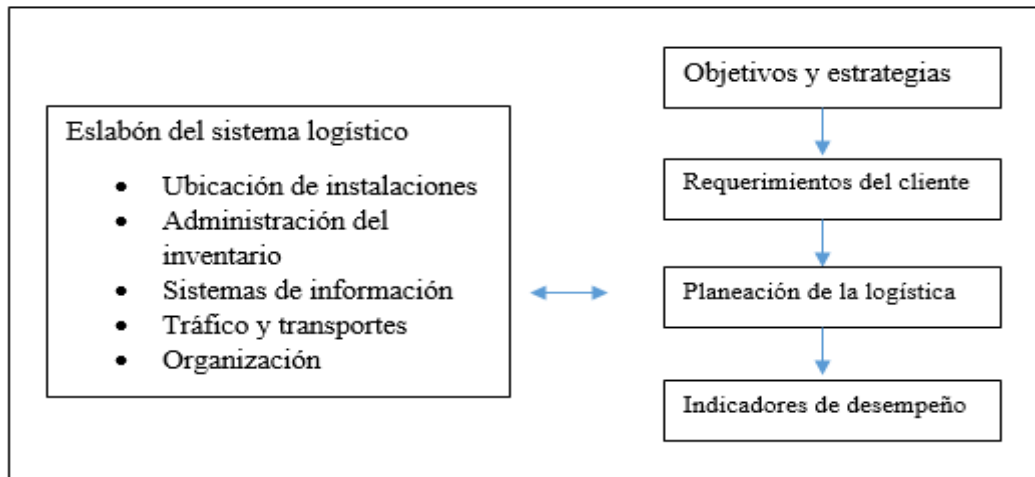
Fuente: (Ballou, 1997)

3.4. Estrategias de la logística comercial

El proceso de formulación de estrategias se realiza mediante un conjunto de pasos para lo cual los directivos analizan el entorno interno y externo empresarial (Restrepo, Estrada, & Ballesteros, 2010). Es importante considerar la participación del personal en la elaboración de las estrategias, debido a que si se involucra al personal se lograra un ambiente de participación y consenso, además aportarán con un amplio panorama de ideas para el establecimiento de las estrategias (Contreras, 2013).

Las estrategias constituyen un aspecto muy importante en la toma de decisiones, debido a que estas se transforman en acciones en donde se utilizan recursos de forma óptima para cumplir con las políticas y las metas trazadas (Herrera & Olguin, 2015). Una estrategia es un patrón de acciones que deben estar alineados con las metas, políticas y valores de la empresa, permitiendo la utilización eficiente de los recursos un ambiente de negocios competitivo (Aguilera, González, & Rodríguez, 2011). Las estrategias de la logística comercial se deben relacionar con otras áreas para que pueden mejorar el crecimiento y fortalecer la estructura interna, adema de aportar decisiones gerenciales favorables para la consecución de objetivos. Según (Ballou, 2004) se considera el eslabón del sistema logístico para desarrollar las estrategias de logística, estas ademas se deben centrar en tres objetivos: reducción de costos, reducción del capital y mejoramiento del nivel del servicio.

Gráfico 1 Eslabón del sistema logístico



Fuente: (Ballou, Logística: administración de la cadena de suministro, 2004)

Considerando el horizonte del tiempo la elaboración de estrategias se debe realizar de acuerdo a los niveles de decisión: estratégicos, se consideran de largo alcance, los tácticos de alcance intermedio y los operativos de corto alcance, considerando que cada nivel estratégico necesita de perspectivas diferentes (Ballou, 2004). Muchas de sus ventajas que pueden aprovechar las MIPYMES pueden derivarse de la flexibilidad, innovación, capacidad de adaptación (Ojeda, 2007).

3.5. Flexibilidad

La flexibilidad es la capacidad de adaptación de la empresa y su estrategia de atención diferencial adaptada a la necesidad de cada cliente (Espuri, Da Silva, De Oliveira, & Mesquita, 2001). La flexibilidad es una variable importante en cualquier empresa porque permite que a la organización ajustarse a las necesidades de los clientes y a los cambios del entorno empresarial externo (Bermúdez, 2015).

3.6. Tecnologías de la información y comunicación

Considerando el triángulo de las estrategias logísticas en donde el cliente es el centro de las estrategias y se pretende la maximización del nivel del servicio al cliente, las TIC (Tecnologías de la información y la comunicación) son importantes ya que a criterio de (Sinchi Levi, Kamisky, & Sinchi Levid, 2000) permite apoyar las actividades logísticas a través de la utilización de herramientas tecnológicas como la internet, intranet, y software para el incremento de los niveles de efectividad y eficiencia. Las TIC en la logística conlleva a la reducción de costos y a la mejora del flujo de información y almacenamiento (Cachon & Fisher, 2000).

En Ecuador se han establecidos políticas para que las empresas implementen la facturación electrónica en sus procesos operativos, según el (SRI, 2018) la facturación electrónica es una plataforma tecnológica que simplifica el proceso de facturación de las, logrando de esta manera la reducción de tiempos, costos y el incremento de la productividad.

3.7. Conocimientos

El conocimiento se ha transformado en la clave para el desarrollo de ventajas competitivas, especialmente en las MIPYMES, ya que la adquisición de información y conocimiento es mucho más simple y puede ser utilizada por un equipo de trabajo. Para ello se debe realizar la capacitación permanente de los colaboradores de una MIPYME ya que es económicamente más rentable y mucho más simple que la adquisición de nuevas tecnologías (Herrera & Olguin, 2015). El capital humano es la base de cualquier empresa, especialmente en las pequeñas en donde su rol puede ser incluso más crucial, debido a que sus habilidades y personalidad influyen las actividades empresariales, la mejor estrategia de negocios no es nada si no se cuenta con el personal adecuado que lo ejecute.

3.8. Caracterización de las MIPYMES

Las MIPYMES (Micro, Pequeñas y Medianas Empresas) generan un gran impacto en la economía mundial, según (Valdés & Sánchez, 2012) representa alrededor del 90% de las empresas existentes a nivel global y emplean el 50% de la mano de obra, además participan en la creación del 50% de PIB mundial. Sin embargo, estos datos son utilizados como estimados ya que la participación de la MIPYMES en la economía varía de acuerdo a las características de cada país, de acuerdo a (Saavedra & Hernández, 2008) cada país, tomando en cuenta su experiencia y características de su estructura empresarial, determina las variables necesarias para aplicar la clasificación adecuada a las políticas, medidas y estrategias económicas.

La definición de la MIPYMES difiere del país, (United Nations, 2010) considera que se debe tomar en cuenta el número de empleados, venta anuales y valor de activos, el campo de acción es variado, ya que se puede encontrar MIPYMES en todos los sectores o industrias, sin embargo los problemas a los que se enfrentan son comunes y están relacionados a la mayor sensibilidad de los cambios en el entorno. En relación a la ubicación espacial de las MIPYMES se extiende en todo el territorio de un país, sin embargo según (Saavedra & Hernández, 2008) especialmente se ubican en las capitales y ciudades más importantes de un país.

Al respecto, la Comunidad Andina de Naciones, organización de la cual Ecuador es miembro, define a una MIPYME de acuerdo a los parámetros: personal ocupado, valor bruto de ventas anuales y monto de activos.

Tabla 4 Variables para caracterizar a las MIPYMES en la Comunidad Andina

Variables	Micro Empresa	Pequeña Empresa	Mediana Empresa
Personal ocupado	De 1 - 9	De 10 - 49	De 50 - 199
Valor bruto de ventas anuales	≤ \$ 100.000	\$ 100.001 – \$ 1.000.000	\$ 1.000.001 - \$ 5.000.000
Monto de activos	Hasta \$100.000	De \$ 100.001 hasta \$ 750.000	De \$ 750.001 hasta \$ 3.999.999

Fuente: (Cámara de Comercio de Quito, 2017)

La magnitud y aporte de las MIPYMES a la economía ecuatoriana es derivada del número de MIPYMES existente en el país, de acuerdo al Directorio de Directorio de Empresas y Establecimientos del 2017 elaborado por el (INEC, 2018) el 90.78% de las empresas en el

Ecuador son microempresas, sin embargo las grandes empresas en el Ecuador siguen concentrando la mayor proporción de ventas anuales con el 71.34% a comparación de las microempresas que solo aportan el 0.96% a las ventas, las pequeñas empresas el 11.72% y las medianas empresas A y B aportan el 15.98% .

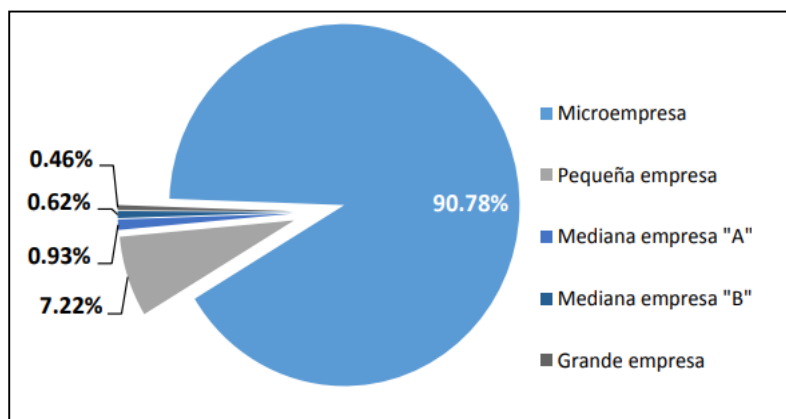


Gráfico 2 Tipos de empresas en el Ecuador

Fuente: (INEC, 2018)

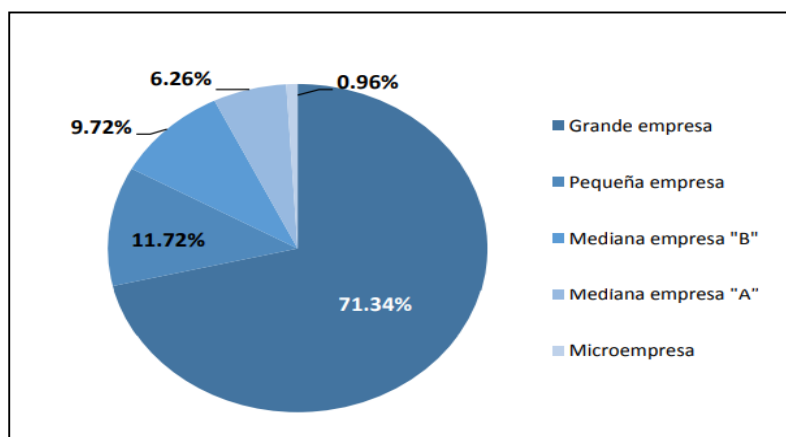


Gráfico 3 Distribución de ventas según tamaño de empresas

Fuente: (INEC, 2018)

De acuerdo a las personas afiliadas al IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social) las microempresas aportan el 24.51%, las pequeñas empresas el 19.24% y las medianas empresas tipo A y B aportan el 17.43% conjuntamente.

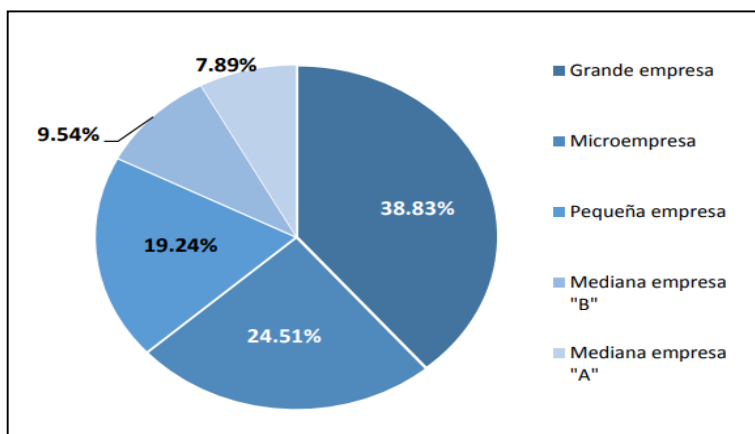


Gráfico 4 Distribución del personal afiliado según tamaño de empresas

Fuente: (INEC, 2018)

De acuerdo a (Carranco, 2017) en el 2012 de cada 4 puestos de trabajo en el Ecuador, 3 son generados por las micro, pequeñas y medianas empresas, sin embargo relacionado a lo anteriormente dicho, se mantiene esta tendencia al 2017 ya que de acuerdo a las personas afiliadas al IESS el 61.18% están empleadas en las MIPYMES.

3.9. Problemas que enfrentan las MIPYMES

Uno de los problemas que enfrentan las MIPYMES es que la productividad es extremadamente baja en relación a las grandes empresas, para mejorar esta situación recomienda una mayor internacionalización de estas empresas, mediante la asesoría y el apoyo estatal para que puedan mejorar sus oportunidades a través de la exportación (CEPAL, 2018).

En el Ecuador las MIPYMES se enfrentan a dificultades como: ausencia de normas y altos costos operativos, escaso nivel tecnológico, altos costos financieros, mano de obra no calificada, producción orientada únicamente al mercado interno que a los mercados internacionales, insuficientes mecanismos de apoyo para el financiamiento y al uso de tecnología (Barrera, 2001).

3.10 Variables encontradas en la revisión literaria.

Tabla 5 Variables encontradas en la revisión literaria

Dimensión	Variables	Autor

1. Desempeño logístico	<ul style="list-style-type: none"> • Entregas a tiempo, completas y sin errores. • Disponibilidad de productos. • Cumplimiento de la entrega. • Entregas frecuentes. • Número de las solicitudes devueltas. • Cobertura de stock. • Atención de pedidos. 	(Vidal, Yoshida, & Junqueira, 2010)
2. Filosofía empresarial	<ul style="list-style-type: none"> • Misión • Visión • Metas • Políticas 	(Villarreal, 2012)
3. Horizonte de tiempo	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel estratégico • Nivel táctico • Nivel operativo 	(Ballou, 2004)
4. Adopción de tecnología de la información	<ul style="list-style-type: none"> • Intensidad del uso de software y hardware • Intercambio electrónico de datos (electronic data interchange – EDI). • Capacitación y estructura logística. 	(Lavalle da Silva & Fleury, 2000)
5. Gestión logística	<ul style="list-style-type: none"> • Alcanzar la satisfacción del cliente como primer objetivo. • Concentrarse en todo el canal de logística. • Optimizar como propósito las empresas en su totalidad. • Vincular efectivamente al abastecedor con el usuario final por medio de la tecnología de la información como fuerza motriz. • Eficiencia • Eficacia • Desempeño 	(Pinheiro de Lima, Breval, Rodríguez, & Follmann, 2017)
6. Logística integral	<ul style="list-style-type: none"> • Vincular a la empresa con sus clientes y proveedores 	(Villarreal, 2012)
7. Flexibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de adaptación de la empresa y su estrategia de atención diferencial 	(Espuri, Da Silva, De Oliveira, & Mesquita, 2001)
8. Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • El conocimiento se ha transformado en la clave para 	(Herrera & Olguin, 2015)

	el desarrollo de ventajas competitivas	
--	--	--

Fuente: Investigación bibliográfica

3.11 Resultados encuesta

La encuesta está compuesta por 20 preguntas relacionadas a las dimensiones: característica de la MIPYMES, desempeño logístico, adopción de tecnología de la información, gestión logística, logística integral, flexibilidad y conocimientos aplicadas a los empresarios o propietarios de los almacenes comerciales de la Zona 3 del Ecuador.

Tabla 6 Perfil del empresario

Característica	Media muestral
Edad	39 años
Nivel de educación	Secundaria completa
Años desempeñándose como administrador	8 años

Fuente: Encuesta

3.12. Regresión lineal

La regresión lineal es la cantidad de cambio que experimenta una variable dependiente en relación del cambio de una unidad de una variable independiente (Pedroza & Dicovskyi, 2006).

Tabla 7 Resumen del modelo

Model Summary									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,791 ^a	,084	,036	1,86094	,084	1,743	19	359	,028

a. Predictores: (Constantes)

Fuente: Análisis estadístico en SPSS versión 20

Correlación de Pearson

El coeficiente de Pearson se representa con el símbolo r y proporciona una medida numérica de la correlación entre dos o más variables analizadas, se mide en una escala de 0 que indica que no hay relación lineal 1 significa correlación positiva perfecta (Mancada, 2006).

Tabla 8 Interpretación del coeficiente de correlación

Valor r	Estándar
± 0.80 a ± 1.00	Alto, correlación perfecta

± 0.60 a ± 0.79	Moderadamente alto
± 0.40 a ± 0.59	Moderado
± 0.20 a ± 0.39	Bajo
± 0.00 a ± 0.19	No existe relación

Fuente: (Mancada, 2006).

El valor R fue de 0.791 bajo la escala de (Mancada, 2006) se considera un valor moderadamente alto esto indica una alta dependencia entre variables es decir las dimensiones consideradas a la toma de decisiones en una MIPYMES comercial de la Zona 3 del Ecuador, el coeficiente de determinación coeficiente R^2 fue de 0.084 esto representa el porcentaje de influencia entre las variables, es decir el 8.4% de la variabilidad se explica por la variable independiente: MIPYMES número de empleados.

3.13. Tabla ANOVA

La tabla ANOVA también conocida como tabla ANARE permite resumir los resultados de la variabilidad entre el modelo explicado y el residual para contrarrestar si el modelo es significativo o no (Calaza, 2007).

Tabla 9 Tabla ANOVA

ANOVA ^a					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	44,249	19	2,329	1,089	,000 ^b
Residual	767,699	359	2,138		
Total	811,947	378			

a. Dependent Variable: Número de empleados

b. Predictors: preguntas dimensiones logística

Fuente: Análisis estadístico en SPSS versión 20

Con un valor de significancia de 0.000, esto es menor a 0.05, se considera que la regresión entre variable dependiente; MIPYMES definido por número de empleados y las variables independientes definidos por las preguntas de las dimensiones de la logística comercial es significativo.

4. Discussion

Las MIPYMES comerciales en la Zona 3 del Ecuador se han convertido en una fuente de empleo de mano de obra, ya que el 13% de la Población Económicamente Activa de la Zona 3 del Ecuador se ocupa en las actividades de comercio al por mayor y menor, además aporta el 13% del PIB zonal, ante esta situación y los evidentes problemas relacionados a la falta de competitividad en el sector, el estudio pretende describir cuales son las dimensiones y variables que debe considerar el empresario al momento de realizar la tomar decisiones en una MIPYMES del sector comercial de la Zona 3 del Ecuador.

El perfil del empresario de la MIPYMES comercial de la Zona 3 del Ecuador tiene un promedio de 39 años, con un nivel de educación de secundaria completa y viene gestionando la empresa desde hace 8 años, bajo estas condiciones se puede asegurar que los empresarios no tienen un nivel de conocimiento técnico administrativo que le generaría cursar una carrera universitaria o un tecnólogo en administración.

Los empresarios o dueños de las MIPYMES comerciales deben considerar analizar detalladamente las 8 dimensiones al realizar la toma de decisiones, estas están detalladas en la tabla 5, que se realizó mediante revisión literaria de revistas con calidad de impacto. Un aspecto nuevo en las MIPYMES es considerar la logística integral dentro de sus operaciones en donde se integra el marketing con el análisis de las 4 p: producto, precio, plaza y promoción.

Existe evidencia estadística con un valor R de 0,791 para asegurar que las dimensiones consideradas en la tabla 5, se ajustan a una MIPYME del sector comercial en la Zona 3 del Ecuador, además mediante la tabla ANOVA se tuvo un nivel de significancia del 0.000 que indica que el modelo es significativo, por lo tanto las variables son útiles en la toma de decisiones no solo en el área de logística comercial, sino en áreas relacionadas a las TIC, Marketing, gestión del conocimiento y flexibilidad.

Referencias bibliográficas

Aguilera, L., González, M., & Rodríguez, R. (2011). Estrategias empresariales para la competitividad y el crecimiento de las PYMES. Una evidencia empírica. *Investigación y Ciencia*, 39-48.

Arendt, L., Priem, R., & Ndofor, H. (2005). A CEO-Adviser Model of Strategic Decision Making. *Journal of Management*, 680-699.

Astudillo, S., & Briozzo, A. (2016). Semestre Económico. *Innovación en las Mipymes manufactureras de Ecuador y Argentina*, 117-144.

Ballou, R. (1997). Business logistics - importance and some research opportunities. *Gestão & Produção*, 117-129.

Ballou, R. (2004). *Logística: administración de la cadena de suministro*. México D.F: Pearson Educación.

Barrera, M. (2001). Situación y desempeño de las PYME en Ecuador en el Mercado Internacional. *Seminario Mecanismos de promoción de exportaciones para las PYME en los países de la ALADI*.

Battaglia, D., Schimith, C., Marciano, M., Bittencourt, S., Diesel, L., Borchardt, M., & Pereira, G. (2015). Value Added Elements According to Buyer Companies in a B2B Context. *BAR - Brazilian Administration Review*, 229-249.

Bermúdez, L. (2015). Capacitación: una herramienta de fortalecimiento de las Pymes. *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales*, 1-25.

Cachon, G., & Fisher, M. (2000). Supply Chain Inventory Management and the Value of Shared Information. *Management Science*, 1032-1048.

CAF. (2013). *Emprendimientos en América Latina: Desde la subsistencia hacia la transformación productiva*. Bogotá: Banco de Desarrollo de América Latina.

Calaza, P. (2007). *Revisión bibliográfica y análisis comparativo de métodos de evaluación de Riesgo de arbolado urbano*. Lugo: Universidad Santiago de Compostela.

Cámara de Comercio de Quito. (Junio de 2017). *Clasificación de las PYMES, pequeña y mediana empresa*. Obtenido de http://www.ccq.ec/wp-content/uploads/2017/06/Consulta_Societaria_Junio_2017.pdf

Cano, P., Orue, F., Martínez, J. L., Mayett, Y., & López, G. (2015). Modelo de gestión logística para pequeñas y medianas empresas en México. *Contaduría y Administración*, 181-203.

Carranco, R. (2017). La aportación de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en la economía ecuatoriana. *Universidad Veracruzana*. Obtenido de <https://www.uv.mx/iiesca/files/2018/03/14CA201702.pdf>

CEPAL. (12 de Diciembre de 2018). *Micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyME)*. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/temas/micro-pequenas-medianas-empresas-mipyme>

Contreras, E. R. (2013). El concepto de estrategia como fundamento de la planeación estratégica. *Pensamiento y Gestión*, 152-181.

Coronil, A. (2003). *La política tecnológica de la UE: Fundamentos teóricos y evaluación económica*. Madrid: ESIC Editorial.

Ernst, R. (2003). The academic side of commercial logistics and the importance of this special issue. *FMR*. Obtenido de <https://www.fmreview.org/logistics/ernst>

Espuri, L., Da Silva, S., De Oliveira, P., & Mesquita, V. (2001). A Logística como Atividade Estratégica em uma Indústria de Fertilizantes do Município de Iguatama-mg. *Excelência em Gestão e Tecnologia*, 1-14. Obtenido de <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos11/33514327.pdf>

Flint, D., Blocker, C., & Boutin, P. (2011). Customer value anticipation, customer satisfaction and loyalty: an empirical examination. *Industrial Marketing Management*, 219-230.

FMI. (April de 2018). *Real GDP growth Annual percent change*. Obtenido de http://www.imf.org/external/datamapper/NGDP_RPCH@WEO/ECU

García, F. (2006). La Gestión de Cadenas de Suministros: Un enfoque de integración global de procesos. *Visión Gerencial*, 53-62.

García, G., & Villafuerte, M. (2015). Las restricciones al financiamiento de las PYMES del Ecuador y su incidencia en la política de inversiones. *Actualidad Contable Faces*, 49-73.

Herrera, C., & Olguin, M. (2015). Planeación estratégica: ¿La clave para la sustentabilidad de las PYMES? *Vingulatégica*, 62-78.

INEC. (Marzo de 2017). *Desempleo muestra la reducción más significativa de los últimos cinco años*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/desempleo-muestra-la-reduccion-mas-significativa-de-los-ultimos-cinco-anos/>

INEC. (2018). *Directorio de Empresas y Establecimientos*. Quito: INEC.

Lambert, D., & Stock, J. (1993). *Strategic logistics management*. Chicago: Irwin/McGraw-Hill.

Lavalle da Silva, C. R., & Fleury, P. F. (2000). Avaliação da organização logística em empresas da cadeia de suprimento de alimentos: indústria e comércio. *Revista de Administração Contemporânea*, 47-67.

-
- Lavalle da Silva, C., & Fleury, P. (2000). Avaliação da organização logística em empresas da cadeia de suprimento de alimentos: indústria e comércio. *Revista de Administração Contemporânea*, 47-67.
- Levy, A. (1977). Situação da estratégia de logística dentro da estratégia integrada de comercialização. *Revista de Administração de Empresas*, 69-78.
- Mancada, J. (2006). *Estadística Para Ciencias Del Movimiento Humano*. San José de Costa Rica: Editorial de la Universidad de Costa Rica.
- Ojeda, J. (2007). Ventaja competitiva: El reto de las PyME en la industria del calzado. *Revista Venezolana de Gerencia*, 513-533.
- Pedroza, H., & Dicovskyi, L. (2006). *Sistema de Analisis Estadístico con SPSS*. Managua: IICA.
- Pinheiro de Lima, O., Breval, S., Rodríguez, C., & Follmann, N. (2017). Una nueva definición de la logística interna y forma de evaluar la misma. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 264-276.
- Restrepo, L., Estrada, S., & Ballesteros, P. (2010). PLANEACIÓN ESTRATÉGICA LOGÍSTICA PARA UN HOLDING EMPRESARIAL. *Scientia Et Technica*, 90-95.
- Saavedra, M., & Hernández, Y. (2008). Caracterización e importancia de las MIPYMES en Latinoamérica: Un estudio comparativo. *Actualidad Contable FACES*, 122-134.
- Servera, D. (2010). Concepto y evolución de la función logística. *Revista Innovar*, 217-234.
- Silva, J. (2017). Gestión de la cadena de suministro: una revisión desde la logística y el medio ambiente. *Entre Ciencia e Ingeniería*, 51-59.
- Sinchi Levi, D., Kamisky, P., & Sinchi Levid, E. (2000). *Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies, and Case*. Singapore: McGraw-Hill International Edition.
- Soret los Santos, I. (2004). *Logística comercial y empresarial*. Madrid: Editorial ESIC.
- United Nations. (2010). *Cambio y Oportunidad: La Responsabilidad Social Corporativa Como Fuente de competitividad en pequeñas y medianas empresas en América Latina y el Caribe*. Washington D.C: United Nations Publications.
- Valdés, J. A., & Sánchez, G. A. (2012). Las MIPYMES en el contexto mundial: sus particularidades en México. *Iberóforum*, 126-156.
- Vidal, J. G., Yoshida, H., & Junqueira, L. (2010). Um estudo exploratório sobre colaboração logística. *Produção*, 135-147.
- Villarreal, F. (2012). Logística Integral: Una alternativa para crear valor y ventajas competitivas en las pequeñas y medianas empresas (pymes) del Sector Calzado. *Nova scientia*, 165-202. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/ns/v4n8/v4n8a10.pdf>
-