

Tipo de artículo: Artículo original

# Análisis de los procesos logísticos en el modelo de gestión de las distribuidoras de Guayaquil, con el uso de modelos matemáticos

## *Analysis of the logistics processes in the management model of the distributors of Guayaquil, with the use of mathematical models*

Socrates Emilio Haro Guanga <sup>1\*</sup> , <https://orcid.org/0000-0002-8957-6350>

Edisson Wilfrido Lascano Mora <sup>2</sup> , <https://orcid.org/0000-0001-8267-6765>

Leonardo Rogelio Paladines Zurita <sup>3</sup> , <https://orcid.org/0000-0002-4514-1785>

Mario Alberto Vera Villamar <sup>4</sup> , <https://orcid.org/0000-0001-5468-7571>

<sup>1</sup> Máster en Ciencias Matemáticas Mención Matemática Numérica, Licenciatura en Contabilidad y Auditoría, Universidad de Guayaquil, Ecuador. Correo electrónico: [socrates.haro@ug.edu.ec](mailto:socrates.haro@ug.edu.ec)

<sup>2</sup> Ingeniero en Electricidad, Psicólogo clínico. Departamento de Nivelación, Unidad de Nivelación Central, Universidad de Guayaquil, Ecuador. Correo electrónico: [edisson.lascanomo@ug.edu.ec](mailto:edisson.lascanomo@ug.edu.ec)

<sup>3</sup> Ingeniero mecánico, Escuela Superior Politécnica del Litoral, Ecuador. Correo electrónico: [leoropal.zur@gmail.com](mailto:leoropal.zur@gmail.com)

<sup>4</sup> Máster en Ciencias Matemáticas Mención Matemática Numérica. Departamento de Nivelación, Unidad de Nivelación Central, Universidad de Guayaquil, Ecuador. Correo electrónico: [mario.verav@ug.edu.ec](mailto:mario.verav@ug.edu.ec)

\* Autor para correspondencia: [socrates.haro@ug.edu.ec](mailto:socrates.haro@ug.edu.ec)

### Resumen

Los procesos logísticos se basan en diferentes modelos de gestión para la distribución. Sin embargo, lograr una correcta separación de funciones para una adecuada gestión de entregas a sus clientes representa un reto que debe ser asumido por los gestores de los procesos. La presente investigación tiene como objetivo realizar un análisis de los procesos logísticos en el modelo de gestión de las distribuidoras de Guayaquil, con el uso de modelos matemáticos. Se aplicaron método descriptivo y explicativo, a su vez técnicas e instrumentos de investigación. Como resultado se obtiene el análisis de los procesos logísticos de distribución que permitieron constatar el estado actual de los modelos de gestión de distribución. A partir de la encuesta realizada a los trabajadores, directivos y clientes se puede concluir que es necesario la implementación de nuevas estrategias para mejorar los servicios al cliente.

**Palabras clave:** procesos logísticos; modelo de gestión; distribuidoras de Guayaquil; modelos matemáticos.

### Abstract

*Logistics processes are based on different management models for distribution. However, achieving a correct separation of duties for adequate delivery management to its customers represents a challenge that must be assumed by process managers. The objective of this research is to carry out an analysis of the logistics processes in the management model of the distributors of Guayaquil, with the use of mathematical models. Descriptive and explanatory methods were applied, as well as research techniques and instruments. As a result, the analysis of the distribution logistics processes is obtained, which allowed us to verify the current state of the distribution management models. From the survey carried out on workers, managers and customers, it can be concluded that it is necessary to implement new strategies to improve customer services.*



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)

**Keywords:** *logistics processes; management model; Guayaquil distributors; mathematical models.*

**Recibido:** 14/10/2022

**Aceptado:** 10/12/2022

**En línea:** 11/12/2022

## Introducción

En la actualidad el comercio le impone al mercado una dinámica condicionada mediante la alta gestión empresarial para lograr eficiencia y competitividad. En este contexto las empresas deben adaptarse a las condiciones que el entorno les propicia como el mecanismo que permita su subsistencia y posicionamiento continuo. El desarrollo tecnológico y económico ha contribuido en la actualización de la concepción de los administradores y empresarios sobre la gestión de los procesos.

Los avances alcanzados en los procesos logísticos han provocado modificaciones tanto en la concepción y la ejecución de las operaciones logísticas y su adaptación a las necesidades que presenta la sociedad. Un elemento importante lo ha definido los consumidores a partir del aumento exponencial de las transacciones comerciales necesarias para cumplir con sus demandas.

El sector empresarial evidencia una notada importancia a las funciones logísticas. En este sentido se introduce una concepción integral de los procesos y no es concebida como algo adicional. Para ellos se otorga un valor competitivo que se evidencia a partir de la satisfacción de las necesidades empresariales y la satisfacción de los clientes aplicando un nuevo modelo de gestión logística que la identifica como una actividad relacionada con todos los departamentos de las empresas (Fontalvo-Herrera et al., 2019).

Diversos autores han abordado investigaciones en el área del conocimiento de los procesos logísticos entre ellos se destacan: Los Procesos Logísticos y La Administración de la Cadena de Suministro (Fontalvo-Herrera et al., 2019); Desempeño integral de los procesos logísticos en una cadena de suministro (Alcocer-Quinteros & Knudsen-González, 2019); La gestión de riesgos en los procesos logísticos de la empresa logistics Unlimited SA Logunsa (Soler González et al., 2020); Gestión logística en la industria salinera del departamento de La Guajira, Colombia (López et al., 2021); Metodología de Enseñanza en Cursos de Logística para Programas de Administración de empresas (Cano & Ayala, 2019); Modelo de gestión de responsabilidad social para distribuidoras de productos (Toala et al., 2020); Diseño de un modelo de gestión y control de inventarios caso de estudio (Quiroga, 2015).

En la Universidad de Guayaquil, se desarrolló la investigación “Análisis de los procesos logísticos en el modelo de gestión de la distribuidora Anahi. S.A.”; desarrollada en la con el objetivo de analizar los procesos logísticos de manera que exista una correcta segregación de funciones para la eficiente gestión de entregas a sus clientes, y este pueda tener una mejor eficiencia en sus actividades; además disminuir los riesgos que esto genera (Suárez & Guanga, 2022). Las



investigaciones referidas identifican los procesos logísticos como un área del conocimiento activa para la ciencia. Sin embargo, no se evidencia investigaciones que aborden los procesos logísticos de distribución con el empleo de modelos matemáticos en su toma de decisiones.

A partir de la problemática antes planteada la presente investigación tiene como objetivo: realizar un análisis de los procesos logísticos en el modelo de gestión de las distribuidoras de Guayaquil y el empleo de modelos matemáticos. La investigación se encuentra estructurada en introducción, materiales y métodos, resultados y discusión. La introducción presentó los principales referentes relacionados con los procesos logísticos. Los materiales y métodos presentan una descripción del estudio sobre los procesos logísticos en el modelo de gestión de las distribuidoras y los resultados y discusiones realizan una evaluación a partir de la implementación de métodos empírico del estado actual de los procesos logístico.

## **Materiales y métodos**

La presente sección realiza una descripción del estudio sobre los procesos logísticos en el modelo de gestión de las distribuidoras. Se presenta los principales componentes que integran los modelos de gestión, procesos logísticos, y se caracterizan las funciones del proceso de distribución así como la implementación de modelos matemáticos en los procesos de distribución logísticos.

### **Modelo de Gestión**

Los modelos de gestión establecen la forma en la que la organización interactúa en sus procesos estratégicos para el logro de los objetivos planteados. Los modelos de gestión tienen la capacidad de planificar, organizar, administrar y manejar todas las transacciones y operaciones empresariales. Las áreas involucradas deben estar sujetas a las principales actividades empresariales. Asimismo, mencionan que los elementos de un modelo de gestión pueden ser evaluados (Acosta-Véliz & Jiménez-Cercado, 2020). La figura 1 muestra una representación de los modelos de gestión empresarial.



<b>Representación de modelos de gestión empresarial</b>	
<b>Planeación</b>	<b>Selección de misiones y objetivos</b>
<b>Organización</b>	<b>Establece relaciones efectivas de comportamiento entre las personas</b>
<b>Dirección</b>	<b>Dirección para el al logro de las metas trazadas</b>
<b>Control</b>	<b>Evaluación y mejorar el desempeño</b>

**Figura 1:** Representación de modelos de gestión empresarial.

Fuente: Elaboración propia.

La planeación: Consiste en la selección de misiones y objetivos y todas las acciones que sean necesarias para alcanzarlas, por lo cual requiere de toma de decisiones. Para ello es necesario realizar un diagnóstico de la situación actual, formular políticas, programas, objetivos, metas y estrategias, que conlleven al logro de lo planificado (Rea & Malte, 2017).

La Organización: significa establecer relaciones efectivas de comportamiento entre las personas, y así puedan trabajar juntas y realizar las actividades que permitan alcanzar los objetivos organizacionales. Además, implica el establecimiento de estructuras en la cual se asignen funciones a cada miembro de la empresa y por ende contribuyan al logro de los objetivos (García et al., 2018).

La Dirección consiste en: Dirigir, hacer capaz de que los empleados de una organización, colaboren al logro de las metas trazadas en la planeación, se trata de las relaciones interpersonales de la gerencia. Por eso es importante que existan buenos canales de comunicación con los empleados respecto a la realización del trabajo, y poder obtener información sobre los distintos problemas técnicos, de coordinación y de motivación que pudieran presentarse para poder resolverlos (Bermúdez & Fernández, 2020).

El Control: permite evaluar y mejorar el desempeño, tanto particular como general dentro de la organización, a fin de revisar si se está cumpliendo con lo planeado, igualmente, sostiene que este proceso apoya a la gerencia en cuanto a la gestión de seguimiento de la planeación, organización y dirección, a través de informes, comparaciones y evaluaciones, lo cual permite efectuar ajustes, replanear y aplicar las correcciones necesarias (Ramírez, 2019).



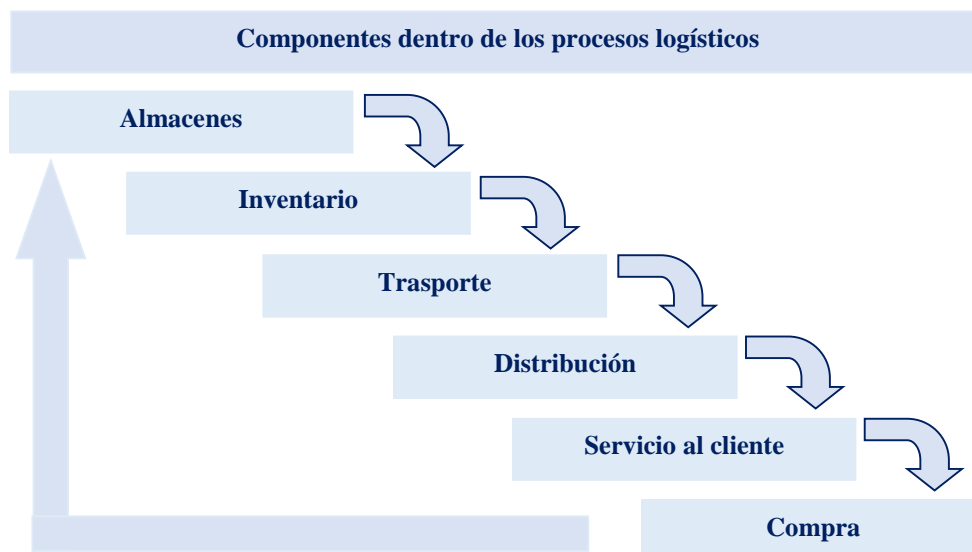
## Procesos logísticos

Los procesos logísticos son todas aquellas actividades que persiguen como objetivo ubicar en los mercados bienes, mercancías, artículos, entre otros, con un mínimo de costo (Escudero Serrano, 2019). Los procesos logísticos consisten en la gestión del flujo de los materiales desde la empresa fabricante hasta llegar al consumidor, con el fin de lograr alcanzar la mayor satisfacción de lo solicitado por el cliente.

Los recursos que son gestionados dentro de este proceso están los “elementos físicos tales como alimentos, materiales, animales, equipos y líquidos, así como también el tiempo y la información”, por lo que la logística de recursos físicos, involucra el hecho de que exista una mezcla entre el “flujo de información, el manejo de materiales, la producción, el envasado, el inventario, el transporte, el almacenaje y en algunos casos la seguridad” (Oleas-Lara et al., 2020).

Los procesos logísticos tienen propósito de asegurar el suministro y control de las mercancías, y de esta forma contar con un portafolio de proveedores que sean capaces de brindar un servicio y mercancías que cumplan con los estándares de calidad (Quimi Franco, 2019) y precios asequibles (Suárez & Guanga, 2022).

Los procesos logísticos engloban a toda la empresa como tal, por lo cual trabajando en conjunto y coordinado podrán alcanzar sus objetivos y ser más competitivos dentro del mercado. Se rigen por actividades o componentes dentro de los procesos logísticos tal como se muestra en la Figura 2 en la cual se puede observar que va desde el almacén hasta el la compra por el consumidor.



**Figura 2:** Componentes dentro de los procesos logísticos

Fuente: Elaboración propia.



## Proceso Logístico de Distribución

El proceso logístico de distribución se inicia cuando el producto sale de las dependencias de la organización, con el objetivo de ser distribuido en las tiendas, mercados o locales de distribución. La distribución hace alusión a las instalaciones, rutas, programación de vehículos y las tripulaciones, necesarias para alcanzar los objetivos de entrega de mercancía (Pinargote-Cedeño & Avilés-Sotomayor, 2020).

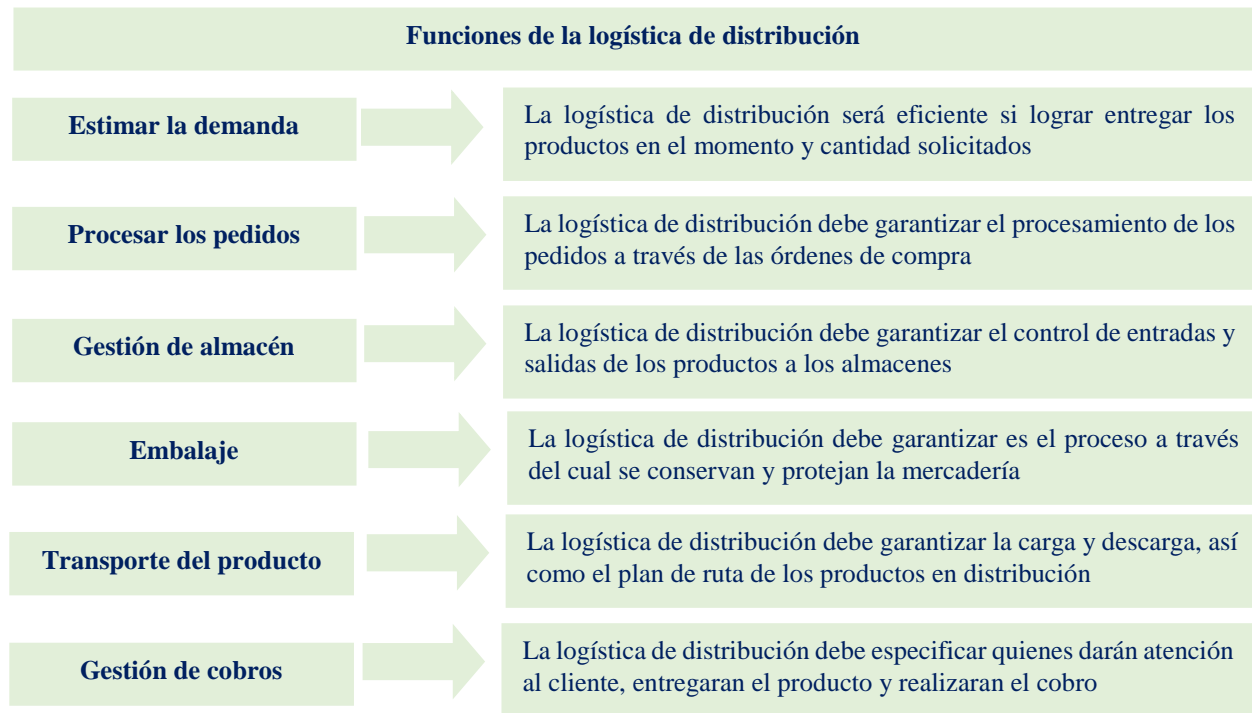
La logística de distribución de un producto se basa en la integración de acciones que favorecen la movilidad físico y desplazamiento de los productos desde los centros de producción hasta los lugares de consumo por los clientes. Este proceso se lleva a cabo mediante el transporte logístico. Abarca tanto las fases de planificación como de transporte de mercancías (Reina & Adarme, 2014).

## Funciones de la logística de distribución

Las funciones de la logística de distribución representan un elemento importante que las organizaciones deben tener claro. La distribución representa uno de los procesos logísticos de mayor importancia en el proceso de distribución. En este se garantiza que los productos sean puestos a disposición de los clientes o consumidores (Alemán de la Torre et al., 2021).

Las funciones logísticas de distribución deben identificar un conjunto de normas o principios que permiten garantizar la eficiencia en el proceso (Quimi Franco, 2019). La figura 3 muestra una representación de las funciones que deben cumplirse.





**Figura 3.** Funciones de la logística de distribución.

Fuente: Elaboración propia.

### Modelos de Distribución

Los modelos de distribución se insertan en el contexto de la estrategia de distribución. Las organizaciones deben tener en cuenta los puntos de venta sobre los que deben incidir las funciones logísticas de distribución. Se debe tener en cuenta cuál o cuáles son las políticas que se acoplen a sus objetivos. Las principales políticas han sido abordadas por (Chamorro Cuásquer & Taticuán Chamorro, 2019):

Distribución extensiva: Se trata de alcanzar un gran número de puntos de ventas, sin tomar en cuenta la segmentación del mercado ni alguna otra diferenciación. Es recomendada para el proceso de mercadeo de “productos básicos o de primera necesidad”.

Distribución intensiva: Se refiere a aquella que se orienta a la distribución de sus productos en una rama comercial semejante, es recomendable para “productos de perfumería, material escolar”.

Distribución selectiva: Es donde se puede restringir los puntos de distribución donde se quiere llegar, tomando en cuenta, criterios geográficos, imagen, filosofía y valores de la empresa. Es recomendable para aquellos productos que



necesiten potenciar su marca y diferenciarse de sus competidores, como, por ejemplo, artículos de viaje, de deporte, entre otras.

Distribución exclusiva: Es aquella donde se elige la cantidad de puntos de venta, alcanzando así, aumento en la reputación y mejorar la posición en el mercado. Es recomendable para productos de precios altos, artículos de exclusividad o diseños especiales, como relojes o accesorios de alta gama.

### Modelos matemáticos para los procesos logísticos distribuidoras

Un proceso logístico de distribución puede estar clasificado de acuerdo al grado de incertidumbre del proceso donde se debe determinar si se conoce o no la demanda en un período determinado, llamándose en este caso deterministas. En otra variante se consideran estocásticos cuando se trabaja con cantidades posibles. En este escenario los modelos matemáticos permiten la selección adecuada de política de gestión de inventarios que permita incidir de manera significativa en los costos de una empresa. La figura 4 muestra una representación de los posibles modelos matemáticos de distribución a aplicar.

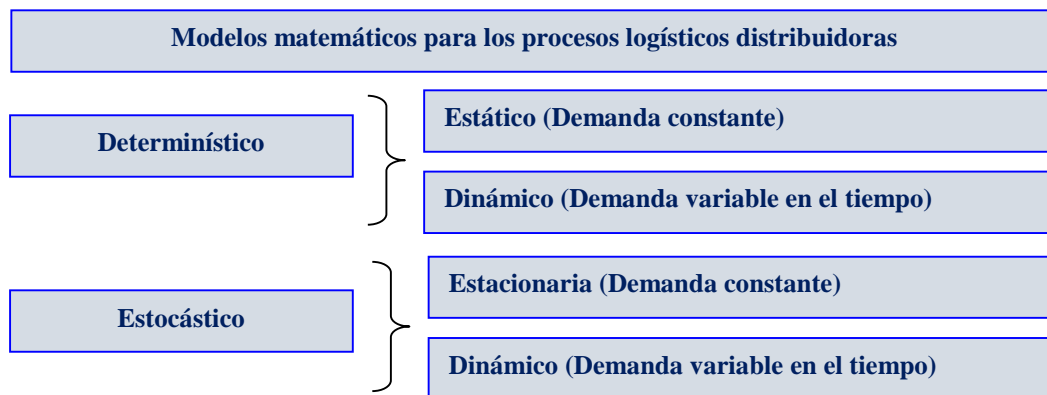


Figura 4. Modelos matemáticos de distribución.

Fuente: Elaboración propia.

Los modelos matemáticos para los procesos logísticos se emplean con el objetivo de establecer una cadena de suministro óptima a fin de que, de manera sencilla, se pueda determinar cuándo efectuar un pedido. Determinar las necesidades de fabricación de productos y el tamaño que debe tener un lote de producción. Los modelos tienen como objetivo:

1. Mantener una disponibilidad de mercancía en existencia durante un período fijo para minimizar los costos;
2. Lograr un servicio al cliente de alta calidad.

El modelo básico que define esta situación se conoce como “Cantidad Económica de Pedido” (*Economic Order Quantity*, EOQ, por sus siglas en inglés) (Ojeda Pérez, 2020). Los modelos han sido ampliamente utilizados por diversos





investigadores. Las primeras extensiones consideran descuentos por volúmenes de compra; cambio del precio de los productos en el tiempo; restricciones de capacidad de producción; tasa de producción infinita, ente otros (Jiménez Sánchez, 2005). Los modelos matemático han sido tomados como base por muchos investigadores para desarrollar políticas de gestión de distribución en los procesos logísticos (Holguín et al., 2004).

## Resultados y discusión

La presente sección implementa un análisis sobre el procesamiento de los datos resultantes. La investigación tuvo un alcance descriptivo, el objetivo de la investigación estaba determinado a realizar un análisis de los procesos logísticos en el modelo de gestión de las distribuidoras de Guayaquil.

La población está conformada por 324 trabajadores que se laboran en las gerencias: comercial, logística y distribución, asimismo, se considera como población de estudio los clientes de la empresa que representan en 12 distribuidoras logísticas de Guayaquil.

Para la investigación la muestra utilizada es no probabilística de tipo intencional, lo que significa que el investigador estableció previamente los criterios para seleccionar las unidades de análisis.

De esta manera, la muestra corresponderá a 124 trabajadores que representan 12 distribuidoras logísticas de Guayaquil, a quien se le aplicó la encuesta para conocer el estado de los procesos logísticos en el modelo de gestión de las distribuidoras de Guayaquil.

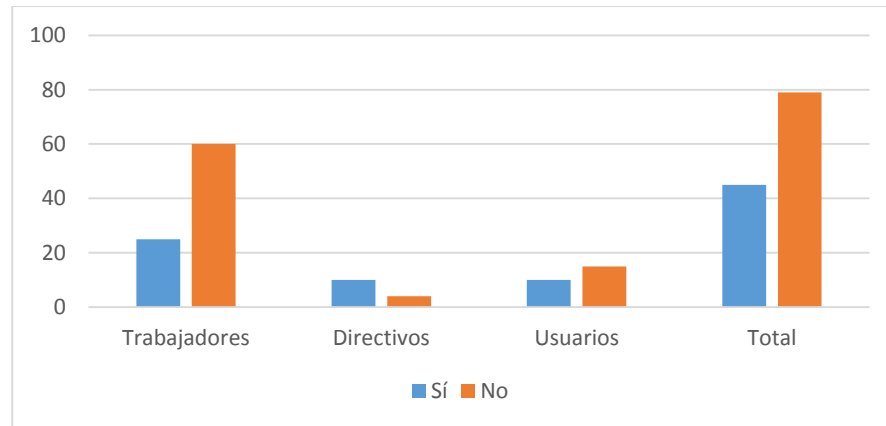
La técnica aplicada fue la encuesta como instrumento cuantitativo, en la cual se toma una muestra del total de la población, y permitirá conocer la opinión de los encuestados en relación al tema investigado, y de esta forma obtener los resultados para su análisis y conocer el comportamiento de estos.

Se realizará una encuesta estructurada para realizar el análisis de los procesos logísticos en el modelo de gestión de las distribuidoras de Guayaquil.

### Análisis de los resultados

Pregunta 1: ¿Se llevan a cabo las operaciones logísticas en la empresa con apoyo de la tecnología o modelos de optimización?





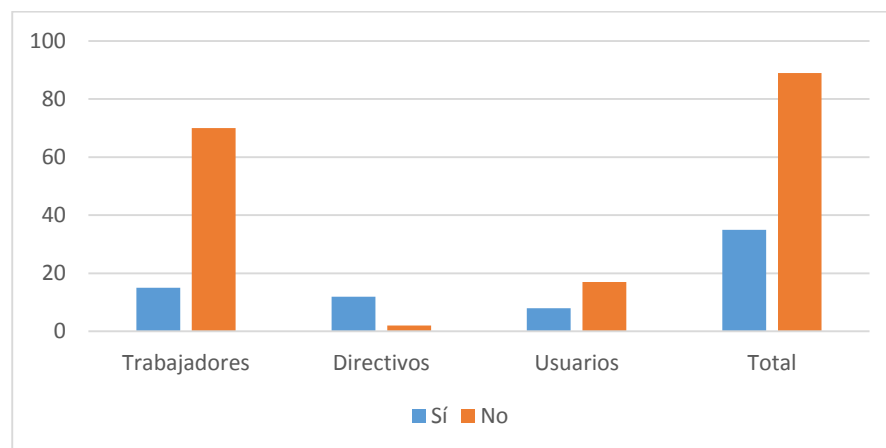
**Figura 5.** Resultado del desarrollo de las operaciones logísticas en la empresa con apoyo de la tecnología.

Fuente: Elaboración propia.

Análisis de los resultados: Los resultados indican que el 60% de los trabajadores no realizan operaciones logísticas con apoyo de la tecnología o modelos de optimización, el 71% de los directivos manifiestan que los procesos logísticos de sus empresas son apoyados mediante tecnologías y modelos de optimización, mientras que el 60 % de los usuario opina que no se evidencia el uso tecnologías y modelos de optimización en los procesos logísticos.

Interpretación de los datos: Según las opiniones se puede concluir a partir de la muestra utilizada que existe desconocimiento o baja implementación del usan de tecnologías y modelos de optimización en los procesos logísticos.

Pregunta 2: ¿Considera adecuada la capacitaciones a los trabajadores sobre los procesos logísticos a fin de que se mantengan a tono con los cambios que se originan por la dinámica del negocio?



**Figura 6.** Representación sobre la adecuada capacitación de los trabajadores.

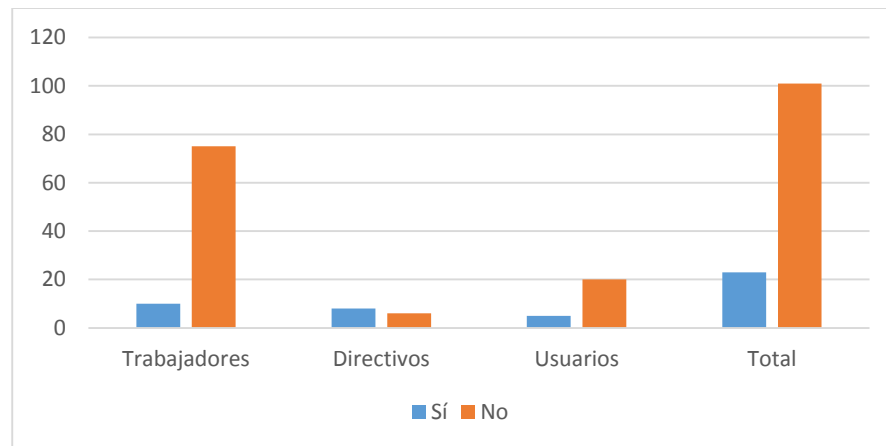
Fuente: Elaboración propia.



Análisis de los resultados: Los resultados indican que el 82% de los trabajadores no son capacitados adecuadamente sobre los procesos logísticos a fin de que se mantengan a tono con los cambios que se originan por la dinámica del negocio, el 85.7% de los directivos manifiestan que se realiza una adecuada capacitación a los trabajadores, mientras que el 68 % de los usuario opina que no se evidencia una adecuada capacitación de los trabajadores sobre los procesos logísticos a fin de que se mantengan a tono con los cambios que se originan por la dinámica del negocio.

Interpretación de los datos: Según las opiniones se puede concluir a partir de la muestra utilizada que existe bajo nivel de capacitación de los trabajadores sobre los procesos logísticos a fin de que se mantengan a tono con los cambios que se originan por la dinámica del negocio, existe una contradicción entre lo expresado por los directivos y los trabajadores ya que estos consideran que si han realizado la capacitación necesaria.

Pregunta 3: ¿El modelo de gestión logístico implementado presenta entrega del producto con demoras?



**Figura 7.** Identificación de demoras en entrega del producto.

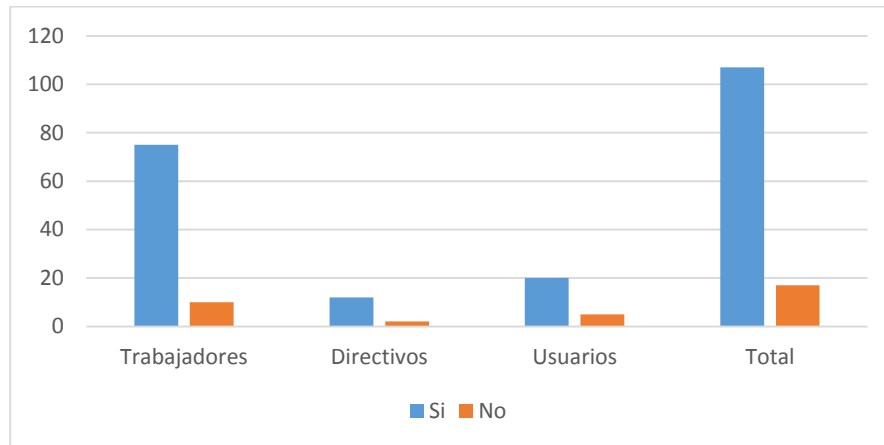
Fuente: Elaboración propia.

Análisis de los resultados: Los resultados indican que el 88.2 % de los trabajadores expresan que el modelo de gestión logístico implementado ha realizado entrega del producto con demoras, el 57.1 % de los directivos reconocen que en algún momento han presenta entrega del producto con demoras, el 80 % de los usuario opina que los modelo de gestión logístico implementado presenta entrega del producto con demoras.

Interpretación de los datos: Según las opiniones se puede concluir que existe entrega del producto con demoras con el modelo de gestión logístico implementado.



Pregunta 4: ¿Considera que se necesita la implementación de nuevas estrategias para mejorar los servicios al cliente?



**Figura 8.** Resultados sobre la necesita la implementación de nuevas estrategias.

Fuente: Elaboración propia.

Análisis de los resultados: Los resultados indican que el 88.2 % de los trabajadores refieren la necesidad de implementar nuevas estrategias para mejorar los servicios al cliente, el 85.7% de los directivos manifiestan que si se necesita la implementación de nuevas estrategias para mejorar los servicios al cliente, el 80 % de los usuario opina es necesario la implementación de nuevas estrategias para mejorar los servicios al cliente.

Interpretación de los datos: Según las opiniones se puede concluir a partir de la muestra utilizada que es necesario la implementación de nuevas estrategias para mejorar los servicios al cliente. En este contexto se introducen los modelos matemáticos para la gestión de los procesos de distribución.

## Conclusiones

Con el desarrollo de la presente investigación se obtiene un análisis de los procesos logísticos en el modelo de gestión de las distribuidoras. Se caracterizó el uso de modelos matemáticos mediante método descriptivo y explicativo. Con la implementación de instrumentos de investigación se pudo constatar el estado actual de los procesos logístico de distribución que facilitó el estado actual de los modelos de gestión de distribución.

A partir del procesamiento de los instrumentos utilizados y la opinión de trabajadores, directivos y clientes se puede definir la necesidad de implementación de nuevas estrategias para mejorar los servicios al cliente. Se ha identificado que problemas de esta naturaleza han sido abordada por la ciencia a partir de la implementación de modelos matemáticos determinísticos y estocásticos para aumentar la eficiencia en los modelos de gestión de distribución.



## Conflictos de intereses

Los autores no poseen conflictos de intereses.

## Contribución de los autores

1. Conceptualización: Socrates Emilio Haro Guanga, Edison Wilfrido Lascano Mora, Leonardo Rogelio Paladines Zurita, Mario Alberto Vera Villamar.
2. Curación de datos: Leonardo Rogelio Paladines Zurita, Mario Alberto Vera Villamar.
3. Análisis formal: Socrates Emilio Haro Guanga, Edison Wilfrido Lascano Mora.
4. Investigación: Socrates Emilio Haro Guanga, Edison Wilfrido Lascano Mora.
5. Metodología: Socrates Emilio Haro Guanga, Edison Wilfrido Lascano Mora.
6. Administración del proyecto: Socrates Emilio Haro Guanga.
7. Software: Leonardo Rogelio Paladines Zurita, Mario Alberto Vera Villamar.
8. Supervisión: Socrates Emilio Haro Guanga.
9. Validación: Leonardo Rogelio Paladines Zurita, Mario Alberto Vera Villamar.
10. Visualización: Leonardo Rogelio Paladines Zurita, Mario Alberto Vera Villamar.
11. Redacción – borrador original: Socrates Emilio Haro Guanga, Edison Wilfrido Lascano Mora, Leonardo Rogelio Paladines Zurita, Mario Alberto Vera Villamar.
12. Redacción – revisión y edición: Socrates Emilio Haro Guanga, Edison Wilfrido Lascano Mora, Leonardo Rogelio Paladines Zurita, Mario Alberto Vera Villamar.

## Financiamiento

La investigación no requirió fuente de financiamiento externa.

## Referencias

- Acosta-Véliz, M. M., & Jiménez-Cercado, M. E. (2020). Modelo de gestión empresarial del Ecuador. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento de la investigación y publicación en Ciencias Administrativas, Económicas y Contables)*, 5(5), 115-131. <https://www.fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/download/218/362>



- Alcocer-Quinteros, P. R., & Knudsen-González, J. A. (2019). Desempeño integral de los procesos logísticos en una cadena de suministro. *Ingeniería Industrial*, 40(1), 78-87. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362019000100078](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362019000100078)
- Alemán de la Torre, L., Padilla Aguiar, D., & Piñero Rodríguez, N. A. (2021). Sistema de gestión logístico para procesos de servicios. *Ingeniería Industrial*, 42(2), 232-262. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-59362021000200232&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-59362021000200232&script=sci_arttext&tlng=en)
- Bermúdez, M. D.-C., & Fernández, M. D. (2020). Modelo de gestión del gobierno orientado a la innovación. *Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial*, 4(3), 300-321. <https://apye.esceg.cu/index.php/apye/article/view/141>
- Cano, J. A., & Ayala, C. J. (2019). Metodología de Enseñanza en Cursos de Logística para Programas de Administración de empresas. *Formación universitaria*, 12(2), 73-82. [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-50062019000200073&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-50062019000200073&script=sci_arttext&tlng=pt)
- Chamorro Cuásquer, E. A., & Taticuán Chamorro, J. J. (2019). *Análisis del canal de distribución de productos masivos en el Consorcio Comerth North de la ciudad de Tulcá* Universidad Politécnica Estatal del Carchi].
- Escudero Serrano, M. J. (2019). *Logística de almacenamiento 2*. Ediciones paraninfo, SA. <https://www.iessantaemerenciana.com/wp-content/uploads/2018/11/PROGRMACION-CORTA-M-0625-LA-GSTL.pdf>
- Fontalvo-Herrera, T., De-la-Hoz-Granadillo, E., & Mendoza-Mendoza, A. (2019). Los Procesos Logísticos y La Administración de la Cadena de Suministro. *Saber, Ciencia y Libertad*, 14(2), 102-112. <https://revistas.unilivre.edu.co/index.php/saber/article/download/5880/5458>
- García, M. C., Burgos, B. M. V., & Arévalo, J. d. J. C. (2018). Cooperencia, modelo de Gestión Empresarial para Mipymes de Ocaña. *Respuestas*, 23(1), 59-65. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7001301.pdf>
- Holguín, C. J. V., Ortega, J. C. L., & Rengifo, F. C. (2004). Aplicación de los Modelos de Inventarios en una Cadena de Abastecimiento de Productos de Consumo Masivo con una Bodega y N Puntos de Venta. *Ingeniería y competitividad*, 6(1), 35-52. [https://revistaingenieria.univalle.edu.co/index.php/ingenieria\\_y\\_competitividad/article/download/2287/3037/](https://revistaingenieria.univalle.edu.co/index.php/ingenieria_y_competitividad/article/download/2287/3037/)
- Jiménez Sánchez, J. E. (2005). Estado del arte de los modelos matemáticos para la coordinación de inventarios en la cadena de suministro. *Publicación técnica*(281). <https://trid.trb.org/view/1094804>



- López, D. D., Melo, G. M., & Mendoza, D. L. (2021). Gestión logística en la industria salinera del departamento de La Guajira, Colombia. *Información tecnológica*, 32(1), 39-46. [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07642021000100039&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07642021000100039&script=sci_arttext)
- Ojeda Pérez, R. K. (2020). *Desarrollo de un modelo de gestión de inventarios enfocado a la cadena de suministro* [Universidad Autónoma de Nuevo León]. <http://eprints.uanl.mx/21985/1/1080315237.pdf>
- Oleas-Lara, C. X., Mazón-Fierro, G. J., & Carrasco-Zárata, E. D. (2020). Optimización del proceso logístico en el transporte y las operaciones de exportación mediante fórmulas matemáticas en los KPI's. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 756-773. <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/download/1314/2261>
- Pinargote-Cedeño, K. Y., & Avilés-Sotomayor, V. M. (2020). Cultura empresarial y estrategias financieras en el sector agropecuario del Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 619-640. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/download/1303/2234>
- Quimi Franco, D. I. (2019). Sistemas de calidad enfocado a las normas ISO 9001 y 21001: caso Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(1), 279-288. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202019000100279](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202019000100279)
- Quiroga, J. A. G. (2015). Diseño de un modelo de gestión y control de inventarios caso de estudio: Distribuidora de productos de consumo masivo en la ciudad de Ibagué. *Vía innova*, 2(1), 44-47. <http://revistas.sena.edu.co/index.php/RVI/article/download/386/409>
- Ramírez, D. (2019). Modelo para la gestión de organizaciones empresariales: estructurado sobre los grupos de interés. *Negotium: revista de ciencias gerenciales*, 14(42), 20-38. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7006985.pdf>
- Rea, A. R., & Malte, V. J. P. (2017). Modelo de gestión empresarial para la conversión de empresas tradicionales a ecoempresas en el Ecuador. *Revista Publicando*, 4(11 (2)), 149-171. <https://www.revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/556>
- Reina, M. L., & Adarme, W. (2014). Logística de distribución de productos perecederos: estudios de caso Fuente de Oro (Meta) y Viotá (Cundinamarca). *Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas*, 8(1), 80-91. [https://revistas.uptc.edu.co/index.php/ciencias\\_horticolos/article/download/2802/2569](https://revistas.uptc.edu.co/index.php/ciencias_horticolos/article/download/2802/2569)



- Soler González, R. H., Pirela Añez, A. E., & Navarro Mosquera, N. (2020). La gestión de riesgos en los procesos logísticos de la empresa logistics Unlimited SA Logunsa. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(3), 195-202. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202020000300195](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000300195)
- Suárez, M. A. T., & Guanga, S. E. H. (2022). *Análisis de los procesos logísticos en el modelo de gestión de la distribuidora Anahi. S.A* Universidad de Guayaquil].
- Toala, F. S. P., Zambrano, A. A. A., & Quishpe, V. E. A. (2020). Modelo de gestión de responsabilidad social para distribuidoras de productos agrícolas del cantón Santo Domingo. *Visión Empresarial*(10), 31-44. <https://revistasdigitales.upec.edu.ec/index.php/visionempresarial/article/download/1006/2061>

