



**Análisis de los factores del modelo logístico de Amazon en las empresas de  
e-commerce retail en Bogotá, D.C**

Benavides Rodríguez Valentina, Moreno Riaño Álvaro Yesid y Santiago Rojas Ximena

Del Pilar

Universidad Ean

Facultad de Ingeniería

Maestría de Gerencia en la Cadena de Abastecimiento

Bogotá, Colombia

29/09/2023

**Análisis de los factores del modelo logístico de Amazon en las empresas de  
e-commerce retail en Bogotá, D.C**

Benavides Rodríguez Valentina, Moreno Riaño Álvaro Yesid y Santiago Rojas Ximena  
Del Pilar

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

**Magister en la Gerencia de la Cadena de Abastecimiento**

Director (a):

Luz Maribel Guevara Ortega

Modalidad

**Monografía**

Universidad Ean

Facultad de Ingeniería

Maestría de Gerencia en la Cadena de Abastecimiento

Bogotá, Colombia

29/09/2023

Nota de aceptación:

---

---

---

---

---

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del director del trabajo de grado

Bogotá, 29/09/2023

## Dedicatoria

El presente proyecto está dedicado a:

A *Dios*, fuente de sabiduría y guía eterna.

A *nuestras familias*, cuyo amor incondicional ha sido la fortaleza que nos ha permitido seguir adelante en este viaje.

A *nuestros amigos*, quienes han estado a nuestro lado brindándonos apoyo y alegría, llenando nuestros días con su presencia valiosa.

Y a *todas las personas* que nos han ofrecido una palabra de aliento, inspirándonos a alcanzar este logro significativo.

Este trabajo es un tributo a su amor inquebrantable, paciencia interminable y fe constante en nosotros.

Con profundo cariño y respeto, Álvaro, Valentina y Ximena.

"La ingeniería es más que un trabajo; es una pasión para resolver problemas y una oportunidad para cambiar el mundo."

- Gautam Buddha

## **Agradecimientos**

Queremos expresar nuestros sinceros agradecimientos a la Universidad Ean por ser la forjadora de sueños y proporcionar las herramientas para el crecimiento personal y profesional de todos aquellos que pasan por sus aulas.

Extendemos nuestro reconocimiento a los docentes, en cada clase han compartido su amor y conocimiento, transformando a sus alumnos en fuentes de cambio y progreso.

No podemos olvidar agradecer a nuestros compañeros de clase, quienes han sido pilares fundamentales en este viaje educativo. Sus debates, colaboración y apoyo mutuo han enriquecido nuestra experiencia académica y personal, creando un entorno de aprendizaje que va más allá de las aulas.

Finalmente, queremos dedicar un especial agradecimiento a nuestra directora, la Ingeniera Luz Maribel Guevara, ella ha sido la guía de este sueño que alguna vez imaginamos y que, gracias a sus enseñanzas, exigencias y amistad, hoy logramos culminar con éxito.

## Resumen

Para el desarrollo de la monografía denominada “Análisis de los factores del modelo logístico de Amazon en las empresas de e-commerce retail en Bogotá, D.C” y que se realiza como requisito de grado en la maestría de Gerencia en la Cadena de Abastecimiento de la Universidad Ean, se tiene como objetivo principal identificar los factores clave que contribuyen al éxito de los modelos logísticos aplicados en el ámbito del comercio electrónico.

Como metodología de la investigación, se lleva a cabo una revisión bibliográfica que incluye datos relacionados con las principales empresas de comercio electrónico Retail en Bogotá, D.C, donde se busca identificar, comparar y concluir que patrones y factores son considerados como críticos para el éxito de las empresas de e-commerce y que surgen de la aplicación de sus respectivos modelos logísticos en las cadenas de suministro.

El desarrollo del presente proyecto inicia con un análisis exhaustivo de los modelos logísticos actuales que se aplican en las empresas de comercio electrónico retail; seguidamente, se centra en el modelo de Fulfillment by Amazon (FBA) como un caso de estudio específico, donde, se analiza el funcionamiento de este modelo logístico y cómo ha influido en la eficiencia y la satisfacción del cliente en el contexto de la logística del comercio electrónico.

Dentro de los resultados, se presentan conclusiones clave y recomendaciones para las empresas de e-commerce Retail en Bogotá, D.C., destacando que como resultado principal se identificó que es crucial que el cliente tenga una buena experiencia y este satisfecho con la calidad de los productos y servicios obtenidos, la experiencia del mismo es uno de los factores de éxito más relevantes que deben considerar las empresas al diseñar o mejorar sus modelos logísticos. Estos hallazgos contribuyen a la comprensión de cómo adaptar y optimizar las operaciones logísticas en

el entorno del e-commerce, tomando como referencia el exitoso modelo de Amazon en los Estados Unidos. Además, el trabajo puede servir como una guía para las decisiones estratégicas en el sector logístico para empresas que buscan mantenerse competitivas en el mercado de Bogotá, D.C. y brindar un servicio de calidad a sus clientes en línea.

Palabras claves: Ecommerce, Modelo Logístico, Fulfillment, Factores de Éxito, Amazon

### **Abstract**

For the development of the monograph called “Analysis of the factors of Amazon's logistics model in retail e-commerce companies in Bogotá, D.C” and which is carried out as a degree requirement in the master’s degree in management in the supply chain of the Ean University, the main objective is to identify the key factors that contribute to the success of logistics models applied in the field of electronic commerce.

As a research methodology, a bibliographic review is carried out that includes data related to the main Retail e-commerce companies in Bogotá, D.C, where it seeks to identify, compare and conclude which patterns and factors are considered critical to the success of e-commerce companies and that arise from the application of their respective logistics models in supply chains.

The development of this project begins with an exhaustive analysis of the current logistics models that are applied in retail e-commerce companies; Next, it focuses on the Fulfillment by Amazon (FBA) model as a specific case study, where the operation of this logistics model is analyzed and how it has influenced efficiency and customer satisfaction in the context of logistics. e-commerce.

Within the results, key conclusions and recommendations are presented for Retail e-commerce companies in Bogotá, D.C., highlighting that as the main result it was identified that it is crucial for the customer to have a good experience and be satisfied with the quality of the products. and services obtained, its experience is one of the most relevant success factors that companies must consider when designing or improving their logistics models. These findings contribute to the understanding of how to adapt and optimize logistics operations in the e-commerce environment, taking as reference the successful Amazon model in the United States. Additionally, the work can

serve as a guide for strategic decisions in the logistics sector for companies seeking to remain competitive in the Bogotá, D.C. market. and provide quality service to your online customers.

Keywords: E-commerce, Logistic Model, Fulfillment, Success Factors, Amazon

**Tabla de Contenido**

Resumen.....	6
Abstract .....	8
Tabla de Contenido .....	10
Lista de Figuras .....	12
Lista de Tablas .....	13
Introducción .....	14
Estructura del documento.....	15
Objetivos .....	17
Objetivo General .....	17
Objetivos Específicos.....	17
Justificación.....	18
Marco Teórico.....	22
Cadena de Abastecimiento.....	22
Modelo .....	23
Logística.....	24
Modelos Logísticos .....	25
Modelos logísticos enfocados en inventarios.....	26
Modelos logísticos enfocados en cadena de suministro.....	33
E-commerce .....	47
Beneficios del e-commerce .....	48
Empresas de e-commerce Retail .....	50
Diseño Metodológico.....	53
Enfoque .....	53
Diseño y tipo de investigación .....	53
Fases de la Investigación.....	53
Fase 1. ....	53
Fase 2. ....	54
Fase 3. ....	55
Identificación de los factores clave de éxito del modelo logístico.....	57
Caracterización del modelo logístico de Amazon, Estados Unidos.....	57

Principales características del modelo .....	58
El modelo FBA .....	61
Variables (Factores de éxito) .....	68
Caracterización de los modelos logísticos de las empresas .....	75
Caracterización de las empresas.....	76
Características relevantes de los modelos logísticos de las empresas analizadas .....	89
Identificación de los Factores de Éxito .....	93
Factores claves para las empresas .....	93
Conclusiones .....	104
Recomendaciones.....	106
Referencias.....	107

**Lista de Figuras**

<b>Figura 1</b>	<i>Estructura básica de una cadena de suministro</i> .....	23
<b>Figura 2</b>	<i>Estructura básica del modelo ROP</i> .....	26
<b>Figura 3</b>	<i>Estructura básica del modelo ABC</i> .....	29
<b>Figura 4</b>	<i>Representación gráfica del modelo logístico de omnicanalidad</i> .....	36
<b>Figura 5</b>	<i>Representación gráfica de modelo logístico JIT</i> .....	39
<b>Figura 6</b>	<i>Representación gráfica de modelo logístico Fulfillment</i> .....	46
<b>Figura 7</b>	<i>Cadena de suministro de Amazon</i> .....	59
<b>Figura 8</b>	<i>Principales ventajas de la logística de Amazon</i> .....	61
<b>Figura 9</b>	<i>Modelo FBA</i> .....	63
<b>Figura 10</b>	<i>Ecosistema de unidades de negocio Mercado Libre</i> .....	80
<b>Figura 11</b>	<i>Modelo logístico de Mercado Libre</i> .....	82

**Lista de Tablas**

<b>Tabla 1</b> <i>Metodología para el desarrollo de la investigación</i> .....	56
<b>Tabla 2</b> <i>AWD (Amazon Warehouseinf and Distribution)</i> .....	65
<b>Tabla 3</b> <i>Empresas Ecommerce Retail</i> .....	75
<b>Tabla 4</b> <i>Descripción del core de negocio por empresa seleccionada</i> .....	76
<b>Tabla 5</b> <i>Factores de éxito empresas de e-commerce en Bogotá D.C</i> .....	90
<b>Tabla 6</b> <i>Identificación de los factores claves de éxito</i> .....	97

## **Introducción**

Desde la comodidad de los hogares, las personas cada vez pueden acceder de una forma más fácil y rápida a los productos o servicios que ofertan las diferentes empresas en el mundo. Esta practicidad ha aumentado a raíz de la aparición de la pandemia por Covid 19, donde, la humanidad se vio enfrentada al reto de encontrar soluciones asequibles para obtener o saciar sus necesidades de forma segura.

Como resultado de este acontecimiento, se analiza que el comercio electrónico o e-commerce toma un papel fundamental dentro de la nueva realidad, pues, las organizaciones han tenido que cambiar o adaptar su forma de vender y con esto ajustar sus modelos de operación (Jaimes, 2020).

Estos modelos se basan en el uso de la logística y la tecnología como insumo de sus procesos de venta y de esta forma logran el fortalecimiento de su canal electrónico que si bien es cierto ya era utilizado en algunas empresas, solo con la necesidad presentada se logró su consolidación, alcanzando un crecimiento positivo que se estima lo ha acelerado de 3 a 5 años (Trujillo Vargas, 2020).

Por esa razón, en Colombia y de acuerdo con los datos de aproximadamente 4 años se ha evidenciado un crecimiento del 73% en las compras Online, convirtiéndose en el cuarto mercado más grande de Latinoamérica en el comercio electrónico con aproximadamente 34 millones de internautas (Cámara Colombiana de Comercio Electrónico, 2020).

Es de resaltar, que dentro del indicador Logistic Performance Index (LPI), el cual fue diseñado como una herramienta para que a través de una comparación, los países puedan identificar los desafíos a los cuales se enfrentan en temas logísticos y de esta forma medir sus avances, luego de una revisión de 160 países, Colombia tiene un puntaje de 2.94 donde, 1 es la calificación más baja y 5 la más alta, (Banco Mundial, 2020) por lo cual, se puede entender que la logística es la

herramienta soporte para el desarrollo de estos mercados y que el país no se encuentra preparado para afrontar la complejidad del proceso, la presión del tiempo y los costos asociados a este tipo de comercio (Murillo, 2001).

Por lo anterior, se puede aludir que parte del éxito y del crecimiento de este tipo de mercado se debe al correcto manejo de la cadena de suministro ya que esta comprende diferentes pasos que al final si son empleados de forma correcta se traducen en satisfacción del cliente, pues se cumplen los tiempos y promesas realizadas a los clientes, es por esto, sin lugar a duda que nace la oportunidad de analizar los modelos que aplican empresas grandes y consolidadas en este tipo de comercio y que pueden entregar información sólida e importante para aquellas organizaciones que están en el proceso de crecimiento.

Por consiguiente, en el desarrollo del presente documento, se analiza el modelo logístico completo de cadena de suministro aplicado por Amazon en Estados Unidos, partiendo del supuesto de que el modelo logístico usado en esta empresa pueda ser utilizado como soporte para la cadena de abastecimiento en las empresas de *e-commerce retail* en la ciudad de Bogotá, D.C.

### **Estructura del documento**

De acuerdo con el análisis realizado sobre los inconvenientes que se han presentado por el aumento de las compras en las plataformas de e-commerce, se plantean los objetivos del presente proyecto los cuales buscan encontrar los factores de éxito del modelo logístico utilizado por Amazon, en Estados Unidos; seguidamente, se divide el trabajo en tres partes o fases, donde, en la fase 1, se realiza una caracterización del modelo logístico de Amazon, en la fase 2, un análisis de las empresas de e-commerce retail presentes en Bogotá, D.C, se seleccionan las más relevantes, y se caracterizan sus modelos, para en la fase 3 lograr encontrar las diferencias entre la fase 1 y 2 y

así determinar los factores de éxito que pueden servir como base para las empresas de e-commerce retail.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Caracterizar los factores de éxito del modelo logístico de e-commerce en Amazon, Estados Unidos como soporte para la cadena de abastecimiento en las empresas de e-commerce Retail en Bogotá, D.C.

### **Objetivos Específicos**

Identificar los conceptos, ventajas y efectos frente a la utilización del modelo logístico implementado dentro de la cadena de abastecimiento por Amazon en Estados Unidos.

Realizar un diagnóstico de los modelos logísticos de las empresas Retail que ofrecen e-commerce en Bogotá.

Analizar las diferencias entre los modelos logísticos de e-commerce de Amazon, Estados Unidos y las empresas de e-commerce Retail de Bogotá para el mejoramiento de la cadena de abastecimiento.

### **Justificación**

En la actualidad, el comercio electrónico (e-commerce) se ha convertido en un componente esencial del panorama empresarial, transformando la manera en que los consumidores acceden a los productos y servicios; por lo que su progreso sumado a la logística y al buen manejo de la cadena de suministro han generado éxitos que permiten sobresalir en economías emergentes y desarrolladas (Yu et al., 2016).

Este cambio en los hábitos de compra ha impulsado la necesidad de desarrollar y perfeccionar modelos logísticos que sean eficientes y adaptables a las demandas de los consumidores en línea. Podríamos decir que esta transformación se debe a varios factores clave:

- Mayor demanda de entregas rápidas y precisas.
- Mayor complejidad de la cadena de suministro.
- Optimización de inventario.
- Tecnología y automatización.
- Mayor énfasis en la experiencia del cliente.
- Crecimiento de mercados emergentes.

La logística moderna se ha convertido en el medio más importante para mejorar la eficiencia del flujo de materiales, reducir los costos de distribución en diversas industrias; al mismo tiempo, el reciente desarrollo del comercio electrónico también contribuyó a la expansión del mercado de la logística y a promover el desarrollo de tecnologías relacionadas con la logística (Yu et al., 2016).

En ciudades como Bogotá, donde el sector retail está experimentando una evolución constante, la adopción de modelos de logística eficaces en el e-commerce puede marcar la diferencia entre el éxito y la falta de competitividad para las empresas. En las compañías de comercio electrónico, los modelos logísticos se han convertido en una herramienta crucial para atender de manera rápida

las peticiones de los usuarios en estas plataformas. Esto se debe al aumento del 58% en el comercio en línea, lo que demanda respuestas ágiles por parte de las empresas (Fletcher, 2022).

La presente monografía se desarrolla sobre la base de las siguientes razones fundamentales:

- Crecimiento del e-commerce, la adopción del comercio electrónico en Bogotá ha experimentado un crecimiento constante en los últimos años, con un aumento significativo en la cantidad de consumidores que prefieren realizar compras en línea. Esta tendencia refuerza la necesidad de optimizar los procesos logísticos para satisfacer las expectativas de entrega rápida y eficiente de los clientes.

En el segundo trimestre de 2023, las ventas en línea en Colombia a través del comercio electrónico ascendieron a \$15,1 billones, mostrando un incremento del 11,1% en comparación con el mismo período del año anterior. En contraste, el crecimiento fue del 70,3% en comparación con el segundo trimestre de 2021 (Suárez Bernal, 2023).

La entrega a tiempo y en condiciones óptimas es un aspecto crítico en el e-commerce. Existen importantes diferencias entre el proceso tradicional de compra y la compra online; el más importante es el grado interactivo tecnológico. (Agudo-Peregrina et al., 2014). Muchos estudios muestran que los clientes consideran el desempeño logístico como un factor importante del comercio electrónico, especialmente la distribución de última milla (Esper et al., 2003).

- La satisfacción del cliente es un factor crucial en el e-commerce y desempeña un papel fundamental en el éxito continuo de las empresas en este sector, la relación entre el desempeño logístico y la lealtad del cliente de comercio electrónico es mucho más estrecha en el negocio de comercio electrónico que en cualquier otra industria (Ramanathan, 2010). Lo anterior ligado a la fidelización, valoraciones que den los

clientes, imagen de marca, reducción de devoluciones y ROI. Las expectativas de esfuerzo se refieren a cómo el usuario percibe la facilidad de utilizar el e-commerce y están relacionadas directamente con factores como la experiencia o la familiaridad (Sánchez Torres & Arroyo Cañada, 2016).

- La logística en el e-commerce, esta puede ser un componente costoso de la operación; como ejemplo, Amazon ahorra muchos costos de almacenamiento al integrar los inventarios en DC (Centro de distribución) y los almacenes de los socios. Entonces no hay necesidad de que Amazon mantenga un alto nivel de inventario como las tiendas minoristas físicas (Chiles & Thi Dau, 2005).
- Competitividad y diferenciación, empresas a nivel mundial como JingDong, Lowe's y Amazon, brindan una experiencia de servicio de logística realmente buena a los clientes, y las tasas de satisfacción del cliente de estas empresas son altas (Yu et al., 2016). El desarrollo futuro de la logística en términos de competitividad debe considerar clasificar primero el servicio de logística en función de la situación específica de la empresa. Empresas como IKEA, dividen sus productos en categorías de alto y bajo flujo según la circulación de los productos, mientras que Home Depot diseña diferentes canales de entrega para sus productos según la circulación y el tamaño de los productos. JingDong clasifica sus categorías de servicios principalmente en función de las regiones, no de las características de los productos, y Amazon divide a los clientes en diferentes grupos de servicios (Yu et al., 2016).
- Revolución e innovación tecnológica, estas nuevas tecnologías han proporcionado herramientas avanzadas para la gestión de la cadena de suministro y la logística en el e-commerce. Destacaron como importante para la logística del e-commerce, el uso

completo de la tecnología y las infraestructuras de computación en la nube. En la logística del comercio electrónico, el SCM necesita una gran capacidad de cálculo para elaborar soluciones o decisiones óptimas, por lo que los recursos informáticos son importantes para determinar decisiones a nivel local y global (Graham et al., 2013).

La presente monografía, es realizada dentro del programa de Maestría en Gerencia de la cadena de abastecimiento y corresponde al Campo de investigación en Ciencia, tecnología e innovación del grupo Tecnológico Ontare y de la línea Optimización de procesos de la Universidad Ean.

## Marco Teórico

Este trabajo se sustenta en los fundamentos teóricos de la logística, así como en la teoría de los modelos logísticos y su impacto en las empresas del mercado retail. Se explora cómo estos modelos pueden beneficiar o no a una empresa en el sector, proporcionando una comprensión avanzada del comercio electrónico.

### Cadena de Abastecimiento

Una cadena de suministro está formada por todas aquellas partes involucradas de manera directa o indirecta en la satisfacción de una solicitud de un cliente. La cadena de suministro incluye no solamente al fabricante y al proveedor,

Una cadena de suministro comprende todas las partes que participan directa o indirectamente en cumplir con una solicitud de un cliente. Este conjunto no se limita únicamente al fabricante y al proveedor, sino que involucra a todos los actores implicados en satisfacer las necesidades del cliente tal como se evidencia en la [Figura 1](#), también incluye a los transportadores, operadores logísticos, vendedores al detalle (o menudeo) e incluso a los mismos clientes.

Dentro de cualquier organización, la cadena de suministro abarca todas las actividades que están involucradas en recibir y satisfacer las solicitudes de los clientes, estas funciones incluyen, pero no están limitadas al desarrollo de nuevos productos, la mercadotecnia, las operaciones, la distribución, las finanzas y el servicio al cliente (Chopra & Meindl, 2013).

La cadena de abastecimiento comprende y agrupa cada uno de los procesos que intervienen en la necesidad de satisfacer un suministro (Coyle et al., 2018). Por otra parte, las cadenas de suministro son organizaciones extendidas que necesitan gestionar al menos cuatro tipos de movimientos: productos, datos, recursos financieros (efectivo) y demanda, de manera colaborativa (Carreño, 2018).

**Figura 1***Estructura básica de una cadena de suministro*

*Nota.* Elaboración propia.

La gestión de la cadena de suministro es la integración de los procesos clave de negocio desde el usuario final a través de los proveedores originales que ofrecen productos, servicios e información que agrega valor para los clientes y otras partes interesadas (Lambert et al., 1998).

Por lo tanto, al hacer referencia a la gestión de la cadena de suministro se considera todo el flujo, desde los fabricantes de producto hasta el cliente final, no sólo el proveedor o cliente de la parte que estemos estudiando (Ellram & Cooper, 1993).

**Modelo**

De acuerdo con Rentería y Espinosa (2008), un modelo puede ser descrito como una representación que sirve como referencia o ideal para comprender un hecho o fenómeno. Su objetivo es destacar aspectos generales de la estructura del fenómeno, explicar sus componentes, procesos y mecanismos, así como mostrar cómo estos elementos están interconectados y respaldados por conceptos teóricos; esta representación tiene como finalidad facilitar la comprensión del fenómeno en cuestión.

Como lo indica Bueno Campos (2022), los modelos son representaciones simplificadas de fenómenos o sistemas del mundo real, que permiten una comprensión y predicción del

comportamiento de dichos fenómenos. Estas representaciones proveen la base para llevar a cabo análisis, experimentos virtuales y tomar decisiones fundamentadas. Los modelos pueden adoptar diversas formas según el campo de estudio, abarcando enfoques matemáticos, estadísticos, conceptuales o físicos, entre otros. Resulta esencial reconocer tanto las limitaciones inherentes a los modelos como los supuestos en los que se basan, con el propósito de lograr una interpretación adecuada de los resultados obtenidos a partir de los mismos.

### **Logística**

De acuerdo con Thompson (2007) la logística ha tenido por años un contexto de índole militar, donde, de acuerdo con la RAE (2022), dentro de las definiciones asociadas a este concepto esta: “Parte de la organización militar que atiende al movimiento y mantenimiento de las tropas en campaña” o “Conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa o de un servicio, especialmente de distribución”.

Luego, una transformación al ámbito específicamente empresarial permite identificar a lo logística como:

- 1) Los recursos necesarios que una empresa puede requerir para llevar a cabo sus operaciones.
- 2) Una serie de tareas que tienen como objetivo el envío o transporte de los productos terminados hasta el destino final o de uso.

Sin embargo, la logística también se puede entender como un proceso, en el cual se incluyen actividades que tienen un alcance de hacer que los bienes o servicios estén disponibles para los usuarios al momento o en el lugar donde puedan ser adquiridos no dejando de lado que esto puede significar que la logística es un paso dentro de la cadena de abastecimiento, y no todo el proceso en general (Ballou, 2004).

En un contexto más específico, se requiere comprender el término "logística", que denota la planificación, implementación y control de flujos eficientes que involucran bienes, servicios, información y recursos desde su origen hasta su destino final. Esta disciplina busca optimizar los procesos relacionados con producción, almacenamiento, transporte y distribución de productos, lo que la convierte en un elemento crítico en diversas industrias como manufactura, comercio minorista, agricultura, salud y ayuda humanitaria. Su principal propósito es garantizar la disponibilidad puntual de bienes y servicios mientras se minimizan costos y se maximiza la satisfacción del cliente (Christopher & Braithwaite, 2022)

Es relevante destacar que como indica Meléndrez-Acosta (2018), la logística es un campo en constante evolución, impulsado por los avances tecnológicos y las cambiantes necesidades del mercado. Este dinamismo la convierte en una disciplina que se adapta continuamente para mantenerse a la vanguardia y satisfacer las demandas de un entorno empresarial en constante cambio.

### **Modelos Logísticos**

Los modelos logísticos en particular son una categoría de modelos matemáticos que tienen como propósito describir el crecimiento y/o evolución de fenómenos o situaciones específicas a lo largo del tiempo.

Es crucial subrayar que los modelos logísticos no están exentos de limitaciones, y los resultados que producen deben ser interpretados con precaución, teniendo en cuenta las condiciones y supuestos específicos en los que se basan. Al aplicar los conceptos mencionados al ámbito del comercio electrónico (e-commerce), es posible identificar varios modelos que podrían servir como una base sólida para mejorar las operaciones de una empresa retail de e-commerce. A continuación,

se presentan algunos de los modelos considerados relevantes dentro del desarrollo de este documento, los cuales están clasificados por tipos.

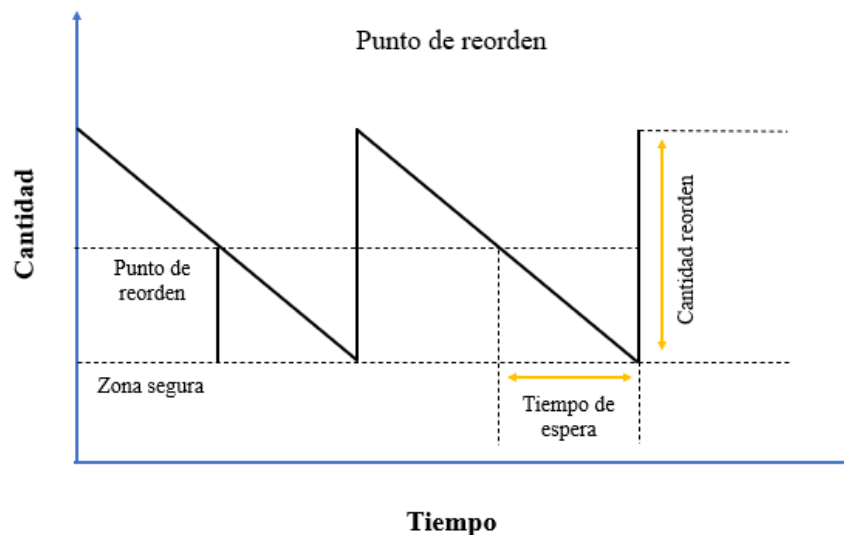
### *Modelos logísticos enfocados en inventarios*

#### **Modelo ROP (Reorder Point)**

Este modelo desempeña un papel crucial en la optimización de inventarios. Este modelo define el nivel de inventario en el cual se debe realizar un nuevo pedido, con el propósito de mantener una operación fluida y eficiente. Si bien presenta ventajas notables, como la prevención de agotamientos de stock, también conlleva desafíos significativos al no considerar la variabilidad de la demanda. En la [Figura 2](#) se puede observar la representación gráfica del mismo, adicionalmente se entiende que este modelo es considerado como una estrategia de gestión de inventario esencial en el ámbito del comercio electrónico Retail,

#### **Figura 2**

##### *Estructura básica del modelo ROP*



*Nota.* Adaptado de “MRP Easy” por Madis Kuuse, 2020, Cálculo del ROP.

<https://manufacturing-software-blog.mrpeasy.com/safety-stock/>

Su enfoque radica en determinar el nivel de inventario que activa la necesidad de realizar un nuevo pedido de productos a los proveedores, a continuación, se presenta la fórmula básica para el cálculo de este modelo logístico.

$$ROP = (Demanda\ diaria \times Tiempo\ de\ entrega) + Inventario\ de\ Seguridad$$

El ROP se hace necesario cuando el inventario de una referencia en específico está a punto de llegar a la zona segura de inventario, el cálculo de este punto de reorden se apoya en el análisis del tiempo de espera para recibir los suministros y la estimación de la demanda durante ese período. Cuando el inventario se aproxima o desciende por debajo del punto de reorden (ROP), se desencadena la solicitud de reposición de forma que la empresa mantenga niveles adecuados de inventario, evitando agotamientos de stock que podrían resultar en insatisfacción del cliente o pérdida de ventas (López Correa, 2017).

El Modelo ROP presenta ventajas sustanciales en el ámbito de las empresas de e-commerce retail, en primera instancia, contribuye a mantener un nivel de inventario de seguridad que asegura la disponibilidad continua de productos con alta demanda, lo cual repercute en la satisfacción del cliente y la minimización de pérdidas de ventas debido a productos agotados. El ROP se caracteriza por su dinamismo, al considerar la variabilidad de la demanda y los tiempos de espera, esto lo convierte en una opción más adecuada para empresas de e-commerce que experimentan fluctuaciones en la demanda y variables flujos de suministro (Pinzón Salazar, 2021).

Los indicadores en el modelo logístico de ROP son esenciales para mantener un equilibrio adecuado entre el inventario disponible y la demanda del mercado, lo que conduce a una gestión más eficiente de la cadena de suministro y, en última instancia, a una operación comercial más rentable y satisfactoria para los clientes, razón por la cual, a continuación, se nombran 3 indicadores relevantes para este modelo:

- Costo de Almacenamiento Anual:

$$\text{Costo almacenamiento anual} = \frac{(\text{Costo unitario} \times \text{Tasa de almacenamiento})}{2}$$

Donde, la tasa de almacenamiento es el costo de mantener una unidad de inventario en el almacén durante un año.

- Costo de Escasez Anual: Mide el costo asociado de quedarse sin existencias.

$$\text{Costo escasez anual} = (\text{Demanda anual} \times \text{Costo de Escasez por unidad})$$

- Tasa de Rotación de Inventarios: Mide la eficiencia en la gestión del inventario

$$\text{Tasa de Rotación} = \frac{\text{Costo ventas anual}}{\text{Valor promedio del inventario}}$$

Sin embargo, este modelo presenta ciertos desafíos al momento de ser aplicado en las empresas de e-commerce, en primer lugar, su cálculo requiere información precisa en las estimaciones de la demanda y los tiempos de entrega, lo cual puede representar un obstáculo en un entorno de venta en línea donde la demanda tiende a ser altamente variable y difícil de prever con exactitud. Adicionalmente, el ROP no considera los costos asociados con la realización de pedidos y los costos de mantener inventario, lo que puede resultar en decisiones no tan certeras en cuanto a la cantidad de pedido y el tamaño del inventario (Antún, 2005).

### **Modelo ABC (Clasificación ABC)**

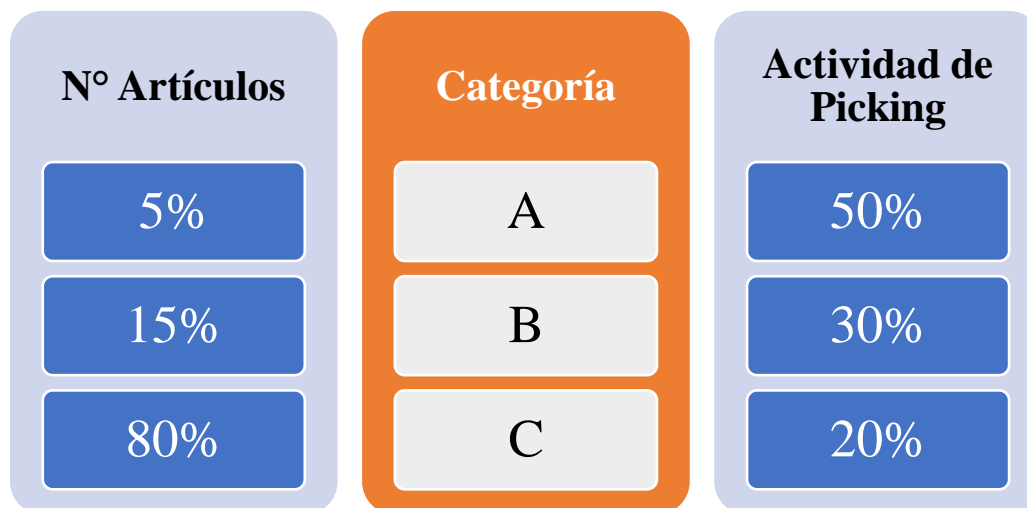
Es un modelo logístico enfocado en la gestión de inventarios, que se basa en la clasificación de productos o elementos según su importancia y valor en la cadena de suministro. Como se evidencia en la [Figura 3](#), este enfoque se denomina "ABC" debido a las tres categorías fundamentales en las que se dividen los elementos: A, B y C.

Los elementos clasificados en la categoría A son los de mayor valor y significado, representando una parte relativamente pequeña del inventario, pero contribuyendo de manera

significativa a la rotación del inventario, por lo que se considera que para que un artículo sea clasificado en esta categoría, su rotación debería representar al menos un 50% de las solicitudes de despacho. Los elementos ubicados en la categoría B son de importancia moderada, su rotación debería representar al menos un 30% de las solicitudes de despacho, y los de la categoría C son los de menor valor, pero pueden representar una cantidad considerable en términos de unidades de inventario, aunque su rotación sea la más baja de todas.

### Figura 3

*Estructura básica del modelo ABC*



*Nota.* Adaptado de Toyota Material Handling por Jaime Mira, 2022, Modelo logístico ABC,

<https://blog.toyota-forklifts.es/clasificacion-abc-para-optimizar-flujos-inventario>

La idea central es asignar recursos y atención de manera proporcional a la importancia de cada categoría; por lo tanto, se gestionan y controlan más rigurosamente los elementos de la categoría A, mientras que los de la categoría C pueden ser objeto de una gestión menos intensiva. Este enfoque ayuda a optimizar el uso de recursos, a reducir costos y a garantizar que los elementos

más críticos para la cadena de suministro reciban la atención necesaria para garantizar la eficiencia operativa (Felipini, 2011).

Al priorizar los elementos del inventario en función de su importancia, el modelo ABC permite una asignación más eficiente de recursos humanos, financieros y de almacenamiento sin embargo se debe tener en cuenta que este modelo no es estático y requiere un análisis continuo para garantizar su relevancia a lo largo del tiempo. Los cambios en la demanda, los precios y la estrategia empresarial pueden influir en la clasificación de los elementos, por lo que es importante revisar y ajustar periódicamente las categorías (Olivos Aarón & Penagos Vargas, 2013).

Los indicadores en el modelo logístico ABC de inventarios son esenciales para la correcta gestión del inventario, la optimización de recursos y el aumento de la rentabilidad, al tiempo que garantizan que los productos más importantes reciban la atención adecuada en la cadena de suministro. Por lo anterior, como parte del reconocimiento del modelo, se nombran a continuación, los indicadores utilizados para su correcta medición:

- Valor Anual del Consumo: Este indicador mide el valor total del consumo de un artículo durante un año.

$$ACV = \text{Demanda Anual} \times \text{Costo Unitario}$$

- Porcentaje del Valor del Consumo (PVC): este indicador clasifica los artículos en categorías A, B o C en función de su importancia relativa

$$PVC = \frac{\text{Valor del consumo del artículo}}{\text{Valor total del consumo de todos los artículos}} \times 100$$

- Rotación de Inventarios: Este indicador mide la eficiencia en la gestión de inventario

$$\text{Rotación de inventarios} = \frac{\text{Costo de ventas anual}}{\text{Valor promedio del inventario}}$$

El modelo logístico ABC ofrece ventajas significativas para una empresa de comercio electrónico ya que permite una gestión más eficiente de inventarios al priorizar los productos de alta demanda y valor (categoría A) para asegurar su disponibilidad constante, lo que es esencial en un entorno de comercio electrónico donde la satisfacción del cliente se basa en entregas rápidas y productos populares. Además, optimiza el uso de recursos al dirigir más atención y esfuerzo hacia los productos críticos, mientras que los de menor importancia (categoría B y C) pueden gestionarse con menor intensidad, reduciendo costos operativos y mejorando la rentabilidad. Esto contribuye a una cadena de suministro más ágil y efectiva, lo que en última instancia eleva la competitividad de la empresa en el mercado del comercio electrónico (García Mora, 2016).

### **Modelo de SKU**

Es una estrategia específica de gestión de inventarios que se centra en la administración detallada de productos individuales o referencias en una cadena de suministro. García-Duran et al., (2020), explica en su investigación que en un modelo de gestión de inventarios basado en SKU, cada artículo representa una variante única de un producto, que puede diferir en atributos como tamaño, color, modelo o cualquier característica que lo distinga de otros, lo cual permite un control preciso de cada variable.

Se debe tener en cuenta que en este modelo el control individual de SKU es esencial para adaptarse a la variabilidad en la demanda y las preferencias de los clientes pues permite entregar una respuesta ágil a los cambios en la demanda de productos específicos y la capacidad de ofrecer una variedad de alternativas a los clientes, característica que se hace relevante en industrias donde la personalización y la variedad de productos son importantes, como lo es el mundo de la electrónica de consumo o el e-commerce.

Por otra parte, la gestión de inventarios SKU debe ser minuciosa por lo que puede requerir sistemas de información avanzados para un seguimiento preciso, esto incluye la implementación de tecnologías como sistemas de gestión de almacenes (WMS) y sistemas de planificación de la demanda (DRP), así como una cuidadosa coordinación con proveedores para garantizar la disponibilidad de las variantes específicas de productos (Diaz Diaz, 2019).

Los indicadores en el modelo logístico de SKU son esenciales para una gestión precisa, eficiente y estratégica de los productos en inventario, lo que contribuye a una cadena de suministro más efectiva y una mayor satisfacción del cliente; razón por la cual el uso de indicadores es esencial para su manejo, enseguida se relacionan algunos ejemplos:

- Rotación de SKU: Este inventario mide la rapidez con la que un SKU se vende y se repone

$$\text{Rotación de SKU} = \frac{\text{Ventas anuales SKU}}{\text{Inventario promedio SKU}}$$

- Inventario promedio de SKU: este inventario mide el inventario promedio en un período específico

$$\text{Inventario promedio de SKU} = \frac{\text{Inventario inicial} + \text{Inventario final}}{2}$$

- Índice de desperdicio de SKU: Este indicador mide la cantidad de SKU que se desperdicia debido a vencimiento o daño

$$\text{Índice desperdicio SKU} = \frac{\text{Unidades vencidas o dañadas}}{\text{Unidades iniciales SKU}}$$

- **Tiempo de Reposición de SKU:** Este indicador mide el tiempo que lleva recibir un SKU después de realizar un pedido

$$\text{Tiempo de reposición de SKU} = (\text{Fecha de recepción del pedido} - \text{Fecha de colocación del pedido})$$

Este modelo proporciona beneficios sustanciales para una empresa de comercio electrónico ya que permite una mayor personalización y variedad de productos para satisfacer las demandas de un mercado diverso, lo que mejora la satisfacción del cliente y puede aumentar las ventas. Además, este enfoque ofrece una gestión de inventario más precisa, lo que reduce el riesgo de agotamiento de productos populares y minimiza la obsolescencia de productos.

### *Modelos logísticos enfocados en cadena de suministro*

#### **Modelo logístico conocido como "Entrega de última milla"**

Este modelo está enfocado principalmente en la última etapa de la cadena de suministro. En esta fase, los productos son entregados directamente a los clientes en sus destinos finales, ya sea en sus hogares, oficinas o puntos de recolección cercanos (Oliveira, 2022).

Dentro de una empresa minorista de comercio electrónico, la entrega de última milla adquiere una dimensión esencial en la experiencia del cliente, al representar el último punto de contacto entre la entidad y el consumidor. Este modelo implica una planificación y ejecución eficaz de las entregas, garantizando la puntualidad y la integridad de los productos.

Los indicadores en el modelo logístico de última milla son esenciales para medir su desempeño, mejorar la eficiencia, satisfacción del cliente, controlar los costos y garantizar una entrega confiable y puntual, por lo que se convierten en parte importante dentro del comercio electrónico. Seguidamente se relacionan algunos ejemplos:

- **Tasa de entregas exitosas (Successful Delivery Rate):** Este indicador mide el porcentaje de entregas que se realizaron correctamente sin problemas

$$Tasa\ de\ entrega\ exitosa = \frac{Número\ de\ entregas\ exitosas}{Número\ total\ de\ entregas} \times 100$$

- Costo Promedio de Entrega (Average Delivery Cost): este indicador mide el costo promedio asociado con cada entrega de última milla

$$Costo\ promedio\ de\ entrega = \frac{Costo\ total\ de\ entrega}{Número\ de\ entregas}$$

Tasa de Devoluciones (Return Rate): este indicador mide el porcentaje de pedidos entregados que fueron devueltos por los clientes

$$Tasa\ de\ devoluciones = \frac{Número\ de\ devoluciones}{Número\ de\ entregas} \times 100$$

Las ventajas del modelo de entrega de última milla en empresas minoristas de comercio electrónico resultan notables, conforme lo argumenta Liu (2020), este enfoque conlleva una mejora sustancial en la satisfacción del cliente al brindar entregas rápidas y confiables, resultando en una experiencia de compra formidable para los clientes.

Por otra parte, la implementación de este modelo puede contribuir a la reducción de costos logísticos, en particular cuando se aplican estrategias inteligentes de planificación de rutas y optimización de la distribución.

No obstante, como señala Liu (2020) en su análisis, la adopción del Modelo de entrega de última milla también introduce desafíos, uno de los retos reside en la complejidad inherente a la logística de la última milla, particularmente en áreas urbanas de alta congestión de tráfico, como es el caso de Bogotá. Esto requiere una meticulosa planificación y el uso de tecnologías avanzadas para garantizar entregas puntuales y eficaces. Asimismo, la entrega de última milla puede conllevar costos considerables, especialmente al optar por servicios de entregas rápidas o tecnologías de vanguardia, lo cual podría impactar los márgenes de ganancia de la compañía. También pueden

surgir desafíos en relación con la administración de la última milla en zonas rurales o remotas, donde la infraestructura logística podría ser limitada (Puentes Peña, 2022).

### **Modelo Omnicanal**

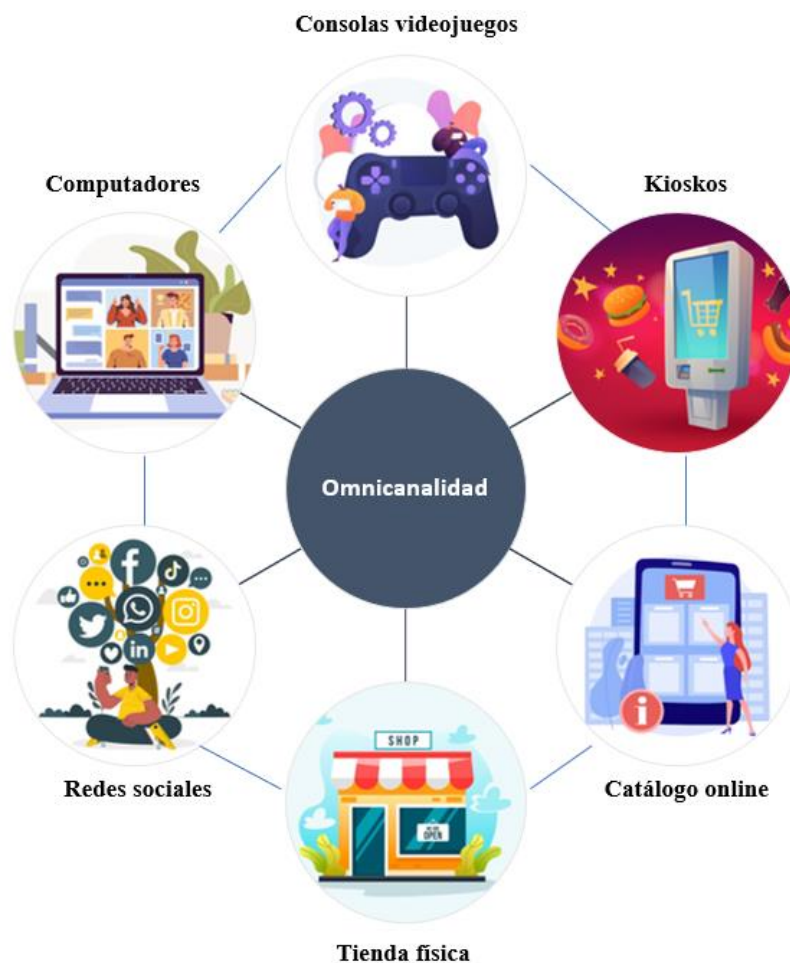
El modelo logístico omnicanal se basa en una estrategia que integra de manera sinérgica múltiples canales de venta y distribución en una única y coherente cadena de suministro. Este enfoque reconoce que los consumidores actuales interactúan con las empresas a través de diversos canales, como tiendas físicas, tiendas en línea, aplicaciones móviles y redes sociales, y busca ofrecer una experiencia de compra unificada y fluida en todos ellos. Para lograrlo, se requiere una coordinación efectiva entre todos los componentes de la cadena de suministro, incluyendo la gestión de inventarios, la planificación de la demanda, la logística y la tecnología. El objetivo principal del modelo logístico omnicanal es satisfacer las expectativas del cliente en cuanto a disponibilidad de productos, opciones de entrega flexibles y una experiencia de compra coherente, independientemente de cómo el cliente elija interactuar con la empresa. Esto implica una mayor complejidad operativa, pero, cuando se implementa eficazmente, puede resultar en una ventaja competitiva significativa en un entorno minorista cada vez más competitivo y orientado al consumidor Deza Mamani, (2020).

De acuerdo con Reglero (2019), el modelo logístico omnicanal es una estrategia disruptiva en la gestión de la cadena de abastecimiento que cuenta con varias características fundamentales como es la integración de canales como se ilustra en la [Figura 4](#), este modelo permite a las empresas fusionar sus canales de ventas, como tiendas físicas, comercio electrónico, aplicaciones móviles y redes sociales, en una única entidad coherente, garantizando que los clientes tengan una experiencia uniforme y fluida, independientemente de cómo elijan interactuar con la empresa. La

información de inventario, precios y pedidos se comparte en tiempo real entre todos los canales, lo que mejora la visibilidad y la precisión en toda la cadena de suministro.

#### Figura 4

*Representación gráfica del modelo logístico de omnicanalidad*



*Nota.* Adaptado de Mas container logistic and trade, 2023, Modelo omnicanalidad, <https://www.mascontainer.com/desafios-de-la-omnicanalidad-en-el-sector-retail/>

El modelo logístico omnicanal se basa en la integración de canales, la flexibilidad en las opciones de entrega y una gestión de inventarios precisa. Estas características permiten a las

empresas ofrecer una experiencia de compra coherente y conveniente para los clientes, lo que puede generar lealtad y ventajas competitivas en el mercado actual.

Los indicadores en el modelo logístico de omnicanalidad son cruciales para medir el rendimiento, mejorar la eficiencia y la satisfacción del cliente, y garantizar que la estrategia omnicanal se adapte de manera efectiva a las dinámicas cambiantes del mercado. Estos indicadores ayudan a las empresas a mantenerse competitivas en un entorno empresarial cada vez más complejo y orientado al cliente, a continuación, se presentan los indicadores para este modelo logístico:

- Tasa de Conversión Omnicanal (Omnichannel Conversion Rate): Mide la eficacia de convertir visitas en ventas a través de múltiples canales

$$\text{Tasa de conversión omnicanal} = \left( \frac{\text{Número de ventas omnicanal}}{\text{Número total de visitas omnicanal}} \right) \times 100$$

- Inventario Unificado (Unified Inventory): Mide la disponibilidad total de inventario que puede satisfacer pedidos en cualquier canal

$$\text{Inventario unificado} = \text{Inventario disponible en tienda física} + \text{Inventario disponible en línea}$$

- Tiempo Promedio de Procesamiento Omnicanal (Average Omnichannel Processing Time): Mide cuánto tiempo lleva procesar un pedido que involucra múltiples canales

$$\text{Tiempo prom de procesamiento omnicanal} = \left( \frac{\sum \text{tiempos procesamiento de pedidos en todos los canales}}{\text{Número total de pedidos omnicanal}} \right)$$

- Índice de Satisfacción del Cliente Omnicanal (Omnichannel Customer Satisfaction Index): Mide la satisfacción general del cliente en todos los canales

$$\text{Índice de satisfacción del cliente omnicanal} = \left( \frac{\text{Número de reseñas positivas en todos los canales}}{\text{Número total de reseñas en todos los canales}} \right) \times 100$$

Por otro lado, se ha observado que la implementación del modelo logístico omnicanal puede generar importantes ventajas para una empresa de comercio electrónico. Tal como se mencionó anteriormente, este modelo ofrece una mayor flexibilidad y comodidad a los clientes al proporcionar diversas opciones de compra y entrega. Esto no solo eleva la satisfacción del cliente, sino que también puede impulsar las ventas de manera significativa. Además, al integrar y coordinar de manera eficaz los distintos canales de venta, como el comercio electrónico y las tiendas físicas, se logra maximizar la visibilidad y el control sobre el inventario. Este enfoque reduce los riesgos de quedarse sin existencias de productos populares y, al mismo tiempo, minimiza los costos relacionados con el exceso de inventario.

Finalmente, al ofrecer una experiencia de compra coherente y conveniente en todos los canales, el modelo omnicanal puede fomentar la lealtad del cliente y mejorar la competitividad en un mercado centrado en el consumidor (Berrocal et al., 2022).

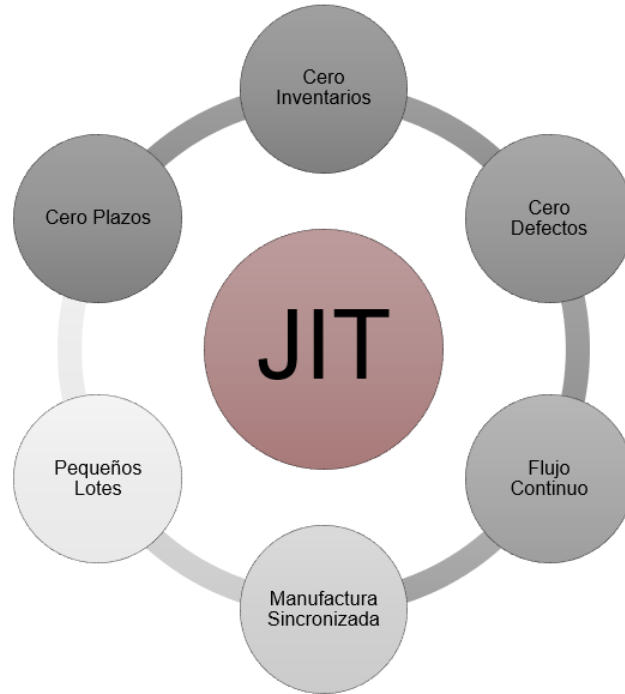
### **Modelo JIT (Justo a Tiempo)**

Este modelo busca optimizar eficazmente los procesos logísticos al minimizar el tiempo, los costos y los recursos invertidos en la cadena de suministro.

La esencia del JIT radica en la entrega y producción de bienes y servicios justo en el momento en que se necesitan, ni antes ni después, por lo que de acuerdo con la [Figura 5](#), esto implica reducir al mínimo los niveles de inventario, evitar los defectos en el artículo producido, mantener un flujo continuo, garantizar una manufactura sincronizada, evitar los plazos, por lo que todo en conjunto permite la eliminación de los costos de almacenamiento y riesgos de obsolescencia, así como fomentar la producción a medida que se reciben pedidos, lo que disminuye los tiempos de ciclo y permite una mayor adaptación a la demanda del cliente.

**Figura 5**

*Representación gráfica de modelo logístico JIT*



*Nota.* Elaboración Propia

La aplicación del modelo logístico Just in Time (JIT) en una empresa de comercio electrónico representa un enfoque estratégico y altamente efectivo que tiene varias características fundamentales como, por ejemplo, que se centra en la eficiencia de la cadena de suministro. En el contexto del comercio electrónico, esto implica mantener bajos niveles de inventario de productos físicos y sincronizar la producción y entrega con la demanda del cliente en tiempo real, reduciendo así los costos de almacenamiento y los riesgos de obsolescencia (Soto, 2014).

La calidad es una preocupación crítica y común en la mayoría de los consumidores, generalmente exigen productos de alta calidad y entregas precisas. El sistema Just-In-Time (JIT) promueve un estricto control de calidad para asegurar que los productos cumplan con los criterios de calidad y para garantizar entregas precisas y puntuales. La tecnología juega un papel crucial en

la implementación del JIT en el comercio electrónico. Las soluciones de gestión de inventarios, sistemas de seguimiento de pedidos en tiempo real y análisis de datos son esenciales para optimizar la operación y la toma de decisiones basadas en datos (Río Torralbo, 2021).

Los indicadores son cruciales en el modelo logístico Just in Time para medir y mejorar la eficiencia, la calidad, la velocidad y la capacidad de adaptación en la producción y la cadena de suministro. El JIT se basa en una gestión precisa y la toma de decisiones informadas, y los indicadores son herramientas esenciales para lograr estos objetivos.

- Rotación de Inventarios (Inventory Turnover): este indicador mide cuántas veces se renueva el inventario en un año

$$\text{Rotación de inventarios} = \frac{\text{Costo de mercancía vendida anual}}{\text{Promedio del valor del inventario}}$$

- Tiempo de Ciclo de Producción (Production Cycle Time): Mide el tiempo promedio necesario para producir una unidad

$$\text{Tiempo de ciclo de producción} = \frac{\text{Tiempo total de producción}}{\text{Número de unidades producidas}}$$

- Costo de Almacenamiento (Storage Cost): este indicador mide el costo de mantener el inventario en almacenes

$$\text{Costo de almacenamiento} = \frac{\text{Costo anual de almacenamiento}}{\text{Promedio del valor del inventario}}$$

- Porcentaje de Cumplimiento de Entregas Just in Time: Mide la proporción de entregas que se realizan a tiempo según lo requerido por el JIT

$$\% \text{ de cumplimiento JIT} = \left( \frac{\text{Número de entregas JIT}}{\text{Número total de entregas}} \right) \times 100$$

El modelo logístico Just in Time (JIT) presenta una serie de beneficios significativos para las empresas de comercio electrónico. En primer lugar, el JIT permite a las empresas de comercio electrónico mantener bajos niveles de inventario, lo que reduce drásticamente los costos asociados con el almacenamiento y minimiza los riesgos de obsolescencia de productos, lo que es esencial en un entorno caracterizado por una amplia gama de productos y ciclos de vida cortos.

El modelo JIT brinda a las empresas de comercio electrónico una ventaja competitiva al mejorar la eficiencia, la calidad y la capacidad de respuesta, lo que se traduce en una experiencia del cliente superior, costos operativos reducidos y una cadena de suministro ágil que se adapta de manera efectiva a las demandas cambiantes del mercado.

### **Modelo de Cross-Docking**

Dada la naturaleza de las empresas del sector minorista, es esencial contemplar este modelo, ya que representa una estrategia logística que optimiza el flujo de mercancías y minimiza los tiempos de almacenamiento en centros de distribución (Jaramillo & Marin, 2016).

En el contexto de una empresa de comercio electrónico, el Cross-Docking adquiere una relevancia particular, ya que los productos recibidos de los proveedores no se almacenan en el centro de distribución, sino que son transferidos directamente a los vehículos de entrega para ser enviados a los puntos de venta o a los clientes finales. Este enfoque garantiza una entrega más ágil y eficaz de los productos (González-La Rotta & Becerra Fernández, 2017).

Las ventajas del Modelo de Cross-Docking en empresas de comercio electrónico son sumamente significativas, dado que posibilita una entrega más rápida de productos a los clientes, mejorando así su satisfacción y experiencia de compra. Al eliminar el período de almacenamiento en el centro de distribución, se reduce el tiempo de espera entre el pedido y la entrega, un aspecto crucial en el entorno de las ventas en línea, donde los clientes esperan tiempos de entrega

acelerados. Adicionalmente, esta estrategia conlleva a la disminución de los costos logísticos al eliminar los gastos relacionados con el almacenamiento y al optimizar la utilización de los vehículos de entrega, reduciendo los tiempos de carga y descarga.

No obstante, la implementación del Modelo de Cross-Docking presenta igualmente desafíos y desventajas. Según Meléndrez-Acosta (2018), uno de los desafíos principales radica en la necesidad de lograr una coordinación y sincronización precisa entre proveedores, centro de distribución y vehículos de entrega. Para ello, se requiere una planificación logística sumamente eficiente, junto con la implementación de tecnologías avanzadas que permitan rastrear y coordinar los flujos de mercancías en tiempo real. Además, es importante tener en cuenta que el Cross-Docking podría no ser adecuado para todos los tipos de productos, especialmente aquellos que demandan condiciones de almacenamiento especiales o presentan una demanda impredecible.

### **Modelo de Dropshipping**

Este modelo se caracteriza por ser una estrategia de comercio minorista en línea donde las empresas de e-commerce retail venden productos sin necesidad de mantener un inventario físico. En lugar de almacenar los productos, las empresas realizan ventas a los clientes y transmiten los pedidos y los detalles de envío directamente a los proveedores o fabricantes. Estos proveedores se encargan de realizar la entrega directa de los productos a los clientes en nombre de la empresa de comercio electrónico (Fraile Rodríguez, 2020).

Según la investigación llevada a cabo por Fraile Rodríguez (2020), el modelo de Dropshipping ofrece ventajas notables para las empresas de e-commerce retail ya que permite a las empresas iniciar y operar sus negocios con costos iniciales relativamente bajos, ya que no se requiere una inversión significativa en inventario y almacenamiento. Esta característica reduce los riesgos

financieros y permite a las empresas enfocarse en áreas como el marketing y la atención al cliente, al tiempo que brinda una mayor flexibilidad en la búsqueda de la mejora de procesos.

Otro beneficio destacado, mencionado por Fraile Rodríguez (2020), es la conveniencia para los clientes, pues los productos son enviados directamente desde los proveedores hasta los clientes finales, lo que acorta los tiempos de entrega y mejora la experiencia de compra. Además, el dropshipping permite a las empresas ofrecer una amplia variedad de productos sin comprometerse con un inventario extenso, lo que satisface las cambiantes necesidades y preferencias de los clientes.

No obstante, este modelo también conlleva ciertas desventajas, una de ellas es la dependencia de terceros, ya que las empresas que adoptan este enfoque deben confiar en la eficacia y responsabilidad de los proveedores, así como en su capacidad para cumplir con las entregas, esto implica una cierta pérdida de control sobre el proceso de entrega, la calidad del producto, los posibles retrasos en el envío o errores en el cumplimiento de los pedidos, lo que podría resultar en una experiencia negativa y afectar la satisfacción del cliente (Hirsch, 2017).

Otro inconveniente identificado por Hirsch, (2017), es la competencia de precios, dado que el dropshipping es una estrategia popular, muchas empresas pueden vender los mismos productos de los mismos proveedores. Esto puede llevar a una competencia en precios y a una disminución de los márgenes de ganancia para las empresas de e-commerce; además, al no tener un control directo sobre el inventario, las empresas que adoptan el dropshipping pueden enfrentar situaciones de agotamiento de stock o de productos fuera de temporada, lo que impacta la disponibilidad y, en consecuencia, la satisfacción del cliente.

### **Modelo SCOR (Supplier, Customer, Order, Retail)**

Es una metodología de gestión de la cadena de suministro que se enfoca en la integración y optimización de los procesos entre proveedores, clientes, pedidos y ventas minoristas en una empresa de e-commerce retail (Utrilla Ramírez, 2022).

De acuerdo con Gómez Díaz (2019), el modelo SCOR busca lograr una alineación estratégica y colaborativa entre los distintos participantes de la cadena de suministro, los proveedores y fabricantes se involucran en la planificación y previsión de la demanda, lo que les permite anticipar las necesidades de la empresa de e-commerce y mejorar la capacidad de respuesta a las fluctuaciones en la demanda. La gestión efectiva de los pedidos y las ventas minoristas se coordina para asegurar entregas oportunas a los clientes, manteniendo bajos niveles de inventario y evitando la obsolescencia.

De acuerdo con la información analizada, se identifica que el modelo SCOR conlleva la ventaja de fomentar la colaboración y la comunicación efectiva entre todos los stakeholders de la cadena de suministro, mejorando así la eficiencia y agilidad de dicha cadena. La alineación estratégica con los proveedores y clientes permite acortar los tiempos de entrega y asegurar una mayor calidad de productos, lo que a su vez contribuye a elevar la satisfacción del cliente. Adicionalmente, el Modelo SCOR brinda una mayor visibilidad y control sobre la cadena de suministro, facilitando la toma de decisiones informadas y oportunas.

No obstante, como señala Gómez Díaz (2019), la implementación del modelo SCOR enfrenta desafíos, como la necesidad de establecer una integración tecnológica sólida entre los distintos sistemas de información empleados por proveedores, clientes y la empresa de e-commerce. Esta integración puede requerir inversiones considerables en tecnología y recursos para asegurar la comunicación fluida y oportuna de datos. Además, el éxito del modelo SCOR depende en gran

medida de la confiabilidad y el compromiso de todos los actores de la cadena de suministro, lo cual puede representar un reto en un entorno altamente competitivo y dinámico.

### **Modelo de Fulfillment**

Fulfillment es un término en inglés que significa: "cumplimiento". Dentro del mundo de la logística, el Fulfillment es el conjunto de procesos y metodologías que se aplican a la manipulación de un pedido hasta el momento de su entrega, es decir hasta que el pedido se cumple, por lo que también se le conoce como logística integral (Agatz et al., 2008)

Este modelo abarca un conjunto de procesos y actividades que una organización implementa con el fin de administrar y ejecutar de manera eficiente los pedidos realizados por sus clientes, abarcando desde el momento de recepción hasta la culminación con la entrega final de los productos. El propósito fundamental del modelo de Fulfillment radica en garantizar que los productos sean entregados a los clientes de manera ágil, precisa y satisfactoria, aumentando así sus expectativas y generando una experiencia positiva (Rodríguez García, 2021).

Según señala Dias (2015), este enfoque logístico en una empresa de comercio electrónico se orienta en diseñar y emplear estrategias y procesos para gestionar eficazmente los pedidos desde el instante en que se realiza la compra hasta la conclusión con la entrega de los productos. El propósito es garantizar que los clientes reciban sus productos de manera puntual y satisfactoria, lo cual genera una experiencia gratificante que contribuye al fortalecimiento de la fidelidad del cliente y al éxito general del negocio.

El Modelo de Fulfillment desempeña un papel esencial al ofrecer una experiencia de compra competitiva y satisfactoria en el ámbito del comercio electrónico, en la [Figura 6.](#), se analiza el proceso estándar del modelo y los pasos que lo componen, como lo son: la integración de la plataforma con todos los canales de venta, lo que les garantiza la centralización del manejo del

inventario y sus pedidos, de igual forma, el almacenamiento y con esto el manejo del inventario, donde resalta el uso de los centros logísticos ubicados estratégicamente. También, en la selección y empaque, aquí es importante resaltar que en este paso se realiza el manejo de los productos que integran un pedido, así como sus cantidades y ubicación dentro del centro logístico. Finalmente, con el envío y entrega a domicilio se garantiza la finalización correcta del proceso, por lo que esto resulta de vital importancia para el progreso y el desarrollo de las empresas en este sector. Este enfoque se dedica a optimizar el proceso que abarca desde que el cliente realiza el pedido hasta que recibe el producto. Es particularmente relevante para las empresas minoristas de e-commerce. A través de la implementación efectiva de este modelo, las empresas pueden mejorar la eficiencia operativa, reducir los tiempos de entrega, elevar la satisfacción del cliente y optimizar la gestión del inventario (Dias, 2015).

### Figura 6

*Representación gráfica de modelo logístico Fulfillment*



*Nota.* Adaptado de Melonn, 2022, ¿Qué es Fulfillment para e-commerce?,

De acuerdo con la investigación realizada, el Fulfillment como modelo logístico puede brindar ventajas competitivas al ayudar a las empresas a:

- Almacenar productos y realizar un seguimiento del inventario.
- Manejar las relaciones con los clientes.
- Enviar pedidos a tiempo y brindar datos para seguimiento.
- Adquirir información en tiempo real sobre los niveles de stock.
- Cautivar clientes con envíos rápidos y rentables
- Ocuparse de las devoluciones y cambios de productos.

Cuando este enfoque es efectivo y fiable, también puede contribuir a generar confianza entre los compradores y mantener la satisfacción de los clientes. Sin embargo, ¿qué sucede si la entrega del producto no cumple con las expectativas del cliente o si los artículos se dañan durante el transporte? Problemas en este modelo de cumplimiento pueden ser perjudiciales para las empresas y su rentabilidad, por lo tanto, la calidad del servicio, en términos de flexibilidad y costos, se convierte en un punto crucial de referencia para la gestión del transporte en este modelo (Moya, 2020).

El Modelo de Fulfillment se destaca como un componente crítico en la operativa de las empresas de comercio electrónico, permitiendo la gestión integral y eficiente de los pedidos desde su origen hasta la entrega al cliente. Esta metodología refuerza la capacidad de las organizaciones para brindar una experiencia de compra superior, mejorar la eficacia operativa y mantener su competitividad en un entorno empresarial cada vez más dinámico y orientado hacia el cliente.

### **E-commerce**

Con los avances tecnológicos que han ido surgiendo año tras año, el mundo ha experimentado un progreso y dinamismo significativo, pues, nunca se habría podido prever el impacto que la

tecnología tendría en el ámbito de la información o en el mundo empresarial (Ohmae, 2005). Luego de la pandemia por Covid-19 se entregó mayor relevancia al término e-commerce el cual hace alusión a las transacciones financieras o de información que se realizan electrónicamente entre una organización y un tercero con el cual tenga algún acuerdo (Chaffey & Ellis-Chadwick, 2014).

Por consiguiente, el comercio electrónico, también conocido como e-commerce, se define como el proceso de llevar a cabo negocios en línea mediante transacciones de compra y venta e intercambio de información. Este concepto abarca diversas aplicaciones, como la venta minorista en línea, los mercados electrónicos y las subastas en línea. El comercio electrónico confiere numerosos beneficios a las empresas, como la expansión del mercado y la reducción de los costos operativos (Wienclaw, 2021).

Esta herramienta se presenta como una fuente de valor tanto en los procesos de abastecimiento, que involucran al vendedor, como en los de distribución, en los que participa el comprador. Esto permite a las empresas expandir su alcance hacia mercados más amplios, aprovechando la completa infraestructura de la internet, además, mejora la experiencia del cliente al ofrecer herramientas en tiempo real y mayor velocidad. Porter, (2013) considera que esta revolución de la información de la que es parte internet está afectando la manera de hacer las cosas en las empresas.

Por lo tanto, a continuación, se describen los beneficios del e-commerce:

### ***Beneficios del e-commerce***

#### **Mejora el nivel de competitividad y la experiencia hacia los clientes**

El comercio electrónico brinda numerosas ventajas a las empresas. En primer lugar, permite a una organización expandir su presencia global al llegar a clientes en todo el mundo. Por ejemplo, mediante el comercio electrónico, los clientes ya no necesitan visitar una tienda física para adquirir software. La mayoría del software puede venderse en línea y, en muchos casos, descargarse

directamente de internet, eliminando así los costos no solo de envío, sino también de embalaje y almacenamiento del producto. Aun cuando un producto debe ser entregado físicamente a través de un servicio de transporte, el comercio electrónico facilita la venta a un mercado más amplio (Wienclaw, 2021).

### **Genera ventajas competitivas en términos de eficiencia**

El comercio electrónico también tiene el potencial de acelerar el proceso de transacciones, los tiempos de transacción disminuyen porque los clientes ya no tienen que esperar en largas filas para ser atendidos; en su lugar, pueden completar sus propias transacciones de forma autónoma a través de una red segura, al mismo tiempo que otros compradores. Aunque la rapidez de la transacción puede no ser relevante si el cliente todavía tiene que esperar la entrega de artículos que no están disponibles localmente, el comercio electrónico puede ahorrar tiempo al evitar que el cliente tenga que desplazarse físicamente de una tienda a otra para encontrar un producto específico (Wienclaw, 2021).

### **Aumento de productividad y acceso ágil a información**

Del mismo modo, el comercio electrónico también puede aumentar la productividad. Los clientes pueden reducir el tiempo necesario para encontrar productos similares y comparar características y precios investigando en línea. Esta capacidad significa que el cliente puede tomar una decisión mejor informada, pero también tomar esas decisiones de manera más oportuna, lo que ayuda al flujo de efectivo de la empresa y ahorra tiempo al cliente. (Wienclaw, 2021).

Para los e-commerce, la introducción del Marketplace puede complementar los productos ofrecidos en el canal existente, reducir los costos operativos, ampliar la propuesta de valor para el cliente y facilitar la mejora de la eficiencia operativa (Yan et al., 2020).

### **Empresas de e-commerce Retail**

En el contexto de la exploración sobre empresas de e-commerce Retail, es esencial abordar en primer lugar la esencia de una empresa como entidad económica y social. Thompson, (2006) define una empresa como una organización estructurada con el propósito de generar beneficios económicos a través de la oferta de bienes y/o servicios. Sin embargo, es pertinente destacar que el alcance de los objetivos de las empresas no se limita únicamente a la ganancia financiera, ya que a menudo abarca dimensiones que trascienden lo económico, como objetivos sociales, ambientales y comunitarios.

Por otra parte, el término "e-commerce" adquiere prominencia en esta discusión. Según Ramos, (2017), este término se deriva de la conjunción de las palabras "electronic commerce" en inglés, que en español se traduce como "comercio electrónico". Ramos, en su obra "e-commerce 2.0", postula que el comercio electrónico se refiere al proceso de compra y venta de bienes y/o servicios a través de Internet y otras redes electrónicas de comunicación. Esta revolucionaria forma de comercio ha transformado radicalmente las interacciones entre empresas y consumidores, así como las dinámicas interempresariales. No solo permite la expansión a mercados globales sin restricciones geográficas, sino que también facilita la gestación de nuevos modelos de negocios y oportunidades empresariales.

En este contexto, es relevante destacar la diversidad de modalidades en el comercio electrónico, incluyendo el B2C (comercio entre empresas y consumidores finales) y el B2B (comercio entre empresas). Además, la evolución constante del comercio electrónico se encuentra intrínsecamente vinculada al progreso de tecnologías vanguardistas, como la inteligencia artificial y la realidad aumentada. Estas tecnologías no solo presentan nuevas oportunidades, sino que también plantean

desafíos sustanciales para las empresas que buscan capitalizar al máximo este creciente canal de ventas. Estas aseveraciones son respaldadas por Durán et al., (2020).

En paralelo, el concepto de retail cobra protagonismo. Silva Guerra (2011), define el retail como la comercialización de bienes y servicios directamente al consumidor final. Esta práctica es un componente esencial en el sistema de distribución y comercialización, donde los productos se ofrecen en unidades individuales para satisfacer las necesidades particulares. La industria del Retail abarca una amplia gama, desde las tiendas físicas tradicionales hasta las plataformas de comercio electrónico en línea. Esta industria se halla en constante transformación, impulsada por cambios en el comportamiento del consumidor, innovaciones tecnológicas y las fuerzas cambiantes del mercado. Las empresas minoristas emplean activamente sitios web, aplicaciones móviles y otras plataformas digitales para interactuar con los consumidores y proporcionar una diversidad de productos y servicios (Lihen Onishi, 2022).

Sin embargo, es fundamental reconocer que las empresas minoristas de comercio electrónico confrontan desafíos exclusivos, como la competencia en línea, la logística de cumplimiento, la gestión de inventario y la seguridad de las transacciones. Estos desafíos se amplifican a la luz de tecnologías e innovaciones como la inteligencia artificial, la realidad aumentada y la personalización en tiempo real. Estos avances tecnológicos están moldeando el modo en que estas empresas operan y se conectan con los consumidores, conformando una nueva era en el Retail.

En síntesis, el análisis previo permite concluir que una empresa de e-commerce Retail es una entidad comercial dedicada a la venta directa de productos a consumidores finales a través de plataformas en línea. Este enfoque fusiona la dimensión del comercio electrónico con los pilares del Retail. El término "e-commerce" se origina en "comercio electrónico", denotando transacciones electrónicas en busca de beneficios. El término "Retail" refiere a la venta al por

menor, donde los productos se comercializan en unidades individuales. Por consiguiente, una empresa de e-commerce Retail emplea plataformas en línea como canal principal de distribución, como afirma Mendoza Suarez et al., (2020).

## **Diseño Metodológico**

### **Enfoque**

La metodología seleccionada a implementar para la presente investigación es tipo descriptivo-correlacional, (Hernández Sampieri et al., 2020) puesto lo que se busca desarrollar un análisis de los objetivos propuestos, para dar solución al planteamiento del problema.

### **Diseño y tipo de investigación**

Se determina que es descriptiva debido a que su objetivo se basa en determinar las características del tipo de población a la cual se está estudiando, se enfoca más en el qué de la investigación que en el por qué, es decir, es realizar una descripción del tema de investigación.

También, se determina que es de tipo correlacional porque analiza variables que solo se tienen una relación teórica para luego explicar sus resultados.

Hernández Sampieri et al., (2020) expresan que mediante este tipo de investigación el objetivo es definir las propiedades, rasgos y perfiles de individuos, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se examine en el análisis.

### **Fases de la Investigación**

La presente investigación, se desarrollará de acuerdo con las fases descritas en la [Tabla 1.](#), donde, se representa de forma sintetizada los pasos a realizar para alcanzar el objetivo de la presente investigación. A continuación, se describe cada una de las Fases:

#### ***Fase 1.***

Esta fase es fundamental para la consecución de los resultados esperados, pues parte del conocimiento del modelo logístico utilizado en Amazon, Estados Unidos, y describe cada uno de los parámetros necesarios para su reconocimiento.

Para entender de forma adecuada un modelo logístico, es importante conocer el objetivo, su contexto, parámetros, validaciones, resultados, limitaciones y demás que se consideren pueden tener relevancia al momento de su utilización.

Por lo anterior, en este apartado se pretende conceptualizar de forma detallada el modelo y entregar información de relevancia como:

- Contexto de utilización
- Descripción del modelo
- Proceso
- Resultados
- Campo de aplicación

A su vez, se complementará con posibles ventajas, inconvenientes y oportunidades del modelo.

### ***Fase 2.***

En Bogotá, Colombia, existen diferentes empresas de retail que utilizan como Core de negocio el e-commerce, razón por la cual se hace necesario determinar cuáles son las más relevantes y de esta forma seleccionar las organizaciones necesarias que sirvan como soporte para la identificación de los aspectos relevantes de sus modelos logísticos, lo anterior permitirá trabajar sobre la actualidad de las empresas.

Importante en este punto tener en cuenta lo analizado en la Fase 1., para el modelo logístico de Amazon y lograr encontrar puntos de comparación entre las diferentes empresas para manejar un patrón de información que establezca unanimidad.

***Fase 3.***

Comprende el análisis del estado actual de los modelos logísticos de las empresas e-commerce retail contra el modelo desarrollado en Amazon, Estados Unidos, esto permitirá encontrar los puntos de similitud y discrepancia dentro de la información recolectada.

También, este análisis debe partir, de la definición de los criterios de unanimidad, junto con la descripción del estado actual de cada una de las empresas, esto realizado en las Fases 1 y 2, para lograr realizar una identificación de la información relevante la cual puede ser basada en procesos, recursos, entre otros.

Finalmente, con base en esta información se propondrá una caracterización de los factores de éxito encontrados, para dar cumplimiento al objetivo general de la presente investigación.

**Tabla 1***Metodología para el desarrollo de la investigación*

Metodología					
Objetivo General: Caracterizar los factores de éxito del modelo logístico en Amazon, Estados Unidos como soporte para la cadena de abastecimiento en las empresas de e-commerce Retail en Bogotá, D.C.					
Fase	Objetivo Específico	Métodos	Herramientas	Acciones	Resultados Esperados
1	Identificar los conceptos, ventajas y efectos frente a la utilización del modelo logístico implementado dentro de la cadena de abastecimiento por Amazon en Estados Unidos.	Revisión de bibliografía	Descripción del modelo logístico de Amazon, Estados Unidos con respecto las fases que intervienen.	Determinar ventajas, inconvenientes y oportunidades del modelo logístico de Amazon, Estados Unidos	Estado del arte del modelo logístico de Amazon, Estados Unidos.
2	Realizar una caracterización de los modelos logísticos de las empresas Retail que ofrecen e-commerce en Bogotá.	Revisión de bibliografía	Análisis del estado de la cadena de abastecimiento del top 3 de las empresas e-commerce Retail en Bogotá, D.C	Análisis de diferencias en las cadenas de abastecimiento de las empresas e-commerce Retail en Bogotá, D.C	Consolidación de la información sobre las cadenas de abastecimiento de las empresas e-commerce Retail en Bogotá, D.C
3	Analizar las diferencias existentes entre los modelos logísticos de E-commerce de Amazon, Estados Unidos y las empresas de e-commerce Retail de Bogotá para el mejoramiento de la cadena de abastecimiento.	Definición de factores de éxito	Revisión de la información analizada durante la investigación  Definición de los factores de éxito de acuerdo con los hallazgos	Definición de los factores de éxito  Presentación de la investigación	Factores de éxito que fortalezcan el conocimiento sobre los conceptos, ventajas y efectos del modelo logístico seleccionado que pueden ser utilizados en las cadenas de abastecimiento en las empresas de e-commerce Retail en Bogotá, D.C.

*Nota:* Elaboración propia.

### **Identificación de los factores clave de éxito del modelo logístico**

En este apartado, se realiza el análisis y la comprensión del modelo logístico de Amazon, diseñado para optimizar los procesos operativos y garantizar una gestión eficiente de la cadena de suministro, a través de un enfoque detallado y riguroso se exploran las estrategias, herramientas y prácticas que constituyen este modelo. También, se analizan los modelos logísticos utilizados por empresas del sector de e-commerce retail, con el objetivo de determinar factores claves que pueden ser comparados con Amazon, para finalmente, realizar una comparación que permita entregar información valiosa a las empresas de e-commerce retail ubicadas en la ciudad de Bogotá.

#### **Caracterización del modelo logístico de Amazon, Estados Unidos**

En esta primera fase, se aborda el modelo de Amazon, la gigante del comercio electrónico, que ha revolucionado la forma en que compramos y recibimos productos en todo el mundo a través de su innovador modelo logístico conocido como "Fulfillment by Amazon" (FBA). Este enfoque logístico posibilitó a Amazon crecer y ofrecer una amplia variedad de productos a millones de clientes en todo el planeta.

Esta compañía estadounidense, globalmente reconocida por su ecosistema de servicios de e-commerce y tecnológica en la nube, fue creada en el año 1994 por Jeff Bezos en una pequeña bodega (garaje) en la ciudad de Seattle, en la actualidad es una de las compañías más grandes y reconocidas del mundo. Bezos controla 81 millones de acciones de la compañía con un valor de más de 60.000 millones de euros (Temiño Aguirre, 2017).

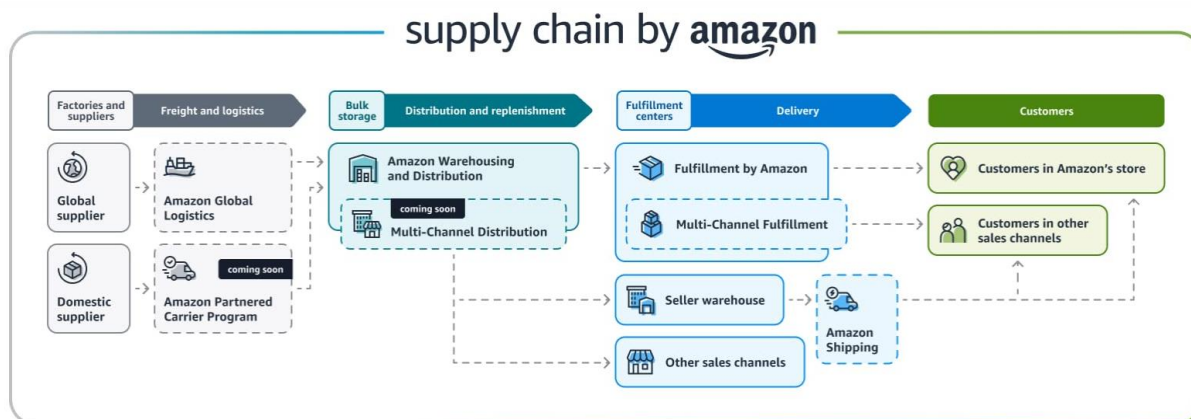
Supply Chain by Amazon lleva las capacidades avanzadas de Amazon a toda su cadena de suministro, combina servicios a través de Amazon Global Logistics (AGL), el Programa

de transportistas asociados (PCP), Almacenamiento y distribución de Amazon (AWD), Logística de Amazon (FBA), Logística multicanal (MCF) y compra con Prime. Los clientes tienen acceso a una ubicación de inventario optimizada, reabastecimiento automatizado para sus canales de ventas y costos bajos de envío y almacenamiento (Amazon sell, 2023).

### **Principales características del modelo**

Dentro de la caracterización del modelo empleado en Amazon, en la [Figura 7](#). se representa toda la cadena de suministro y dentro de ella se resalta el Fulfillment como estrategia de la compañía.

La cadena de suministro de Amazon está presente desde el momento en que el vendedor debe realizar el envío de los artículos a los diferentes CEDI de Amazon, prestando el servicio de recogida de los artículos mediante su red de transporte AGL (Amazon Global Logistic) que se encarga de recolectar, transportar y entregar carga desde o hacia diferentes países y APCP (Amazon Partnered Carrier Program) que se encarga de recolectar, transportar y entregar a nivel local. La recepción y almacenamiento del inventario se lleva a cabo en los facilities especializados (Warehousing and Distribution - Fullfilment) que están dotados de toda la infraestructura logística y tecnológica para garantizar la mejor experiencia de compra a los clientes (seguimiento en tiempo real de sus compras, seguridad en medios de pago, tiempos de entrega competitivos y gestión de servicio al cliente) y el mejor servicio de gestión logística para los vendedores (herramientas de última tecnología para gestionar en línea todo su inventario, ventas y ganancias), es importante que para aquellos vendedores que no toman el servicio de almacenamiento en las instalaciones de Amazon pueden ellos tener su propia bodega y gestionar mediante Amazon solo la venta (Marketplace) y/o distribución (Amazon Shipping) para entregar los artículos a los clientes.

**Figura 7***Cadena de suministro de Amazon*

Nota: Tomado de Sell Amazon, 2023, Supply Chain by Amazon,

<https://sell.amazon.com/programs/supply-chain>

La logística de Amazon es ampliamente reconocida por su eficiencia y capacidad para brindar un servicio excepcional a sus clientes en todo el mundo. En la [Figura 8](#), se observan las principales ventajas que han convertido a Amazon en un referente en el ámbito de la logística de e-commerce, pues garantiza desde una rápida entrega hasta la gestión de inventario y optimización de procesos, todo ello impulsado por una innovación constante, enfocada al factor de éxito principal, la experiencia del cliente.

Es importante resaltar con lo anterior que Amazon está constantemente desarrollando mejoras en los siguientes aspectos, los cuales están enfocados en brindar una experiencia superior a todos los stakeholders de su cadena logística:

- Fulfillment by Amazon (FBA) permite a los vendedores almacenar sus productos, aprovechando su red logística, aumentando la visibilidad en el sitio web y simplificando la atención al cliente.

- El envío rápido a través del FBA se refiere a la capacidad de los productos almacenados para ser entregados a los clientes en un plazo de dos días o incluso en el mismo día en algunas áreas, especialmente para los clientes Prime.
- FBA ofrece costos más bajos a los vendedores al aprovechar la infraestructura de Amazon y sus economías de escala, reduciendo así los costos de almacenamiento y simplificando la gestión de inventario. A pesar de las tarifas de FBA, muchos vendedores encuentran que los costos totales son inferiores a operar logística por separado.
- También, FBA automatiza el reabastecimiento de inventario con el uso de software para gestionar y solicitar automáticamente nuevas existencias cuando los niveles son bajos, optimizando la gestión de inventario y asegurando a todos los vendedores que los productos estén disponibles cuando se necesiten por parte de los compradores.
- Todo lo anterior da como resultado la optimización completa de la cadena de suministro permitiendo a los vendedores mejorar la eficiencia en sus ventas, el almacenamiento y la distribución de sus productos. Esto se logra mediante estrategias como la automatización y la colaboración con proveedores.
- Por último, encontramos el seguimiento en tiempo real que significa seguir y ver la ubicación o el estado del inventario y ordenes mientras sucede, utilizando tecnologías como GPS y sensores para obtener información actualizada al instante. Se utiliza en los FBM, el transporte de Amazon y muchas otras áreas para tomar decisiones informadas y mejorar la eficiencia.

Estas ventajas se traducen en envíos más rápidos y confiables, mayor satisfacción del cliente y flexibilidad para los vendedores.

**Figura 8***Principales ventajas de la logística de Amazon*

*Nota:* Tomado de Sell Amazon, 2023, Supply Chain by Amazon,

<https://sell.amazon.com/programs/supply-chain>

**El modelo FBA**

El modelo "Fulfillment by Amazon" (FBA) es un pilar fundamental en la estrategia logística de Amazon, permitiendo a vendedores y comerciantes de todo el mundo aprovechar la amplia red de almacenamiento y distribución de la compañía. La Figura 9 servirá como base para explorar en detalle la descripción de este modelo, destacando cómo funciona y sus ventajas. Este modelo permite que los clientes de comercio electrónico reciban entregas confiables y envíos rápidos; lo anterior para cumplir con las expectativas de los compradores.

El modelo logístico de Amazon se presenta como el Fulfillment más adecuado para cualquier negocio si:

- Está buscando reducir tiempos y poder crecer su negocio

- Requiere una opción completa y segura para su almacenamiento, despacho y devoluciones de sus artículos
- Quiere atraer clientes con envío rápido y gratuito
- Desea mantener costos de almacenamiento competitivos
- Requiere gestionar sus productos
- Necesita optimizar el uso de su infraestructura
- Le hace falta un servicio de entrega de primer nivel
- Precisa gestionar de forma eficiente las devoluciones
- Demanda un excelente proceso de atención al cliente

Los vendedores que aprovechan las soluciones del Fulfillment de Amazon, pues sus empresas experimentan un incremento sustancial, que puede oscilar entre un 30% y un 50%, en sus niveles de ventas. Este fenómeno puede explicarse gracias a las múltiples ventajas que la compañía ofrece, como una mayor visibilidad en el mercado, un mayor tiempo disponible para enfocarse en actividades de venta, y un mejor control sobre los niveles de inventario, entre otras ventajas destacadas. Además, las empresas que eligen participar en la logística de Amazon obtienen al instante la insignia principal en sus listados, aumentando su visibilidad para los miembros prime (Thompson, 2023).

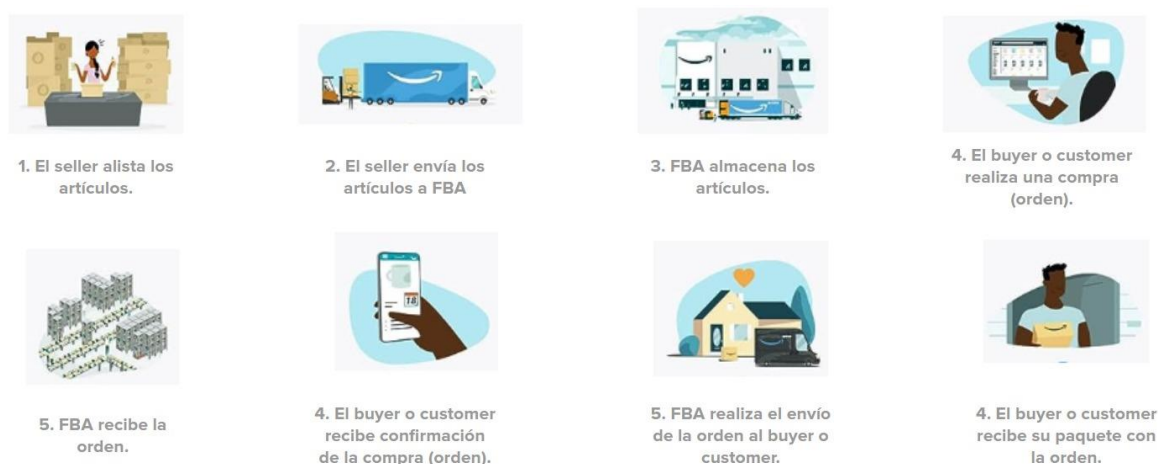
FBA implica las tareas relacionadas con la recepción del inventario, almacenamiento y embalaje de productos, envío de pedidos y gestión de las devoluciones, así como el mantenimiento de la comunicación con el cliente en todo momento. (Amazon sell, 2023)

Se calcula que alrededor de 250,000 proveedores hacen uso de los servicios logísticos de Amazon. No obstante, es importante tener presente que esta cifra no abarca a los comerciantes internacionales que también hacen uso de dicho servicio (Thompson, 2023).

En la [Figura 9](#), se muestra el proceso del modelo logístico FBA (Fulfillment by Amazon); el cual sirve como punto de partida para luego explicar los puntos principales del proceso.

## Figura 9

### Modelo FBA



*Nota:* Tomado de Sell Amazon, 2023, Supply Chain by Amazon,

<https://sell.amazon.com/programs/supply-chain>

La logística de cumplimiento gestionada por Amazon consiste en que el FBA gestiona los productos, los recibe en sus instalaciones, los almacena bajo las mejores prácticas de calidad y se encarga del envío de las órdenes a los compradores garantizando los mejores tiempos de entrega. El proceso es el siguiente:

### **Paso 1: Recepción de inventario.**

Envío o recogida del inventario desde la ubicación del vendedor hasta los CEDI de Amazon (FBA). Este proceso de despacho lo debe realizar el vendedor por medios propios, transportadora preferida o solicitar la recogida por parte del equipo logístico (transporte) de Amazon AGL (Con Amazon Global Logistics) a cambio del pago de este. Es importante resaltar que antes de esto, los artículos debieron ser gestionados por el vendedor bajo las

políticas de envío a los FBA (deben haber sido registrados y etiquetados cumpliendo las políticas para los vendedores).

### **Paso 2: Almacenamiento de inventario.**

Almacenamiento o Storage de los artículos lo realiza en sus CEDI (FBA), los productos se almacenan de manera rentable con AWD y se pueden comprar en el momento en que los reciben en los centros de distribución (FBA). Se almacena inventario a granel con AWD durante el tiempo que necesite el vendedor, manteniendo sus productos en stock y elegibles para Prime con velocidades de entrega rápidas (se maneja todo el almacenamiento bajo el modelo de almacenamiento caótico organizado dentro de FBA).

Almacenamiento caótico es el sistema de almacenamiento en logística que hizo visible Amazon, donde las ubicaciones del inventarios allí contenido se encuentran sin una ubicación fija, los artículos se guardan en los bins (posiciones de almacenamiento en estantería o a piso) desocupados o disponibles, lo que permite tener el mismo producto en diferentes bins dentro del CEDI incluso a diferentes distancias; es aquí donde la gestión de la información del Warehouse es vital para el éxito del FBA. Es importante resaltar que todos los artículos son visibles para los vendedores desde el momento de la creación en el sistema, (Trazabilidad de punta a punta); lo que genera confianza y seguridad para poder gestionar su inventario de manera eficiente desde el momento 0; cada producto debe tener un código de referencia (SKU) de identificación a fin de asignarlo a un lugar de almacenamiento específico, lo que ayuda a administrar el inventario (Amazon sell, 2023).

El vendedor asume los costos de almacenamiento de su inventario (son tarifas preestablecidas por ocupación de metro cúbico), es importante aclarar que estas tarifas son dinámicas y aumentan aproximadamente un 50% en temporada decembrina debido al *peak*

*season* (Black Friday y Navidad), donde, si la rotación del stock es baja, el vendedor será penalizado.

En la [Tabla 2](#), se pueden observar las categorías de artículos registradas como aptas y no aptas para el FBA (Fulfillment by Amazon), condiciones que debe tener en cuenta el vendedor al momento de enviar sus artículos y que sirven como herramienta también para el correcto almacenamiento de los artículos dentro del Warehouse.

**Tabla 2**

*AWD (Amazon Warehousing and Distribution)*

	Aptos	No Aptos
Coche y Moto	ASIN de tamaño estándar: productos que midan 18 pulgadas de largo, 14 pulgadas de ancho y 8 pulgadas de alto, y que pesen 20 Lb o menos	Dispositivos de Amazon
Productos para bebé		Tarjetas de regalo
Belleza		Alimentos y bebidas
Libros		Productos de gran valor
Cámaras y fotografías	Electrodomésticos grandes	Joyería
Monedas de colección	Música y DVD	Zapatos y complementos
Electrónica	Instrumentos musicales	Relojes
Artículos de entretenimiento de coleccionista	Oficina y papelería	Ropa y accesorios
Arte	Aire Libre	
Salud y Cuidado personal	Informática personal	
Hogar y jardín	Productos para mascota	
Diseño independiente	Programas informáticos	
Industria, empresa y ciencia	Deportes	
Accesorios	Artículos deportivos de coleccionista	
Caja transportable que mida menos de 25 pulgadas por todos sus lados y que pesen 50 Lb o menos	Bricolaje y herramienta	
	Juguetes y juegos	
	Videos, DVD y Blue ray	
	Videojuegos	
	Productos no perecederos: Productos sin fecha de caducidad	
	Cualquier producto que no se considere mercancía peligrosa	

*Nota:* Adaptado de Sell Amazon, 2023, Supply Chain by Amazon,

<https://sell.amazon.com/programs/supply-chain>

### **Paso 3: Procesamiento de pedidos.**

El embalaje y la preparación de pedidos, es un proceso donde se garantiza el envío de los artículos a los compradores en las mejores condiciones y bajo los estándares de calidad de embalaje, resaltando que siempre deben ir seguros en los empaques corporativos. Es importante para el procesamiento de las órdenes seleccionar el empaque correcto, el cual puede ser en cajas de cartón, sobres, papel burbuja o packing sostenible, y que proteja los artículos con medios antiderrame o bolsas con aire para evitar daños

No obstante, si el vendedor ha enviado los artículos en sus empaques originales, y el producto no corre riesgo de avería (lo que se denomina empaque auto-despachable), el FBA realizará el envío de este en su empaque original, logrando reducir los costos.

### **Paso 4: Envío de pedidos.**

Una vez el cliente culmina con éxito una compra en el Marketplace, inicia el alistamiento de la orden. Este proceso incluye la selección de artículos, empaquetado y preparación del pedido para su envío (Amazon sell, 2023).

La gestión de los servicios de transporte está a cargo de la logística de Amazon por medio de su red de transporte Flex, pues se encarga de garantizar que los envíos sean entregados en el menor tiempo y en excelentes condiciones.

Si un vendedor no desea utilizar la Logística de transporte de Amazon (FBA), puede acceder a realizar el envío de las órdenes o pedidos a través de empresas reconocidas en transporte de mercancías. El costo por unidad de envío a través de la Logística de Amazon es un 32% inferior en comparación con las alternativas de envío más demoradas proporcionadas por las principales compañías de transporte de Estados Unidos. El costo del

envío en 2 días con la Logística de Amazon es un 72 % menor por unidad que las otras compañías de envío en 2 días (Amazon sell, 2023).

### **Paso 5: Procesamiento de devoluciones.**

Es Amazon quien se encarga de toda la gestión de las devoluciones, las cuáles son un aspecto típico de las operaciones comerciales y deben considerarse como algo anticipado. Si se opta por una gestión logística interna o externa, será necesario establecer un procedimiento para manejar las devoluciones, reponer los productos, desechar los artículos defectuosos y reembolsar a los clientes. (Amazon sell, 2023).

Mediante el servicio de logística de transporte y el eficiente servicio al cliente se logra optimizar la gestión de la logística inversa, (FBA utiliza la infraestructura global de atención al cliente de la empresa, encargándose de la gestión de las solicitudes y preguntas de los clientes, así como de los procesos de reembolso y devolución de pedidos), por lo que a continuación, se nombran las dos situaciones que se presentan durante el proceso:

#### ***Atención al cliente FBA.***

Los compradores pueden comunicarse con el servicio de atención al cliente a cualquier hora, ya sea por teléfono o correo electrónico, este servicio se ofrece sin cargo adicional, con la excepción de la tarifa por procesamiento de devoluciones para algunas categorías de producto (Amazon sell, 2023).

#### ***Devoluciones FBA.***

Para los pedidos efectuados desde la plataforma Amazon.com, se asume la responsabilidad de brindar atención al cliente en relación con la gestión de productos a cargo de FBA. A través del centro de devoluciones en línea, se proporciona a los compradores y vendedores recursos de asistencia y orientación sobre los procedimientos para ponerse en

contacto en caso de consultas o inquietudes. Si el cliente desea devolver un producto, es dirigido al práctico centro de devoluciones en línea (Amazon sell, 2023).

### **Variables (Factores de éxito)**

El éxito del modelo "Fulfillment by Amazon" (FBA) se fundamenta en una serie de variables críticas (Factores de Éxito) que abarcan la experiencia del cliente, el desarrollo tecnológico, la entrega en tiempos competitivos y la seguridad de la información, estas variables esenciales han permitido a Amazon sobresalir en el ámbito de la logística y mantenerse como líder en el comercio electrónico mundial.

### **Experiencia al Cliente**

Se refiere a lo que se denomina una 'cultura centrada en métricas'. Todas las elecciones que hacen están respaldadas por un minucioso análisis de una gran cantidad de datos que están organizados en función de objetivos específicos. De estos datos, el 80% guarda relación con aspectos relacionados con el consumidor y el proceso logístico. Así, sólo el proceso desde que el cliente hace su pedido hasta que lo recibe es analizado por más de 300 métricas distintas (Asociación para el Progreso de la Dirección, 2017).

Sin embargo, lo que diferencia la “propuesta de valor” de la compañía de Jeff es la promesa de entregar cualquier libro a cualquier lector en cualquier lugar, sin importar que tuviera que hacer para lograrlo. Su enfoque no era ser la empresa número uno de ventas por internet, o de libros, sino la mejor empresa en servicio al cliente de venta y entrega de productos al cliente (Amazon sell, 2023).

A continuación, se presentan algunas características importantes de CX (Customer Experience) Amazon:

Amazon está comprometida con la mejora constante de la experiencia de sus clientes y, para ello, cuenta con software y procesos específicamente diseñados para perfeccionar de manera continua la experiencia del usuario en todos los canales disponibles en su plataforma. Estos procesos están completamente separados de cualquier sistema de back-office utilizado para la gestión de la cadena de suministro o de inventario, lo que permite cambios rápidos y ágiles en la experiencia del cliente (Wowcx, 2019).

Las experiencias de compra varían según cada cliente, y Amazon ha invertido en la función de "One-Click", que permite a los clientes almacenar información de pago y envío para su uso futuro, facilitando así compras con un solo clic. No obstante, Amazon ha reconocido que esta opción no es adecuada para todos los casos, pues, aunque es ideal para compras de productos de reposición, como cargadores o auriculares, el carrito de compra convencional puede ser una elección más apropiada cuando se trata de comprar regalos de cumpleaños o para la temporada navideña. Tener ambas opciones de compra disponibles permite a los clientes crear la experiencia que les resulte más cómoda (Wowcx, 2019).

El abandono del proceso de compra presenta una valiosa oportunidad en términos de experiencia del cliente. Cuando un consumidor inicia una compra en línea o desde un dispositivo móvil y no la concluye, no necesariamente indica que ya no tiene interés en el producto, de hecho, esta situación puede ser una pista importante para comprender las preferencias del cliente. Cuando un comprador agrega un producto a su carrito, pero no finaliza la compra, Amazon responde de inmediato mediante correos electrónicos de recordatorio y anuncios específicos que muestran el producto "abandonado", recordándole al comprador que el artículo deseado aún está disponible, ellos entienden que todavía hay un gran ROI en las «ventas en proceso» (Wowcx, 2019).

### **Transformación Digital (Desarrollo Tecnológico).**

De lo anterior, la tecnología también es otro factor importante en el éxito de la logística de Amazon, pues la empresa realiza grandes inversiones en el desarrollo tecnológico siempre con el fin de brindar una mejor experiencia a sus proveedores, clientes y empleados, lo que se traduce en costos eficientes, tiempos de entrega más rápidos, interfaz digital óptima, confiable y rápida para todos sus stakeholders, todo esto hace que la logística de Amazon como marca se fortifique ante otros modelos de e-commerce.

El término “transformación digital” describe la implementación de nuevas tecnologías, talentos y procesos para mantener la competitividad en un panorama tecnológico que cambia constantemente (AWS Amazon, 2023).

A continuación, se presentan algunas ventajas que se derivan de las acciones orientadas hacia la transformación digital:

#### ***Productividad***

Las tecnologías en ascenso, como la computación en la nube, tienen el potencial de reducir el tiempo empleado y aumentar la eficiencia en una variedad de operaciones logísticas. Por ejemplo, la implementación de tecnología digital, como la inteligencia artificial, libera a los empleados para enfocarse en labores que demandan creatividad y habilidades para resolver problemas. Asimismo, realizar análisis de datos con machine learning puede proporcionarle información para alcanzar sus objetivos empresariales más rápidamente (AWS Amazon, 2023).

#### ***Experiencia del cliente***

Los consumidores en la era posterior a la pandemia tienen expectativas de contar con un acceso ininterrumpido a servicios a través de diversos canales. Asimismo, requieren que los

sitios web y sistemas de comunicación sean de fácil uso y comodidad en dispositivos móviles. A continuación, algunas transformaciones digitales que afectan directamente a la experiencia del cliente (AWS Amazon, 2023):

- Creación de aplicaciones y procesos de trabajo para dispositivos móviles
- Seguimiento y ejecución satisfactoria de los pedidos mediante la incorporación de tecnologías de sensores avanzados
- Comunicaciones en tiempo real con los clientes a través de la implementación de sistemas de inteligencia artificial
- Optimización de la atención al cliente y el servicio mediante la automatización de procesos

### ***Costos operativos***

La adopción de tecnología digital tiene el potencial de generar una disminución considerable en los gastos operativos actuales. Puede optimizar los procesos empresariales existentes y reducir costos como los siguientes (AWS Amazon, 2023).

- Cuidado y mantenimiento de los equipos
- Gestión logística y entregas
- Consumo de energía
- Costos asociados a personal y recursos humanos
- Gastos relacionados con el soporte y atención al cliente

### **Entregas en tiempos competitivos**

Amazon se identifica a nivel logístico por realizar entregas de sus productos a nivel mundial en el menor tiempo posible, pues ha integrado su cadena de suministro, debido a su red logística (centros de distribución y aliados estratégicos para su distribución).

Como lo menciona Temiño Aguirre (2017), Amazon cuenta con múltiples sedes, instalaciones Fullfilment (FBA), almacenes, centros de atención al cliente y centros de desarrollo de software en varias regiones de América del Norte, América Latina, Europa, África y Asia. Amazon hace uso eficiente de la Industria 4.0. para hacer más eficiente sus entregas apoyándose en herramientas como: WMS, LMS, TMS, IoT, robotics, big data, BI, Ciberseguridad, Marketplace, etc.

El plazo de entrega en Amazon no solo se ve influenciado exclusivamente por el proceso logístico interno, ya que existen diversos factores fundamentales que inciden en el tiempo que requiere un paquete para llegar a su destino, tales como:

- **Ubicación del Cliente:** La distancia entre el centro de distribución y la ubicación del cliente es un factor determinante en el tiempo de entrega, cuanto más lejos se encuentre el cliente, más tiempo tardará el paquete en llegar (The logistic world, 2023).
- **Disponibilidad de artículos:** Si el artículo requerido se encuentra en el almacén de distribución más próximo al cliente, se reducirá el período de entrega. Sin embargo, si el producto está agotado en ese almacén en particular, el tiempo de entrega se puede extender mientras se busca en otros almacenes (The logistic world, 2023).
- **Forma de Despacho:** La plataforma proporciona diversas alternativas de envío, que abarcan desde envío estándar hasta envío express, y el plazo de entrega se verá directamente influenciado por la elección de envío realizada por el cliente. Los envíos express suelen tener un tiempo de entrega más rápido, pero también pueden ser más costoso (The logistic world, 2023).

- **Temporada y Demanda:** Durante períodos de alta demanda, como las temporadas de compras navideñas, el tiempo de entrega puede aumentar debido a la saturación de los servicios de transporte, es importante que el comprador tenga en cuenta estas fechas para planificar las compras (The logistic world, 2023).
- **Variables Externas:** Circunstancias inesperadas, como situaciones meteorológicas desfavorables o inconvenientes en la infraestructura de transporte, pueden también incidir en el período de entrega. Estos factores externos están fuera del control de la compañía, pero pueden tener un impacto significativo en el proceso logístico (The logistic world, 2023).
- **Eficiencia del Transportista:** Algunas empresas de mensajería tienen sistemas más eficientes y rápidos que otras, lo que puede influir en el tiempo que tarda un paquete en llegar a su destino (The logistic world, 2023).

### **Seguridad de la información.**

Amazon debe asegurar que a través de las herramientas tecnológicas necesarias tanto su Marketplace como toda su plataforma de gestión logística brinde el adecuado soporte de seguridad a los vendedores y compradores, asegurando eficientemente que los datos sean privados.

El Marketplace como agente organizador es el encargado de asegurar el servicio facilitando la transacción y transmitiendo seguridad a los clientes (Somalo & Renaud, 2019).

Es importante que las herramientas tecnológicas busquen ofrecer a todo el ecosistema logístico una buena estructura en la que operar; obtener la confianza de los clientes es la base del negocio en AWS y proteger los activos más críticos y sensibles: los datos (AWS Amazon, 2023).

### ***Privacidad de datos.***

Continuamente aumentando los estándares de protección de la privacidad con servicios y características que permiten implementar controles de privacidad propios, incluidos el acceso avanzado, el cifrado y las características de registro (AWS Amazon, 2023).

Cuando un cliente compra en Amazon, la empresa tiene como punto principal garantizar la protección de los datos de pago y la información personal de todos los clientes. El sistema de seguridad de pagos emplea técnicas de encriptación para proteger la información de pago, incluyendo los números de tarjeta, cuenta bancaria y dirección del cliente. Durante el procesamiento de la orden, esta información se cifra utilizando un protocolo de encriptación ampliamente reconocido en la industria, antes de ser transmitida a la entidad bancaria correspondiente.

La seguridad informática es vital para este modelo logístico pues Amazon dispone de una amplia selección que supera los 12 millones de productos en todas sus categorías y servicios. En el mercado de comercio electrónico de Estados Unidos en 2015, Amazon representaba casi el 45% de la cuota de mercado, lo que lo coloca en una posición muy dominante. Ninguna otra empresa se acerca a Amazon en términos de participación de mercado. eBay se encuentra en la segunda posición, con el 6.6% del mercado, seguido por Apple en tercer lugar con el 3.9% y Walmart en cuarto lugar con el 3.7%, como era de esperar, las estadísticas pueden fluctuar de vez en cuando, pero sin duda Amazon representa la gran mayoría del gasto en comercio electrónico en los Estados Unidos (Thompson, 2023).

### Caracterización de los modelos logísticos de las empresas

En esta fase, se realiza la revisión y selección de las empresas de e-commerce retail presentes en la ciudad de Bogotá, D.C, que servirán como base de información para el presente proyecto. Cabe resaltar, que todas tienen operación en la ciudad y algunas de ellas prestan su servicio a nivel nacional. Por lo anterior, de acuerdo con M4RKEINTING Ecommerce Colombia (2023), en la actualidad, las empresas que más se destacan por su cantidad de usuarios o internautas y tráfico en su página web se representan en la [Tabla 3](#).

**Tabla 3**

*Empresas Ecommerce Retail*

Alkosto	Dafiti	Ebani
Éxito	Falabella	Home Center
Ktronix	Linio	Mercado Libre
Olímpica	OLX	Super Inter
Surtimax	Tiendas D1	Jumbo

*Nota.* Adaptada de Marketing Ecommerce (2023), Empresas ecommerce retail. <https://marketing4ecommerce.co/top-ecommerce-retail/>

Por consiguiente, luego la una revisión específica y de acuerdo con Portafolio (2020), las empresas que cuentan con mejor posicionamiento en el segmento de e-commerce retail en Bogotá, D.C y en Colombia son 3: Dafiti, Mercado Libre y Linio, por lo que a continuación, en la [Tabla 4](#), se sintetiza la descripción del core de negocio de cada una de las empresas.

**Tabla 4***Descripción del core de negocio por empresa seleccionada*

Empresa	Descripción
Dafiti	Sitio de moda online, donde se pueden encontrar marcas de zapatos, vestuario, deportes y accesorios.
Mercado Libre	Sitio de compra online o más conocido como Marketplace donde se pueden encontrar diferentes productos de cualquier tipo.
Linio	Portal interdimensional de compras.

*Nota.* Elaboración propia.

De igual forma, es importante nombrar dentro de esta descripción que todas las empresas tienen presencia en diferentes países de Latinoamérica, donde, Mercado Libre es el líder con presencia en 6 países, (Argentina, Chile, Colombia, Brasil, México, Uruguay), seguido por Dafiti que se encuentra en 4 países (Argentina, Chile, Colombia, Brasil), al igual que Linio (México, Chile, Colombia, Perú).

Es de resaltar que todas las empresas cuentan con gran trayectoria pues se encuentran en el mercado hace más de 10 años, donde resalta nuevamente Mercado Libre con una experiencia de 21 años aproximadamente.

#### ***Caracterización de las empresas***

Las empresas seleccionadas para el presente documento son reconocidas por su amplia experiencia en el sector del e-commerce, razón por la cual, a continuación, se realiza la descripción de cada una junto con una explicación breve de su modelo logístico para encontrar finalmente los factores de éxito que sobresalen en cada una.

**Dafiti.**

Empresa perteneciente al Global Fashion Group, conglomerado que reúne cerca de 5 importantes retailers virtuales de la moda con presencia en Rusia, Asia, Pacífico, India y Latinoamérica (SCM Media Parnert Logistic, 2023) donde, en este último cuenta con cerca de 3 mil apasionados por la moda y con 9 años revolucionando el hábito de consumo, por lo que de acuerdo con Dafiti (2023), resaltan de su trayectoria lo siguiente:

- 2011: Inicio de operaciones, abren sus sedes en Chile y Argentina.
- 2012: Ganan la 3ª posición en el concurso Pulso Startup 10 como la mejor Startup de América Latina. Nace Dafiti en Colombia.
- 2013: Inician operaciones en el centro de distribución de Jundiaí (SP), con 38 mil metros cuadrados.
- 2014: Se incorporó al Global Fashion Group.
- 2016: Premiada como una de las 5 empresas más innovadoras de América Latina.
- 2018: Primer e-commerce de moda latinoamericano en ofrecer la posibilidad de comprar a través de Apple Pay.

***Modelo logístico.***

El modelo logístico implementado por Dafiti en Colombia y Latinoamérica ha sido un caso destacado de éxito en la industria del comercio electrónico. Su enfoque estratégico en la logística demuestra su comprensión profunda de cómo la eficiencia en la cadena de suministro puede influir en la satisfacción del cliente y el rendimiento empresarial.

Dafiti ha desarrollado una estructura logística integral que abarca la operación de una red de centros de distribución estratégicamente ubicados en Colombia y otros países de Latinoamérica. Esta distribución geográfica permite tiempos de entrega más cortos y un

mayor alcance de mercado. La tecnología desempeña un papel fundamental en el modelo logístico, Dafiti utiliza sistemas automatizados para agilizar el proceso de recolección y empaque, mejorando la precisión y eficiencia (Medina Velandia, 2018).

El modelo logístico de Dafiti se considera un caso de éxito por varias razones. Primero, su enfoque en la entrega rápida y precisa crea experiencias positivas para los clientes. La implementación de tecnología avanzada y automatización disminuye los errores y optimiza los costos operativos. La colaboración con transportistas confiables asegura entregas confiables y puntuales. Además, la capacidad de personalización basada en datos y el enfoque en la satisfacción del cliente generan lealtad. La expansión constante de su red logística y la adaptación a las demandas cambiantes del mercado demuestran su capacidad de escalar y evolucionar (Campos Saldaña, 2016).

Este modelo ha logrado que diferentes empresas de inversiones vean en Dafiti una gran oportunidad de negocio por lo cual han aportado cerca de 15 millones de dólares en su potenciación. Es de resaltar, que esta compañía desarrolló un Marketplace de moda donde las empresas y emprendedores logran vincular sus productos y de esta forma ampliar el mercado, las opciones y con esto las ventas (Marketinginteli, 2023)

#### ***Identificación factores de éxito.***

El modelo logístico de Dafiti es un ejemplo por seguir para otras empresas de comercio electrónico debido a su enfoque integral en la optimización, la tecnología, la atención al cliente y la adaptabilidad. La eficiencia logística y la satisfacción del cliente son los cimientos de su éxito, y su modelo puede inspirar a otras compañías a mejorar sus prácticas logísticas y brindar experiencias sobresalientes a sus clientes (Palma Vega, 2021).

Por lo anterior, se pueden resaltar como factores de éxito de este modelo logístico los siguientes:

- **Modelo logístico:** Sus bodegas se encuentran ubicadas estratégicamente en las ciudades principales del país, con zonas amplias y tecnología de punta.
- **Variedad e inventario:** su variado catálogo permite a sus internautas encontrar marcas nacionales e internacionales, con una promesa de entrega en el mismo día o al siguiente, además, permiten realizar cambios de compra sin recargo durante los primeros 45 días.
- **Sistema de pago:** Permiten que el comprador utilice múltiples formas de pago
- **Facilidad de uso:** Encuentran fácilmente en el Marketplace lo que necesitan con respecto a talla, modelo y color.

Sin embargo, el modelo que aplica Dafiti ha generado que sus clientes reconozcan en este su excelente nivel de servicio, su amplitud de productos y el grado de conveniencia para que los seleccionen por encima de otras compañías.

### **Mercado Libre.**

Mercado Libre es la plataforma más grande de la región de comercio electrónico, donde compradores y vendedores realizan transacciones de diferentes productos y servicios con un precio fijo (Mercado Libre, 2023).

Desde su fundación en 1999, Mercado Libre ha buscado optimizar el uso de su plataforma y con esto hacer de la experiencia de compra algo sencillo, seguro y eficiente, por lo que ha generado un ecosistema compuesto por 5 unidades de negocio como se observa en la [Figura 10](#) que le permiten llevar a otro nivel su servicio (Mercado Libre, 2023).

**Figura 10**

*Ecosistema de unidades de negocio Mercado Libre*



*Nota:* Tomado de Mercado Libre, 2023, Ecosistema de Mercado Libre,

<https://vendedores.mercadolibre.com.co/nota/ecosistema-mercado-libre-soluciones-para-tu-negocio>

El ecosistema diseñado por la compañía ha permitido entregar diferentes soluciones en su plataforma, por lo que comprende desde la “venta online hasta el sistema de cobros, pagos y herramientas de logística, financiación y publicidad” Mercado Libre, (2023).

A continuación, se relacionan cada una de las unidades de negocio:

- Mercado Libre: Comprende la plataforma de e-commerce donde millones de usuarios ingresan a diario y se generan un volumen importante de ventas, es como tener una tienda abierta las 24 horas del día y los 7 días de la semana.

- Mercado Pago: Permite el cobro de las ventas realizadas por la plataforma o en la tienda física.
- Mercado Shops: A través de la plataforma se puede generar una tienda de venta multicanal.
- Mercado Envíos: Solución logística que permite la optimización de los tiempos de entrega y mejora la experiencia de los compradores y vendedores que utilizan la plataforma.
- Mercado Ads: Se enfoca en la publicidad que pueden aprovechar los vendedores debido al alto volumen de visitas a la Marketplace y con esto aumentar su visibilidad y posibles ventas.

Como lo indica Mercado Libre (2023), dentro de la operación de esta empresa líder del comercio electrónico en Latinoamérica se resalta:

- Tiene un total de 61 millones de compradores únicos
- 12 millones de vendedores únicos
- + de 275 millones de productos publicados, donde, + del 94% son artículos nuevos
- 23 compras por segundo.
- + de 500 visitas por segundo

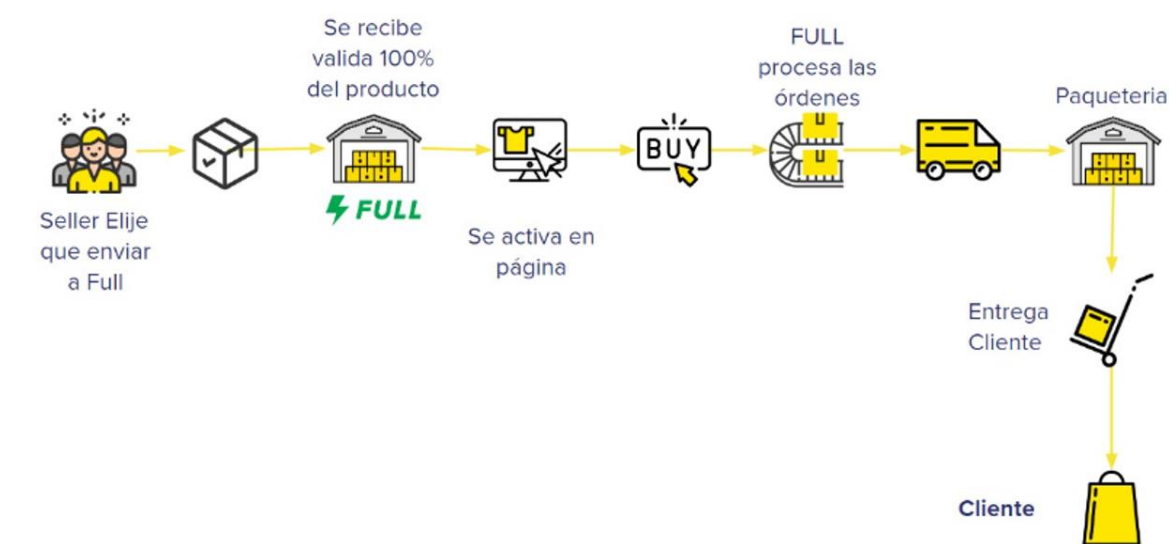
### ***Modelo logístico.***

El modelo logístico implementado por Mercado Libre en Colombia y Latinoamérica ha establecido un estándar ejemplar en la industria del e-commerce, su estructura y funcionamiento demuestran la relevancia estratégica de la logística en la experiencia del cliente y el éxito empresarial.

De esta forma, Mercado Libre siempre ha buscado generar en sus compradores una experiencia total, por lo que en la [Figura 11](#), se representa gráficamente su modelo logístico, el cual es basado en el Fulfillment by MELI una parte de su ecosistema que se ubica en gran parte en Mercado Envíos y que consiste en el almacenamiento de los productos, preparación de los paquetes en su centro de distribución y envíos a los clientes.

**Figura 11**

*Modelo logístico de Mercado Libre*



*Nota:* Tomado de Bnamericas, 2023, Modelo logístico de Mercado Libre

<https://www.bnamericas.com/es/noticias/mercadolibre-abre-centro-en-chile-e-impulsa-plan-de-logistica-de-us100mn>

El modelo contempla 3 partes importantes como los son:

- Antes de que se produzca la venta: el vendedor entrega el producto a Mercado Libre.

- Almacenamiento: Mercado Libre garantiza que los productos son almacenados de forma correcta en sus bodegas de distribución, esto permite que las entregas a los compradores sean rápidas y que los productos se encuentren en buen estado, además, garantizar el inventario.
- Envío: Al final el cliente puede recibir su compra en la comodidad de su hogar o en los puntos de distribución establecidos por la compañía.

Todo esto que realiza Mercado Libre le permite garantizar a los clientes que las compras que hacen a través de su Marketplace estarán en poco tiempo y en las mejores condiciones, por lo que esta compañía resalta porque aparte de tener un modelo logístico robusto, permite que su ecosistema de 360° entregue una excelente experiencia al comprador y a sus proveedores (Bnamericas, 2023).

Dentro de las ventajas que ofrece el uso de este modelo para Mercado Libre, resalta la mayor exposición de ventas, menor tiempo de procesamiento de pedidos, entregas rápidas, mejor empaque y mejor experiencia, por lo que su uso genera en sus competidores la necesidad de una mejora continua y con esto la adopción de mejores prácticas en el manejo de sus plataformas.

Mercado Libre ha construido una estructura logística sólida que abarca múltiples componentes esenciales para una operación fluida, opera con una red de centros de distribución estratégicamente ubicados en Colombia y otros países de Latinoamérica. Esta distribución geográfica agiliza los tiempos de entrega y reduce los costos logísticos, emplea sistemas avanzados para gestionar sus inventarios. Utiliza análisis predictivos para prever la demanda y mantener el equilibrio entre la disponibilidad de productos y los costos de almacenamiento.

Mercado Libre ha establecido procesos eficientes para manejar devoluciones y resolver problemas. Un servicio al cliente sólido contribuye a la satisfacción del cliente (Tagnin, 2023).

También, para Mercado Libre la medición de sus procesos constituye parte fundamental de su éxito, por lo que a continuación, se relacionan algunos ejemplos de indicadores utilizados en su operación:

- SLA de ingreso al Full: Debe ser menor a 24 horas y está relacionado con la experiencia del vendedor, el mismo no debe ser menor al 99,5%.

$$SLA \text{ de ingreso al Full: } \frac{\text{Cantidad de artículos ingresados} < 24 \text{ hr}}{\text{Total de artículos ingresados}}$$

- SLA de salida de productos: está relacionado con la experiencia del cliente, el mismo no debe ser menor al 99,8%.

$$SLA \text{ de salida de productos: } \frac{\text{Cantidad de órdenes procesadas on time}}{\text{Cantidad de órdenes totales}}$$

- IRA (Inventory Record Accuracy) unidades: Mide la precisión de registros del inventario, la cuál no debe ser menor al 99%.

$$IRA: 1 - \left( \frac{\text{Lost} + \text{Found} + \text{Transfer}}{\text{Unidades contadas (\%)}} \right)$$

Donde,

Lost = Es la cantidad de unidades pérdidas

Found = Es la cantidad de unidades sobrantes

Transfer = Es la cantidad de unidades en traslado

- ILA (Inventory Location Accuracy): Mide la exactitud en las direcciones dentro del almacén, la cual no debe ser menor al 99%.

$$ILA: 1 - \left( \frac{\text{Direcciones con error}}{\text{Direcciones contadas (\%)}} \right)$$

Donde,

Direcciones con error = Ubicaciones mal contadas dentro del almacén

- Unfulfillables: Mide el porcentaje de artículos que no son encontrados dentro del almacén.

$$\text{Unfulfillables: } \left( \frac{\text{Unfulfillable}}{\text{Cantidad de órdenes vendidas}} \right)$$

Donde,

Unfulfillable: Artículo que no se encuentra dentro del almacén

- Same day: Mide el % de paquetes que son entregados en menos de 24 horas. El objetivo es que esté sobre el 30%

$$\text{Same day} = \frac{\text{Cantidad de paquetes entregados next day}}{\text{Cantidad de paquetes totales}}$$

- Productividad Neta (Single Item): Mide cuántos ítems se procesan por hora. El resultado depende del área en la cual se esté midiendo.

$$\text{Productividad neta} = \frac{\text{Single ítem}}{\text{Hora}}$$

El modelo logístico de Mercado Libre se considera un caso de éxito por diversas razones. Primero, la logística eficiente permite entregas rápidas y precisas, generando experiencias positivas para los clientes. La combinación de tecnología avanzada y automatización disminuye los errores y los costos operativos. La colaboración con transportistas confiables asegura entregas confiables. Además, la capacidad de personalización basada en datos y el enfoque en la satisfacción del cliente generan fidelidad. La expansión de la red de

distribución y la adaptación constante a las demandas cambiantes del mercado demuestran la escalabilidad del modelo logístico (De Piero & Di Marco, 2019).

### *Identificación factores de éxito.*

Como indica Comesaña Tesina, (2021) en su texto, el modelo logístico de Mercado Libre se destaca como un ejemplo a seguir para otras empresas de comercio electrónico debido a su enfoque holístico en la optimización, la tecnología, la atención al cliente y la capacidad de adaptación. La eficiencia logística y la satisfacción del cliente son factores clave en su éxito, y su modelo puede inspirar a otras compañías a mejorar sus prácticas logísticas y proporcionar experiencias excepcionales a sus clientes.

De acuerdo con The Logistics World (2023), los factores de éxito que permiten que Mercado Libre resalte como una empresa líder en el e-commerce son:

- **Innovación constante:** Mercado Libre está en adaptación en todo momento, esto le ha permitido que los cambios que surgen se conviertan en oportunidades para los usuarios ofreciendo mejores soluciones y aumentando la experiencia en las compras y ventas.
- **Enfoque al usuario:** esta compañía se toma el tiempo de escuchar a sus clientes y con esto generar opciones que les permiten encontrar sus productos de forma intuitiva, además, de generar confianza pues su plataforma garantiza seguridad en todas sus transacciones.
- **Presencia en múltiples países:** esta ventaja le genera conocimiento del mercado, pues en cada país han logrado identificar las necesidades de los clientes y con esto expandir sus oportunidades por lo que ha logrado posicionarse de la mejor forma en cada región.

- Alianzas estratégicas: Mercado Libre ha sabido encontrar alianzas que le han permitido generar mayores beneficios a sus compradores.
- La logística: Su modelo resalta por garantizar entregas rápidas y eficientes.

### **Linio.**

El modelo implementado por Linio en Colombia y Latinoamérica ha sido un caso de éxito en la industria del comercio electrónico. Su estructura y funcionamiento demuestran la importancia de la optimización logística en la entrega de productos y la satisfacción del cliente (Rosenberg et al., 2023).

### ***Modelo logístico.***

La empresa opera con centros de distribución ubicados estratégicamente en diferentes regiones lo que les permite una distribución geográfica eficiente y reducción de tiempos de entrega. Linio utiliza tecnología de vanguardia para el proceso de picking y empaquetado de productos, pero su mayor enfoque siempre es el proceso de devoluciones y atención al cliente pues la compañía ha establecido procesos claros y eficientes para la gestión de devoluciones y la atención al cliente (Acosta Bedón, 2018).

El modelo logístico de Linio se basa en la sincronización y optimización de diversos procesos. Cuando un cliente realiza un pedido en línea, el sistema identifica el centro de distribución más cercano con el producto en stock. Luego, el sistema automatizado selecciona los productos, los empaqueta y genera una ruta de envío eficiente. Los algoritmos de optimización de rutas permiten minimizar los costos logísticos y reducir los tiempos de entrega. Durante todo este proceso, el cliente puede realizar un seguimiento en tiempo real del estado de su pedido.

Linio opera con una estructura logística integral que abarca diversas áreas clave para garantizar la eficiencia y satisfacción del cliente. El modelo logístico de la empresa mantiene una gestión de inventario precisa y actualizada en sus múltiples centros de distribución, utiliza sistemas avanzados para monitorizar la disponibilidad de productos y evitar agotamientos o excesos (Sánchez Molina, 2018).

El modelo logístico de Linio es un caso de éxito debido a varios factores clave. En primer lugar, la optimización de procesos garantiza entregas rápidas y precisas, lo que se traduce en una experiencia positiva para el cliente. La tecnología avanzada y la automatización permiten reducir errores y costos operativos. La asociación con transportistas confiables contribuye a una entrega confiable. Además, la personalización basada en datos y la atención al cliente eficiente aumentan la fidelidad de los clientes. La expansión de centros de distribución y la adaptación constante a las demandas cambiantes del mercado demuestran la capacidad de Linio para escalar y evolucionar.

El modelo logístico de Linio es un ejemplo para seguir para las empresas de comercio electrónico debido a su enfoque integral en la optimización, la tecnología, la atención al cliente y la adaptabilidad. La eficiencia logística y la satisfacción del cliente son pilares fundamentales de su éxito, y su enfoque puede servir como inspiración para otras compañías que buscan mejorar sus operaciones logísticas y brindar experiencias excepcionales a sus clientes (García Duarte, et al., 2021).

### ***Identificación factores de éxito.***

Linio pretende ser un aliado para compras sencillas a través de su Marketplace, razón por la cual, se puede definir como factores de éxito de su modelo logístico lo siguiente:

- Compras seguras: Utilizando los más altos niveles de seguridad para protección de datos de los usuarios.
- Centros de distribución ubicados estratégicamente: lo que genera facilidad al momento de entregar un producto.
- Tecnología de vanguardia para el proceso de picking y empaquetado de productos: agiliza el proceso de envío del producto.
- Gestión de devoluciones y atención al cliente: brinda mejor experiencia al cliente que realiza una compra.
- Sincronización y optimización de los procesos: logra que se visualice todo el proceso en tiempo real.
- Ruta de envío eficiente: disminuye tiempos relacionados con el envío.

#### ***Características relevantes de los modelos logísticos de las empresas analizadas***

En la época actual, donde, la era digital tiene mayor relevancia, las empresas de comercio electrónico se han convertido en pilares fundamentales de la economía global. Estas compañías dependen en gran medida de modelos logísticos eficientes para garantizar la satisfacción del cliente y el éxito empresarial. En este contexto, analizar los factores que contribuyen al éxito de los modelos logísticos en las empresas de comercio electrónico se vuelve crucial, pues entregan elementos claves a las operaciones para generar satisfacción en el consumidor final.

Por lo anterior, luego del análisis realizado a las 3 empresas destacadas, en la Tabla 5 se explica cada uno de los factores hallados, así como los componentes que intervienen en cada uno.

**Tabla 5***Factores de éxito empresas de e-commerce en Bogotá D.C*

Factor	Explicación	Componentes
Tecnológicos	Las empresas de comercio electrónico dependen en gran medida de tecnologías avanzadas para gestionar sus operaciones logísticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sistemas de gestión de inventario en tiempo real.</li> <li>– Compras seguras: Utilizando los más altos niveles de seguridad para protección de datos de los usuarios.</li> <li>– Tecnología de punta.</li> <li>– Innovación constante.</li> </ul>
Infraestructura de almacenamiento y distribución	La ubicación estratégica de los almacenes y centros de distribución desempeña un papel vital en la velocidad y eficiencia de las entregas	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Centros de distribución ubicados estratégicamente.</li> <li>– Zonas amplias.</li> <li>– Presencia en múltiples países.</li> </ul>

Gestión de inventarios y demandas	Una gestión de inventario precisa es esencial para evitar excesos o déficits en el stock, de esto nace gran parte del éxito de las empresas	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sistemas de pronóstico de demanda.</li> <li>– Variado catálogo permite a sus internautas encontrar marcas nacionales e internacionales.</li> </ul>
Eficiencia operativa y procesos	Los procesos logísticos deben estar diseñados para maximizar la eficiencia operativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Utilización de tecnología de vanguardia para el proceso de picking y empaquetado de productos.</li> <li>– Sincronización y optimización de los procesos.</li> <li>– Alianzas estratégicas.</li> </ul>
Experiencia del cliente	La última milla de la entrega, es decir, el proceso desde el centro de distribución hasta la puerta del cliente es crucial, de esta depende gran parte de la experiencia del consumidor	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ruta de envío eficiente.</li> <li>– Garantizar entregas rápidas y eficientes.</li> <li>– Gestión de devoluciones y atención al cliente.</li> <li>– Enfoque al cliente.</li> </ul>

*Nota.* Elaboración propia

El éxito de los modelos logísticos en las empresas de comercio electrónico depende de una combinación compleja de tecnología, infraestructura, gestión de inventarios, eficiencia operativa y experiencia del cliente. Comprender y optimizar estos factores se vuelve esencial para asegurar operaciones logísticas efectivas y, en última instancia, la fidelidad del cliente en el competitivo mundo del comercio electrónico es por esto, que luego de realizado el análisis de cada organización desde el punto de aporte que puede brindar cada una de ellas a la cadena de suministro, se logra identificar que el modelo que utiliza componentes del FBA es el de Mercado Libre, empresa líder del comercio electrónico en Latinoamérica.

### **Identificación de los Factores de Éxito**

El comercio electrónico, se ha convertido en un lugar donde las fronteras se desdibujan y las transacciones transcurren a la velocidad de un clic, en la Fase 3., del presente proyecto se identifica a la logística como la columna vertebral que sustenta el éxito en las empresas. Por otro lado, la eficaz gestión de la cadena de suministro se convierte en un factor crítico que no solo debe garantizar la entrega puntual de productos, sino que también moldea la experiencia del cliente, marcando la diferencia entre una transacción satisfactoria y una oportunidad perdida.

Sin embargo, los modelos logísticos en el e-commerce no son simplemente procesos de entrega; son sistemas que equilibran la velocidad, precisión y rentabilidad, por lo que, desde la administración ágil de inventarios hasta la optimización de rutas de entrega, cada componente del proceso logístico desempeña un papel esencial en la satisfacción del cliente y la eficiencia operativa.

En este contexto, se exploran los factores determinantes que impulsan el éxito de las empresas de comercio electrónico a través de modelos logísticos avanzados, se analizará a la luz de cómo la tecnología, la adaptabilidad, la infraestructura y la experiencia del cliente se entrelazan para formar un tejido logístico robusto. Al comprender estos factores y cómo se combinan para dar forma a las operaciones de e-commerce, se puede indagar en secretos detrás de las marcas que no solo sobreviven en este competitivo entorno digital, sino que prosperan y lideran el mercado global.

#### ***Factores claves para las empresas***

Luego del análisis realizado anteriormente, donde, se incluye una robusta caracterización del modelo logístico de Amazon en Estados Unidos (Fase 1), y una descripción de los

modelos utilizados por empresas de e-commerce retail presentes en la ciudad de Bogotá (Fase 2), a continuación, se hará una comparación de lo encontrado en cada una de las fases para entregar a las empresas de e-commerce retail en Bogotá, un sustento para que puedan revisar o escalar sus negocios a otro nivel.

### **El modelo de Amazon**

Amazon ha trascendido las fronteras del comercio electrónico tras convertirse en un líder global gracias a su modelo logístico innovador, donde, diferentes factores implementados le han permitido establecer nuevos estándares en la industria y con esto la transformación de la logística en el mundo.

Es de resaltar que, en esta nueva era digital, las expectativas de los consumidores cada vez son más altas por lo que Amazon ha logrado redefinir los estándares de excelencia en esta industria del e-commerce siendo un gigante por su robusto catálogo de productos, precios competitivos y su modelo logístico revolucionario.

Por lo anterior, los factores de éxito identificados en el modelo logístico trabajado por Amazon son:

- **Experiencia al cliente:** Amazon no se trata solo de entrega rápida; se trata de proporcionar una experiencia del cliente inigualable. Su modelo de logística no solo garantiza la entrega oportuna, sino que también permite seguimiento en tiempo real, comunicación proactiva sobre el estado del pedido y opciones flexibles de entrega. Esta atención al detalle ha establecido un nuevo estándar en la industria y ha elevado las expectativas de los clientes en todo el mundo.
- **Transformación digital (Desarrollo Tecnológico):** Amazon ha invertido fuertemente en tecnología, desde sistemas avanzados de gestión de inventarios

hasta robots autónomos en almacenes. Estos robots, junto con algoritmos de inteligencia artificial, optimizan los procesos de embalaje y envío, aumentando la velocidad y precisión de las operaciones logísticas. Además, la empresa ha estado a la vanguardia en el desarrollo de drones para entregas, lo que promete revolucionar aún más la industria logística.

- **Entregas en tiempos competitivos:** Amazon ha establecido centros de distribución estratégicamente ubicados en todo el mundo. Esta red de almacenes forma un laberinto eficiente donde los productos pueden moverse desde el proveedor hasta el consumidor final en tiempo récord. La proximidad de estos centros a las áreas urbanas clave garantiza tiempos de entrega rápidos, lo que ha elevado las expectativas del consumidor en cuanto a velocidad y eficiencia logística.
- **Seguridad de la información:** Amazon garantiza a sus usuarios y vendedores transacciones seguras y la tranquilidad de que su información es resguardada bajo los más altos estándares de tecnología, lo que permite que se encuentren tranquilos pues sus datos nunca serán revelados.

### **Los modelos de las empresas de e-commerce retail**

En Colombia, luego de la aparición de la pandemia por Covid 19, se han presentado cambios en las costumbres de su población, esto se ha visto representado en nuevas formas de trabajo, compras y comportamientos que han obligado a las empresas a buscar alternativas que permitan mantenerse dentro de este mercado cambiante.

Por lo anterior, luego de realizar una revisión a los modelos logísticos utilizados actualmente por 3 empresas reconocidas en el mundo del e-commerce, a continuación, se

nombran aquellos factores clave de éxito encontrados y que servirán como punto de análisis frente a un modelo mucho más robusto como lo es el del gigante Amazon.

- Factores tecnológicos: Es utilizado como fuente para el avance de sus organizaciones enfocados en gestionar sus operaciones logísticas de forma controlada y correcta.
- Infraestructura de almacenamiento: Ubicación estratégica para entregar los mejores tiempos de respuesta.
- Gestión de inventarios: Esto permite responder a la demanda de los clientes y con esto generar buena experiencia en la compra.
- Eficiencia operativa: Permite organizar los procesos para utilizar menos recursos, tiempo y dinero.
- Experiencia del cliente: No solo se basa en la calidad del producto o servicio, sino también en la calidad de la interacción con la empresa.

### **Propuesta para las empresas de e-commerce retail en Bogotá, D.C**

En la era del comercio electrónico y la globalización, las empresas enfrentan desafíos logísticos complejos que requieren soluciones innovadoras y adaptativas, en este contexto, a través del presente documento se pretende entregar a las empresas de e-commerce retail de la ciudad de Bogotá, información relevante que les permitirá robustecer su cadena de suministro, así como también emplear estrategias para que sus empresas cada vez sean más competitivas en el mercado colombiano. Por lo anterior, en la [Tabla 6](#) se relaciona toda la información relevante para las organizaciones y que es el resultado del desarrollo del presente documento.

**Tabla 6***Identificación de los factores claves de éxito*

Factores de éxito del modelo logístico para las empresas de e-commerce retail en Bogotá				
Objetivo	Dar a conocer los factores de éxito del modelo logístico utilizado por Amazon para las empresas de e-commerce retail de la ciudad e Bogotá, D.C.			
	Experiencia	Tecnología	Entrega	Seguridad de información
Factores de éxito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satisfacción del cliente.</li> <li>• Seguimiento de sus compras en tiempo real.</li> <li>• Comunicación proactiva.</li> <li>• Opciones flexibles de entrega.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovación.</li> <li>• Plataformas amigables.</li> <li>• Información en tiempo real.</li> <li>• Manejo de inventarios.</li> <li>• Inteligencia artificial.</li> <li>• Procesos de embalaje.</li> <li>• Precisión de las operaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempos cortos de entrega.</li> <li>• Logística de envío.</li> <li>• Red de distribución estratégicamente ubicada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confianza al momento de realizar la compra.</li> <li>• Plataformas robustas.</li> <li>• Medios de pago confiables.</li> </ul>
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NPS (Next promoter score): Es utilizado para medir la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotación de inventarios: Indica la situación individual de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SLA de ingreso al Full: Debe ser menor a 24 horas y está relacionado con</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de conversión: Es el % de ventas realizadas frente al</li> </ul>

	<p>experiencia del cliente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CSAT (Customer satisfaction score): calcula el nivel de satisfacción del consumidor.</li> <li>• Tasa de abandono: mide el porcentaje de clientes que dejan de comprar en un período determinado.</li> </ul>	<p>cada uno de los ítems en inventario.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de retorno: mide el % de ítems que volvieron a estar disponibles en la bodega después de que se realizara la compra.</li> <li>• Tiempo de reemplazo: mide el tiempo que demora un ítem en volver al stock y en estar listo para su venta nuevamente.</li> </ul>	<p>la experiencia del vendedor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SLA de salida de productos: mide el % de productos despachados dentro del tiempo establecido y está relacionado con la experiencia del cliente.</li> <li>• Same day: Mide el % de paquetes que son entregados en menos de 24 horas.</li> </ul>	<p>número de visitas a la tienda.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de aceptación: es el % de ventas terminadas sobre el número de pedidos.</li> <li>• Ticket promedio: es el valor total facturado sobre el número de ventas.</li> </ul>
Recursos e Inversión	<p>Para las Pymes en Colombia los recursos son limitados por lo que la optimización de la inversión se convierte en parte fundamental de sus decisiones. A continuación, se dejan algunos puntos para tener en cuenta en la implementación de alguno de los factores de éxito en su empresa:</p>			

- 
- **Priorización del gasto:** Identificar las áreas críticas que requieren inversión y enfocar los recursos en ellas es esencial.
  - **Inversiones adecuadas:** Analizar que inversiones se pueden realizar de acuerdo con los recursos disponibles.
  - **Fidelización:** Invertir en la satisfacción al cliente es una de las mejores apuestas pues existirán relaciones sólidas y a largo plazo.
  - **Alianzas:** Buscar alianzas estratégicas con otras empresas puede ser una forma rentable de ampliar los recursos.
  - **Formación continua:** Un equipo bien formado y motivado puede marcar la diferencia en la productividad y la satisfacción del cliente, lo que se traduce en un retorno positivo de la inversión.

---

Tiempos

Dependerán de los recursos, la necesidad e importancia que le entregue la empresa a la implementación de estos factores claves de éxito, lo que sí es una realidad es que entre más esfuerzo y disposición se coloque a su implementación menor será el tiempo empleado y con esto también la recuperación de la inversión.

---

*Nota:* Elaboración propia.

Con los resultados obtenidos, a continuación, se analizan los factores de éxito en los que las empresas de e-commerce retail en Bogotá deben enfocar sus esfuerzos; estos están clasificados en 4 grupos y a continuación se explican:

- La importancia de que el cliente tenga una buena experiencia y este satisfecho: en una empresa de comercio electrónico existen varios aspectos clave para lograr una buena experiencia del cliente ya que esto tiende a generar lealtad. Los clientes satisfechos tienen más probabilidades de volver a comprar en la tienda electrónica en el futuro, lo que aumenta el valor a largo plazo de cada cliente.

Los clientes contentos suelen compartir sus experiencias positivas con amigos y familiares o en línea a través de reseñas y redes sociales. Esto puede generar un efecto de boca a boca positivo y atraer nuevos clientes.

Adicionalmente, una experiencia positiva del cliente tiende a generar menos problemas, quejas y devoluciones, lo que ahorra tiempo y recursos a la empresa, traduciéndose en que, si los clientes tienen una experiencia agradable en el sitio web y durante el proceso de compra, son más propensos a finalizar sus compras y aumentar las tasas de conversión, sin embargo, es importante mantener a los clientes existentes pues es más rentable que adquirir nuevos. Una buena experiencia del cliente contribuye a retener a los compradores y evitar que busquen alternativas en un mercado saturado de opciones de comercio electrónico, una experiencia superior del cliente puede ser una ventaja competitiva que lo distinga de la competencia. Para concluir, una buena experiencia del cliente es esencial en el comercio electrónico porque tiene un impacto directo en la retención de clientes, la adquisición de nuevos clientes, la conversión de ventas y la reputación de la marca. Invertir en la

satisfacción y la comodidad del cliente es una estrategia a largo plazo que puede impulsar el éxito sostenible de una empresa de comercio electrónico.

- La importancia de la tecnología de vanguardia en los procesos productivos y logísticos en una empresa de comercio electrónico es fundamental, debido a que el comercio electrónico es un mercado altamente competitivo. La tecnología de vanguardia puede ayudar a una empresa a destacar, mantenerse relevante y competir eficazmente con otros competidores en línea. La tecnología avanzada puede mejorar la experiencia del cliente al proporcionar un sitio web más rápido, intuitivo, personalizado y confiable. Esto puede aumentar la satisfacción del cliente y las tasas de conversión. Las soluciones tecnológicas avanzadas pueden automatizar procesos internos, como la gestión de inventario, la logística y el servicio al cliente, como WMS, LMS, TMS, IoT, robotics, big data, BI, Ciberseguridad, Marketplace, etc. Para concluir, la tecnología de vanguardia es esencial para el éxito y la competitividad en el comercio electrónico. Ayuda a mejorar la experiencia del cliente, la eficiencia operativa y la capacidad de adaptación a un mercado en constante cambio, lo que puede marcar la diferencia entre el éxito y el estancamiento en este sector.
- La importancia de contar con tiempos de entrega competitivos en una empresa de comercio electrónico es muy relevante pues inevitablemente está ligada con la satisfacción del cliente, los clientes en línea valoran la rapidez y la puntualidad en las entregas. Ofrecer tiempos de entrega competitivos puede aumentar la satisfacción del cliente y generar lealtad hacia la empresa. Actualmente, en este mundo globalizado y que evoluciona a la velocidad de la luz, los consumidores cada vez

esperan tiempos de entrega más cortos, impulsados por gigantes del comercio electrónico que ofrecen entregas rápidas. Cumplir o superar esas expectativas puede marcar la diferencia, es decir, los tiempos de entrega más cortos pueden ser una ventaja competitiva en un mercado saturado de opciones de comercio electrónico. Pueden ayudar a destacar y atraer a más clientes ya que entregar productos rápidamente puede aumentar la percepción de valor de tu empresa, ya que los clientes asocian la rapidez con una experiencia de compra de alta calidad. Para concluir, los tiempos de entrega competitivos son esenciales en el comercio electrónico porque influyen en la satisfacción del cliente, la conversión de ventas, la fidelización y la reputación de la empresa. Cumplir con los plazos de entrega es una forma efectiva de destacar en un mercado en constante evolución y satisfacer las crecientes expectativas de los consumidores.

- La seguridad de la información es de suma importancia en una empresa de comercio electrónico pues estas manejan una gran cantidad de datos sensibles de los clientes, como información de tarjetas de crédito, direcciones y detalles personales. Garantizar la seguridad de estos datos es fundamental para proteger la privacidad de los clientes y evitar posibles infracciones de seguridad. Adicionalmente este hito tiene un componente legal, do de existen regulaciones estrictas sobre la protección de datos y la privacidad en línea, como por ejemplo la Ley 1581 de 2012, cumplir con estas regulaciones es esencial para evitar sanciones legales y multas. Además, este tema es delicado y de tener cuidado, pues siempre se debe proteger al cliente para prevenir fraudes, las transacciones fraudulentas son una amenaza constante en

el comercio electrónico. La seguridad de la información ayuda a prevenir el fraude en línea y a proteger tanto a la empresa como a los clientes.

Para concluir, la seguridad de la información en una empresa de comercio electrónico es esencial para proteger la privacidad del cliente, cumplir con las regulaciones legales, mantener la confianza del cliente y garantizar la continuidad del negocio. Es una inversión crítica para el éxito a largo plazo en el mundo del comercio electrónico.

### **Conclusiones**

La cadena de abastecimiento cumple con una función especial dentro de las organizaciones, por lo que conocer las partes que la componen y trabajar en sus procesos permite a las empresas crecer o evolucionar en el tiempo.

Los modelos logísticos juegan un papel crucial en el éxito del e-commerce, al revisar los enfoques utilizados para la administración de inventarios y la gestión de la cadena de suministro, se destaca que el modelo de Fulfillment sobresale como la opción utilizada por las empresas grandes del comercio electrónico como Mercado Libre.

El e-commerce se ha convertido en una parte integral del día a día de las personas ya que ofrece comodidad, rapidez, opciones y oportunidades tanto para los consumidores como para las empresas, pues ha transformado la forma en que las personas interactúan con el mercado y en las empresas representa una oportunidad de llegar a lugares diferentes diversificando su cartera de clientes.

Tras analizar en profundidad el modelo logístico implementado por Amazon en Estados Unidos (FBA), se ha identificado que su enfoque en la eficiencia, la escalabilidad y la satisfacción del cliente ha sido fundamental para su éxito. Las ventajas de este modelo incluyen una gestión de inventario optimizada, tiempos de entrega rápidos, una mayor confiabilidad y seguridad en la plataforma logística y una experiencia de compra superior para los clientes. Los efectos de este enfoque exitoso se traducen en una ventaja competitiva sostenible y un alto nivel de fidelización de clientes, lo que refuerza la importancia de considerar estos elementos al diseñar modelos logísticos en el ámbito del e-commerce.

El diagnóstico de los modelos logísticos de las empresas Retail de e-commerce en Bogotá revela una diversidad de enfoques y prácticas. Si bien algunas empresas han logrado

implementar procesos logísticos eficientes y efectivos, otras enfrentan desafíos relacionados con la gestión de inventario, la velocidad de entrega y la adaptación a las demandas cambiantes del mercado. Este análisis subraya la importancia de evaluar y mejorar continuamente los procesos logísticos para mantenerse competitivo en el entorno del comercio electrónico en constante evolución.

La identificación de los factores claves de éxito entre el modelo logístico de Amazon, Estados Unidos (FBA), y las empresas de e-commerce Retail de Bogotá ha revelado áreas de oportunidad claves. Estas diferencias se relacionan con la capacidad de adaptación, la automatización de procesos, la gestión eficiente de la satisfacción del cliente, la inversión en tecnología y seguridad. Al abordar estas oportunidades de manera efectiva, las empresas de e-commerce en Bogotá pueden acercarse al nivel de excelencia logística que Amazon ha alcanzado en Estados Unidos; lo anterior proporciona una hoja de ruta valiosa para el mejoramiento continuo de las cadenas de abastecimiento en el sector del comercio electrónico en Bogotá, D.C.

### **Recomendaciones**

Se recomienda a las empresas de e-commerce retail en Bogotá que realicen una revisión exhaustiva de sus cadenas de abastecimiento y que de acuerdo con el resultado que obtengan, evalúen la factibilidad de aplicar los factores de éxito identificados en el presente documento, enfocándose en la gestión de inventario, la planificación de la demanda y la gestión de la última milla, adicionalmente se sugiere a las empresas de e-commerce retail en Bogotá que consideren la posibilidad de integrar el modelo FBA de Amazon en sus operaciones logísticas ya que implementar tecnologías avanzadas de seguimiento y análisis de datos puede ayudar a optimizar la eficiencia de la cadena de suministro.

La implementación de FBA puede ofrecer ventajas significativas en términos de velocidad de entrega, gestión de inventario y experiencia de los clientes, pero es esencial adaptarla a las necesidades específicas de cada negocio.

Para cerrar las diferencias identificadas entre los modelos logísticos de Amazon y las empresas de e-commerce retail en Bogotá, se recomienda evaluar la posibilidad de realizar una inversión estratégica en capacitación del personal y tecnología de punta, ya que la capacitación continua del personal en prácticas logísticas actualizadas y la adopción de soluciones tecnológicas como sistemas de gestión de almacenes (WMS) y rastreo en tiempo real pueden mejorar la eficiencia, la visibilidad y la agilidad en la cadena de abastecimiento.

Estas recomendaciones buscan ayudar a las empresas de e-commerce retail en Bogotá a alcanzar un nivel óptimo en sus operaciones logísticas, desarrollar ventajas competitivas en el mercado y alcanzar una mejora continua en sus procesos que les permita destacarse, aprovechando las lecciones aprendidas de Amazon en Estados Unidos y adaptándolas de manera efectiva los factores de éxito a su entorno y contexto empresarial específico.

## Referencias

- Acosta Bedón, D. M. (2018). *Análisis comparativo de la aplicación del modelo de comercio electrónico b2c (Business to Consumer) en México y Ecuador durante el año 2014* [trabajo de grado, Pontificia Universidad Católica Del Ecuador].  
<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/14804>
- Agudo-Peregrina, Á. F., Pascual-Miguel, F. J., & Chaparro-Peláez, J. (2014). It's never the same: The role of homogeneity in online services. *Service Business*, 8(3), 453–464.  
<https://doi.org/10.1007/S11628-014-0249-7>
- Agatz, N. A., Fleischmann, M., & Van Nunen, J. A. (2008). E-fulfillment and multi-channel distribution—A review. *European journal of operational research*, 187(2), 339-356.  
<https://doi.org/10.1016/j.ejor.2007.04.024>
- Asociación para el Progreso de la Dirección. (2017). *Las cinco claves que han convertido a Amazon en una de las compañías con más éxito del mundo*. <https://www.apd.es/las-cinco-claves-convertidoamazon-una-las-companias-mas-exito-del-mundo/>
- Amazon. (2023). *Why Supply Chain by Amazon?*. <https://sell.amazon.com/programs/supply-chain>
- Antún, J. P. (2005). *Logística de distribución física a minoristas*. UNAM.
- AWS Amazon. (2023). *¿Qué es la transformación digital?*. <https://aws.amazon.com/es/what-is/digital-transformation/>
- Ballou, R. H. (2004). *Logística: Administración de la cadena de suministro*. Pearson educación.
- Banco Mundial. (2020, 13 de julio). *Índice de desempeño logístico: Total (De 1= bajo a 5= alto)*.  
<https://datos.bancomundial.org/indicador/LP.LPI.OVRL.XQ>
- Berrocal Martínez, C. & Herrera Montalvo, L. (2022). *La Omnicanalidad En El E-Commerce* [trabajo de grado, Universidad de Córdoba].

<https://repositorio.unicordoba.edu.co/server/api/core/bitstreams/5b21e5ac-9863-4674-be5f-1967948714e5/content>

Bnamericas. (2023, 01 de septiembre). *Modelo logístico de Mercado Libre*.

<https://www.bnamericas.com/es/noticias/mercadolibre-abre-centro-en-chile-e-impulsa-plan-de-logistica-de-us100mn>

Bueno Campos, E. (2022). *Introducción a la organización de empresas*. Centro de Estudios Financieros.

Cámara Colombiana de Comercio Electrónico (CCCE) (2022, 26 de julio). *El éxito de una buena logística E-commerce*. <https://www.ccce.org.co/noticias/el-exito-de-una-buena-logistica-ecommerce/#:~:text=La%20variacion%20en%20los%20movilizados,evidencia%20en%20la%20figura%203>

Cámara Colombiana de Comercio Electrónico. (2020, 23 de septiembre). *Impacto del Covid - 19 sobre el comercio electrónico en Colombia*. [https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-151267\\_recurso\\_1.pdf](https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-151267_recurso_1.pdf)

Campos Saldaña, J. L. (2016). *Análisis del E-commerce en Colombia y retos logísticos para este sector*. [trabajo de grado, Universidad Militar Nueva Granada].

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/15518/CAMPOS%20SALDA%c3%91A%20JAIME%20LEONARDO%202016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Carreño, A. (2018). *Cadena de suministro y logística*. Fondo Editorial de la PUCP.

Chaffey, D. & Ellis-Chadwick, F. (2014). *Marketing digital, estrategia, implementación y práctica*. Pearson.

Chiles, C. R. & Thi Dau, M. (2005). *An Analysis of Current Supply Chain Best Practices in the*

- Retail Industry with Case Studies of Wal-Mart and Amazon.com* [master, Massachusetts Institute of Technology]. <https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/33314>
- Chopra, S. & Meindl, P. (2013). *Administración de la cadena de suministro. Estrategia, planeación y operación* (5ª, ed.). Pearson.
- Christopher, M., & Braithwaite, A. (Comps.). (2022). *Logística: aspectos estratégicos*. Editorial Limusa.
- Comesaña, F. N. (2021). *La importancia de la logística: Caso Mercado Libre* [disertación doctoral, Universidad de Belgrano]. <http://repositorio.ub.edu.ar/handle/123456789/9852>
- Conejero Bravo, F., Cuevas Díaz, C., & Donoso Moreno, M. (2022). *Falabella SA*. Universidad Andrés Bello.  
[https://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/52843/a142641\\_Conejero\\_Falabella\\_2022\\_Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/52843/a142641_Conejero_Falabella_2022_Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Coyle, J. J., Langley, C. J., Novack, R. A., & Gibson, B. J. (2013). *Administración de la cadena de suministro: una perspectiva logística*. Cengage Learning.
- Cutipa, J. N., & Gutierrez, S. P. (2018). *Gestión de inventario en la empresa Saga Falabella SA en el año 2017* [trabajo de investigación, Universidad Privada del Norte]. Repositorio de la Universidad Privada del Norte. <https://hdl.handle.net/11537/28793>
- Dafiti (2023, 1 de agosto). *Historia de Dafiti*. <https://www.dafitigroup.com/es-co/historia>
- De Piero, V., & Di Marco, M. J. (2019). *El nuevo comercio digital: Mercado Libre* [trabajo de práctica profesional, Universidad Nacional de San Martín].  
<http://ri.unsam.edu.ar/bitstream/123456789/1117/1/TFPP%20EEYN%202019%20DPV-DMMJ.pdf>

Marketinginteli. (2023, 12 de septiembre). *Descripción del modelo logístico de Dafiti en Colombia*.

<https://www.marketinginteli.com/documentos-marketing/casos-marketing/caso-dafiti/>

Deza Mamani, C. M. (2020). *Exploración de la logística 4.0 y sus desafíos con la aparición del Retail Omnicanal*. [trabajo de grado, Universidad Católica San Pablo].

<https://repositorio.ucsp.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/a42a9028-82a7-40e7-aaf7-bcc697702e44/content>

Dias, A. M. F. S. (2015). *Order Fulfillment as a Mean of Customer Loyalty for Pure Players*.

[disertación doctoral, Lisbon School of Economics & Management].

<https://www.proquest.com/openview/a8dbb8842b0903df095e816654e5f99d/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>

Diaz Diaz, J. L. (2019). *Modelo de abastecimiento para el proceso de order picking y su impacto en los inventarios*. [trabajo de grado maestría, Universidad Militar Nueva Granada].

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/20589/DiazDiazJoseLuis2019.pdf>

Diaz Ruiz, N. J., Pacheco Duarte, Y. C., & Martínez Castillo, E. L. (2023). *Análisis literario sobre factores que determinan la omnicanalidad como estrategia logística en Mercado Libre*.

<https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/e5f02589-52c6-429d-99ff-5022800250c5/content>

Garcia-Duran, A., Gonzalez, R., Onoro-Rubio, D., Niepert, M., & Li, H. (2020). Transrev: Modeling reviews as translations from users to items. In *Advances in Information Retrieval: 42nd European Conference on IR Research, ECIR 2020, Lisbon, Portugal, April 14–17, 2020*. Springer International Publishing. Part I 42 (pp. 234-248).

[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-45439-5\\_16](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-45439-5_16)

- Ellram, LM & Cooper, MC (1993). *Characteristics of Supply Chain Management and the Implications for Purchasing and Logistics Strategy*. Revista Internacional de Gestión Logística.
- [https://www.researchgate.net/publication/235251758\\_Characteristics\\_of\\_Supply\\_Chain\\_Management\\_the\\_Implications\\_for\\_Purchasing\\_Logistics\\_Strategy](https://www.researchgate.net/publication/235251758_Characteristics_of_Supply_Chain_Management_the_Implications_for_Purchasing_Logistics_Strategy)
- Esper, TL., Jensen TD., Turnipseed FL., & S. Burton. (2003). *The Last Mile: An Examination of Effects of Online Retail Delivery Strategies on Consumers*. Revista de Logística Empresarial.
- [https://www.researchgate.net/publication/229895915\\_The\\_Last\\_Mile\\_An\\_Examination\\_of\\_Effects\\_of\\_Online\\_Retail\\_Delivery\\_Strategies\\_on\\_Consumers](https://www.researchgate.net/publication/229895915_The_Last_Mile_An_Examination_of_Effects_of_Online_Retail_Delivery_Strategies_on_Consumers)
- Felipini, D. (2011). *ABC do E-commerce*. (3ª, ed.). Os quatro segredos de um negócio bem-sucedido na Internet. <http://www.business.org.br/business/paginas/agencia/abc.pdf>
- Fernández Zúñiga, H. H., Guerrero Pino, B., & Olivares Castillo, C. (2021). *Ámbito contable financiero*. [proyecto integrador, Universidad Andrés Bello].
- [https://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/50818/a141853\\_Fernandez\\_H\\_Empr esa\\_Falabella%20S.A\\_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/50818/a141853_Fernandez_H_Empr esa_Falabella%20S.A_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Fletcher, H. (2022). *The future shopper report 2021*. Wunderman Thompson.
- <https://www.wundermanthompson.com/insight/the-future-shopper-report-2021>
- Fraile Rodríguez, S. (2020). *Análisis de un modelo de negocio mediante "dropshipping"*. [proyecto de grado, Universidad de Valladolid].
- <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/45913/TFG-E-1047.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- García Duarte, J. E., & Roza Castro, T. (2021). *La digitalización del mercado colombiano que llevó al cambio en las decisiones de compra del consumidor del sector de belleza: Caso Linio*

Colombia.

[https://repository.cesa.edu.co/bitstream/handle/10726/4354/ADM\\_1019130126\\_2021\\_2.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repository.cesa.edu.co/bitstream/handle/10726/4354/ADM_1019130126_2021_2.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

García Mora, L.A. (2016). *Gestión logística integral*. (2ª, ed.). *Las mejores prácticas en la cadena de abastecimiento*. Ecoe Ediciones.

Garces Arellano, M. A. (2021). *E-retailing y su influencia la decisión de compra de los clientes de Saga Falabella en Piura, 2021*. [proyecto de grado, Universidad Cesar Vallejo].

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/111659/Garces\\_AMA-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/111659/Garces_AMA-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

Giles Villaneda, M. A. (2018). *El sistema de control de inventarios y la rentabilidad de la empresa retail saga Falabella Oriente S.A.C Huánuco 2017*. [artículo de grado, Universidad Militar Nueva Granada].

<http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1451/GILES%20VILLANEDA%20c%20Marco%20Antonio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gómez Díaz, C. S. (2019). *Aplicación del modelo SCOR a pequeñas empresas constructoras para mejorar la gestión de abastecimiento y posibles propuestas de mejora*. [proyecto de grado, Universidad de Huánuco].

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/32174/G%c3%b3mezD%c3%a1n2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

González, A. (2020). Un modelo de gestión de inventarios basado en estrategia competitiva. *Revista chilena de ingeniería*. 28(1), 133-142.

[https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-33052020000100133&script=sci\\_abstract](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-33052020000100133&script=sci_abstract)

- González-La Rotta, E. C., & Becerra-Fernández, M. (2017). Cross-docking with vehicle routing problem. *Dyna*, 84(200), 271-280.  
<https://www.redalyc.org/journal/496/49650910033/html/>
- Graham, D., I. Manikas y D. Folinas (2013). Logística electrónica y gestión de la cadena de suministro electrónica: aplicaciones para negocios en evolución, *IGI Global*.  
[https://www.researchgate.net/publication/332031161\\_E-Logistics\\_and\\_E-Supply\\_Chain\\_Management\\_Applications\\_for\\_Evolving\\_Business](https://www.researchgate.net/publication/332031161_E-Logistics_and_E-Supply_Chain_Management_Applications_for_Evolving_Business)
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2020). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-hill.
- Hirsch, E. (2017). *Dropshipping: La Guía Súper Simple Para Hacer un Dropshipping Ganador*. Babelcube Inc.
- Jaimes Fajardo, D. (2020). *Estudio sobre las variables que influyen en la intención de compra en línea para el sector de tecnología en Colombia*. [trabajo de grado, Colegio de Estudios Superiores de Administración - CESA].  
[https://repository.cesa.edu.co/bitstream/handle/10726/3961/MBA\\_53084357\\_2020\\_2.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repository.cesa.edu.co/bitstream/handle/10726/3961/MBA_53084357_2020_2.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
- Jaramillo, L., & Marin, L. (2016). *Cross-Docking, estrategia para disminuir los costos en la cadena de abastecimiento*. [artículo de grado, Universidad San Buenaventura].  
<https://bibliotecadigital.usb.edu.co/server/api/core/bitstreams/fc41ccf6-5b9d-44df-ad4a-d1c2bff9cbba/content>
- Lambert, DM, Cooper, MC & Pagh, JD (1998) Gestión de la cadena de suministro: problemas de implementación y oportunidades de investigación. *Revista Internacional de Gestión Logística*, 20.

[https://www.researchgate.net/publication/242131027\\_Supply\\_Chain\\_Management\\_Implementation\\_Issues\\_and\\_Research\\_Opportunities](https://www.researchgate.net/publication/242131027_Supply_Chain_Management_Implementation_Issues_and_Research_Opportunities)

Lihen Onishi, A. I. (2022). Confianza electrónica y su influencia en lealtad electrónica de los consumidores en un retail 2022. [trabajo de grado, Universidad Tecnológica del Perú].

[https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/6472/A.Lihen\\_Tesis\\_Titulo\\_Profesional\\_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/6472/A.Lihen_Tesis_Titulo_Profesional_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Linio (2023, 30 de agosto). *Modelo logístico de Linio en Colombia*.

<https://www.linio.com.co/sp/historia>

Liu, W. (2020). Route optimization for last-mile distribution of rural E-commerce logistics based on ant colony optimization. *IEEE Access*, 8, 12179-12187.

[https://www.researchgate.net/publication/338417912\\_Route\\_Optimization\\_for\\_Last-Mile\\_Distribution\\_of\\_Rural\\_E-Commerce\\_Logistics\\_Based\\_on\\_Ant\\_Colony\\_Optimization](https://www.researchgate.net/publication/338417912_Route_Optimization_for_Last-Mile_Distribution_of_Rural_E-Commerce_Logistics_Based_on_Ant_Colony_Optimization)

López Correa, R. M. (2017). *Propuesta de mejora del proceso de gestión de inventarios, utilizando el método de reposición ROP y la clasificación ABC, en la cadena de suministro de la empresa minera Colquisiri SA Lima, 2017*. [trabajo de grado, Universidad Privada del Norte].

<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/11306/Tesis-Roger%20Lopez%20Correa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Marketing ecommerce (2023, 24 de junio). *Empresas de e-commerce retail en Bogotá, D.C.*

<https://marketing4ecommerce.co/top-ecommerce-retail/>

Medina Velandia, S. (2018). *Estudio de las estrategias de e-commerce desde el caso de las empresas multinacionales como el grupo Éxito, Falabella, Dafiti, Amazon, Walmart y*

- Zara. [trabajo de grado, Universidad Agustiniana].  
<https://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/362/MedinaVelandi-a-Santiago-2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Meléndrez-Acosta, V. (2018). Logística del comercio electrónico: cross docking, merge in transit, drop shipping y click and collect. *Científica*, 22(2), 105-112.  
[https://www.cientifica.esimez.ipn.mx/manuscritos/V22N2\\_105\\_112.pdf](https://www.cientifica.esimez.ipn.mx/manuscritos/V22N2_105_112.pdf)
- Mendoza Suarez, I. I., & Vasquez Ramon, J. E. (2022). E-commerce y su influencia en la rentabilidad de la empresa Grupo Balboa Morales SAC, Lima, SJL, 2022.  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/105569/Mendoza\\_SII-Vasquez\\_RJE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/105569/Mendoza_SII-Vasquez_RJE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Mercado Libre (2023, 24 de junio). *Historia y modelo logístico de Mercado Libre*.  
<https://www.mercadolibre.com.co/institucional/hacemos/mercado-libre-nuestro-marketplace>
- Montoya Taborda, P. A., Gallego Echeverri, E. A., & Muñoz Cuartas, J. G. (2020). *Logística inversa, aprovechamiento de los componentes de las botas de seguridad: “la solución está en tus pies”*. [trabajo de grado, Fundación Universitaria ESUMER].  
<https://repositorio.esumer.edu.co/jspui/handle/esumer/2175>
- Morán Marchan, E., & Cabrera Galarza, Z. Y. (2017). *Análisis de los factores que influyen en el nivel de satisfacción de los compradores de Linio en América Latina*. [trabajo de grado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas].  
[https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621954/Cabrera\\_GZ.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621954/Cabrera_GZ.pdf?sequence=5&isAllowed=y)

Moya Ramírez, M. A., & Rincón Herrera, L. (2020). *Propuesta de mejora para la distribución del canal Marketplace en la ciudad de Bogotá–Homecenter*. [ensayo de grado, Universidad Sergio Arboleda].

<https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/1676/Propuesta%20de%20mejora%20para%20la%20distribucion%20del%20canal%20marketplace%20en%20la%20ciudad%20de%20Bogota%20Homecenter.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Murillo L. (2001). Supply chain management and the international dissemination of e-commerce. *Emerald Insight*, 101(7), 370–377.

[https://www.researchgate.net/publication/220672152\\_Supply\\_chain\\_management\\_and\\_the\\_international\\_dissemination](https://www.researchgate.net/publication/220672152_Supply_chain_management_and_the_international_dissemination)

Ohmae, K. (2005). *El próximo escenario global, desafíos y oportunidades en un mundo sin fronteras*. McGraw-Hill.

Olivos Aarón, S., & Penagos Vargas, J. W. (2013). *Modelo de gestión de inventarios: conteo cíclico por análisis ABC*. *Ingeniare*, (14), 107-111.

<https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/ingeniare/article/view/617/479#:~:text=M%C3%89TODO%20DE%20CONTEO%20C%C3%8DCLICO%20POR,valor%20de%20frecuencia%20de%20uso>

Palma Vega, S. A. (2021). *Análisis del Modelo Logístico de Distribución “Dropshipping” en Colombia Acentuado en el Sector Alimentación*. [trabajo de grado, Universidad Piloto de Colombia]. <http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/10953/Trabaj%20de%20Grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Peralta Caldern, P. A. (2021). *Supply Chain Management (Cadena de suministro) y su influencia en la consolidación del emprendimiento de Saga Falabella SAC, Ica, 2020*. [trabajo de

grado, Universidad Alas Peruanas].

[https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/11250/12.%20T059\\_70314765\\_T.pdf?sequence=1](https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/11250/12.%20T059_70314765_T.pdf?sequence=1)

Pinzón Salazar, S. (2021). *Comparación empírica entre el modelo de inventarios de revisión continua (ROP, Q) y el modelo Demand Driven*. [disertación doctoral, Universidad EAFIT].

<http://hdl.handle.net/10784/26714>

Portafolio (2020, 7 de abril). *Tres grandes jugadores del “e-commerce” en Colombia*.

<https://www.portafolio.co/negocios/tres-grandes-jugadores-del-e-commerce-en-colombia-539722>

Porter, M. (2013). *Ser competitivo*. (6ª, ed.). Deusto.

Puentes Peña, S. (2022). *Análisis del modelo de distribución de última milla dirigido al sector farmacéutico en España a través de una revisión sistémica de literatura*. [monografía de compilación, Universidad Piloto de Colombia].

<http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/12102/Monografia%20de%20logistica%20urbana%20Steven%20Puentes%20Pe%C3%B1a%202022-1.pdf?sequence=1>

Ramanathan, R. (2010). *Los roles moderadores del riesgo y la eficiencia en la relación entre el desempeño logístico y la lealtad del cliente en el comercio electrónico*". Investigación de Transporte Parte E: Revisión de Logística y Transporte 46(6): 950-962.

<https://doi.org/10.1016/j.tre.2010.02.002>

Ramos, J. (2017). *E-Commerce 2.0*. XinXii.

Reglero, M. C. (2019). *La influencia de la calidad del servicio logístico, la intensidad y el valor de compra omnicanal sobre la satisfacción y lealtad del consumidor*. [disertación doctoral,

Universitat de València].

<https://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/68847/TESIS%20DOCTORAL%20MITXEL%20COTARELO%20REGLERO.pdf?sequence=1>

Rentería, M. Á. S., Espinosa, R. R., & Selectos, T. (2008) *Modelo Sistémico Basado En Competencias Para Instituciones Educativas Públicas*. [trabajo de grado, Centro de Investigación y Desarrollo del Estado de Michoacán]. [https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/lsg/consideraciones\\_para\\_definir\\_y-analizar\\_el\\_sistema\\_2.html](https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/lsg/consideraciones_para_definir_y-analizar_el_sistema_2.html)

Río Torralbo, M. D. (2021). *El futuro del live streaming en los e-commerce*. [trabajo de grado, Universidad Pontificia de Comillas].

<https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/46560/TFG%20-%20Del%20Rio%20Torralbo%2c%20Maria.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Rodríguez García, M. (2021). *Los costes de E-fulfillment en la era de los minoristas Omnichannel. Creación de un marco analítico y aplicación a la distribución alimentaria online*. [disertación doctoral, Universidad de Vigo].

[https://www.investigacion.biblioteca.uvigo.es/xmlui/bitstream/handle/11093/2726/RodriguezGarcia\\_Miguel\\_TD\\_2021\\_version\\_publicable.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://www.investigacion.biblioteca.uvigo.es/xmlui/bitstream/handle/11093/2726/RodriguezGarcia_Miguel_TD_2021_version_publicable.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

Rosenberg Gurovich, J., & Miranda Valdivia, D. (2023). “*Falabella adquiere Linio*”: un futuro lleno de oportunidades. [trabajo de grado, Universidad de Chile].

<https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/192981/Tesis%20-%20Jessica%20Rosenberg%20-%20Parte%20I%20%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ruiz Chan, A. S. M., & Yong Lopez, N. D. (2020). *Aplicación de la mejora continua de procesos en la logística de última milla en el comercio electrónico de tiendas departamentales de*

- Latinoamérica*. [trabajo de grado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. [https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/19408/RUIZ\\_CHAN\\_YONG\\_LOPEZ%20%282%29.pdf](https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/19408/RUIZ_CHAN_YONG_LOPEZ%20%282%29.pdf)
- Sánchez Molina, E. (2018). *Redes de negocios en la logística del Retail desde el enfoque de las Smartcities Perú-Colombia (dentro del contexto del XXII Taller Internacional Perú 2014, cuna de la civilización latinoamericana)*. [trabajo de grado, Universidad Piloto de Colombia]. <http://polux.unipiloto.edu.co:8080/00004726.pdf>
- Sánchez Torres, J. A., & Arroyo-Cañada, F.-J. (2016). Diferencias de la adopción del comercio electrónico entre países. *Suma de Negocios*, 7(16), 141–150. <https://doi.org/10.1016/J.SUMNEG.2016.02.008>
- SCM Media Parnert Logistic. (2023, 1 de julio). *El modelo logístico de Dafiti*. <https://www.revistalogistec.com/logistica/pasion-de-logisticos-2/3141-dafiti-modelo-logistico-que-revoluciona-el-mundo-de-la-moda>
- Silva Guerra, H. (2011). Comportamiento de las superficies de retail en Colombia. *Pensamiento & Gestión. Scielo*, (30), 3-20. <http://www.scielo.org.co/pdf/pege/n30/n30a02.pdf>
- Somalo, N., & Renaud, P. (2019). *Vender con éxito en Amazon (Acción Empresarial)*. LID Editorial.
- Soto, M. (2014). *Modelo justo a tiempo para una empresa de distribución virtual*. [trabajo de grado, Universidad de Chile]. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/117282>
- Suárez Bernal, L. (2023, 24 de agosto). *Comercio electrónico creció un 11,1 % en Colombia durante el segundo trimestre de 2023*. <https://impactotic.co/innovacion/comercio-electronico/el-comercio-electronico-crecio-durante-el-segundo-trimestre-de-2023/>
- Tagnin, J. (2023). De plataformas, monopolios y el análisis multidisciplinar de objetos

- híbridos. Reseña de República Mercado Libre, dirigido por Julián Zícari. *Revista Hipertextos*, 11 (19), e068. <https://doi.org/10.24215/23143924e068>
- Temño Aguirre, I. (2017). *AMAZON, lectura empresarial*. ESIC Editorial.
- The logistics world. (2023, 01 de septiembre). *Factores de éxito del modelo logístico de Mercado Libre*. <https://thelogisticsworld.com/logistica-comercio-electronico/factores-del-exito-de-mercado-libre/>
- The logistics world. (2023, 25 de mayo) *Tiempo de entrega en Amazon, los factores clave en su logística*. <https://thelogisticsworld.com/logistica-comercio-electronico/tiempo-de-entrega-en-amazon-los-factores-clave-en-su-logistica/>
- Thompson, A. (2023, 30 de julio). *Estadísticas de Amazon para 2023 que necesita saber*. Affiliate Bay. <https://www.affiliatebay.net/es/amazon-statistics/>
- Thompson, I. (2007). *Definición de logística*. Promonegocios. <https://www.promonegocios.net/index.htm>
- Trujillo Vargas, D. M. (2020). *Procesos logísticos y satisfacción de los clientes de la empresa cerámicos DETT SAC, Rioja 2019*. [trabajo de grado, Universidad de Chile]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/48394/Trujillo\\_VDM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/48394/Trujillo_VDM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Utrilla Ramírez, E. O. (2022). *Optimización de los macroprocesos de la cadena de suministros para brindar soporte logístico ecommerce a la propuesta de una tienda virtual en la empresa ABC Moda aplicando el modelo SCOR*. [trabajo de grado, Universidad ESAN]. <https://hdl.handle.net/20.500.12640/3319>
- Vargas Cerón, M. I., & Toro Bedoya, L. F. (2018). *Modelo de implementación JIT para pymes*. [trabajo de grado, Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium-Unicatólica].

[https://repository.unicatolica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12237/1106/MODELO\\_IMP  
LEMENTACION JIT PARA PYMES.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unicatolica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12237/1106/MODELO_IMPLEMENTACION_JIT_PARA_PYMES.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Wienclaw, R. A. (2021). E-Commerce. Research Starters: Business. Porter, M. (2013). Ser competitivo (6.a ed.). Madrid: Deusto.

Wowcx, 2019, Historia WOW! La Experiencia de Cliente en Amazon

<https://www.wowcx.com/historia-wow-la-experiencia-de-cliente-en-amazon/>

Yan, B., Chen, Z., Wang, X., & Jin, Z. (2020). Influence of logistic service level on multichannel decision of a two-echelon supply chain. *International Journal of Production Research*, 58(11), 3304-3329. <https://doi.org/10.1080/00207543.2019.1671622>

Yu, Y., Wang, X., Zhong, R. Y., & Huang, G. Q. (2016). E-commerce Logistics in Supply Chain Management: Practice Perspective. *Procedia CIRP*, 52, 179–185. <https://doi.org/10.1016/J.PROCIR.2016.08.002>