



Vigilada Mineducación

Diseñar una propuesta de mejoramiento en la gestión de los costos de última milla en la industria de *e-commerce* en Colombia

SANTIAGO FERNÁNDEZ JARAMILLO

Tesis

Asesor

JUAN ESTEBAN ESCALANTE GÓMEZ

UNIVERSIDAD EAFIT  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN - MBA

MEDELLÍN

2022

## Contenido

|  |    |
|--|----|
| <b>1. Introducción</b>   | 3  |
| <b>2. Planteamiento del Problema</b>   | 5  |
| <b>3. Objetivo</b>   | 8  |
| 3.1 Objetivos Específicos  | 8  |
| <b>4. Justificación</b>  | 9  |
| <b>5. Antecedentes</b>   | 10 |
| 5.1 Internacionales  | 11 |
| 5.2 Nacionales   | 14 |
| <b>6. Marco Teórico</b>  | 16 |
| 6.1 Gestión de Costo   | 17 |
| 6.1.1 <i>Gestión de Proyectos</i>  | 17 |
| 6.1.2 <i>Estimación y Control de Costos</i>  | 18 |
| 6.1.3) <i>Definición de Gestión de Costo</i>   | 19 |
| 6.2 <i>E-commerce</i>  | 19 |
| 6.2.1 <i>Concepto de e-commerce</i>  | 19 |
| 6.2.2) <i>Ventajas y Desventajas</i>   | 21 |
| 6.2.3. <i>Modelos</i>  | 23 |
| <b>7. Metodología</b>  | 24 |
| 7.1. Enfoque   | 24 |
| 7.2. Alcance   | 25 |
| 7.3. Diseño  | 25 |
| 7.4. Población y muestra   | 27 |
| 7.5. Instrumento (Fuentes secundarias y entrevistas)   | 27 |
| <b>8. Resultados</b>   | 28 |
| 8.1 Costos de última milla en la industria de <i>e-commerce</i> en Colombia  | 28 |
| 8.2 Desempeño en la gestión de los costos de última milla  | 33 |
| 8.3 Metodología para la mejora de rentabilidad, productividad y eficiencia en la gestión de los costos de última milla del <i>e-commerce</i> en Colombia | 40 |
| <b>9. Discusión</b>  | 42 |
| <b>10. Conclusiones</b>  | 43 |
| <b>11. Bibliografía</b>  | 45 |

## **1. Introducción**

Para la mayoría de las personas el Internet se ha convertido en parte de la vida cotidiana. De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD), entre el 2010 y 2016, las tasas de uso aumentaron en 25 puntos porcentuales, pasando del 59% al 84%. Además, las estadísticas revelan que el 74% de los habitantes del planeta utilizan el internet diariamente, mientras el 62% de la población adulta usa un teléfono móvil o teléfono inteligente para conectarse (OCDE, 2017). El siglo XXI se ha caracterizado por la difusión sin precedentes de la tecnología digital, debido al desarrollo de la era de la cuarta revolución (Francesconi, 2019). Esta dinámica de evolución tecnológica ha permitido el rápido desarrollo del comercio electrónico, el cual ha llevado a muchas organizaciones a establecer canales en línea de venta directa (Bigné, Küster y Hernández, 2013).

La Organización Mundial del Comercio (2013) ha definido el comercio electrónico como la venta o compra de bienes y servicios realizada a través de redes informáticas, utilizando herramientas especialmente diseñadas para realizar y recibir pedidos, pues, aunque se soliciten bienes o servicios electrónicamente, el pago y la entrega final de los bienes o servicios no tienen que ser realizados en línea. Se estima que el valor global del comercio electrónico alcanzó los 2 billones de dólares en el 2018, aumentando un 8% frente al año 2017 y representando alrededor del 30% del valor total mundial (UNCTAD, 2020).

Frente a lo anterior es importante precisar, sin embargo, que tal crecimiento no ha sido homogéneo en todas las regiones geográficas, pues según el índice para el comercio electrónico B2C de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), para 2019 en Latinoamérica se evidenció un notable rezago (48 sobre 100) frente a las economías avanzadas (87 sobre 100). A pesar del desfavorable escenario regional, países como Brasil, México, Argentina, Chile y Colombia (en los que se concentra el 90% de los compradores en línea de esta zona) alcanzaron índices de comercio electrónico superiores al promedio de la región. Esta dinámica se vio favorecida por sus economías de escala y tamaño de mercado, pero aún es bajo frente al promedio mundial, lo

que abre la discusión en torno al análisis de factores subyacentes que frenan el potencial de desarrollo del comercio electrónico en la región. (UNCTAD, 2019).

En específico, para el mercado colombiano se ha registrado un notable avance en el comercio electrónico. Según UNCTAD (2019), el país registró una puntuación de 60.5 sobre 100, siendo superior al valor de Latinoamérica (48) y del mundo (55). Con esto el país escaló siete posiciones al ubicarse en el puesto 66 (frente al puesto 73 que ostentaba en el año 2018). Las ventas entre 2016 y 2019 a través de internet crecieron 90.6%, al pasar de \$11.7 billones de pesos en el año 2016 a \$22.2 billones de pesos en el año 2019.

El surgimiento en el 2019 del COVID-19 provocó, a partir de 2020, una fuerte deceleración en la mayoría de los sectores económicos. Sin embargo, el comercio electrónico se convirtió en pieza fundamental de cara a su continuidad y posterior recuperación (Hudson et al. 2015). Ante las problemáticas derivadas de la pandemia, el *E-commerce* adquirió un carácter estratégico para la economía del país, pues las cuarentenas y medidas de restricción a la movilidad, impuestas por el Gobierno Nacional, condujeron al cierre físico de todo tipo de empresas. Por esta razón, tanto empresarios como consumidores vieron la necesidad de hacer uso de los distintos canales digitales para efectos de adquisición de bienes y servicios de primera necesidad.

Estos niveles de crecimiento en el marco del comercio electrónico han traído consigo grandes desafíos en el espectro de la administración de las cadenas de suministro, toda vez que la eficiencia de la logística de distribución se ha convertido en un factor determinante de cara a materializar los beneficios económicos en las industrias relacionadas (Campos, 2016). Teniendo en cuenta lo anterior se hace imperativo la reducción del costo logístico, mejor infraestructura y promover el desarrollo de una red que permita la circulación óptima a lo largo del canal.

Teniendo en cuenta el análisis que se ha planteado, el presente trabajo se centra en el análisis en la gestión de última milla en la industria de *E-commerce* en Colombia. La última milla en la logística se define como la última parte del proceso de entrega de un pedido, lo cual involucra un conjunto complejo de actividades y procesos mediante los cuales el paquete llega hasta las manos del consumidor, pues se deben contemplar puntos

como la eficiencia, los costos, el tráfico en las grandes ciudades, las restricciones de circulación urbana, organización de las cargas y planificación de las rutas.

La logística de última milla desempeña un papel clave en el desarrollo exitoso del comercio electrónico, ya que es la encargada de la integración de todo el proceso. Como lo señalan Ibeh, Luo y Dinnie (2005), la logística en el *e-commerce* resulta clave en la medida en que permite establecer una relación entre un vendedor y un comprador a través de un clic, a través de una serie de procesos y servicios específicos que depende de la eficiencia, la colaboración en la cadena de suministro, y la integración adecuada de los operadores logísticos a través de dispositivos tecnológicos.

En este sentido, se plantea como objetivo de la presente investigación desarrollar una propuesta de mejoramiento en la gestión de los costos de última milla en la industria de *e-commerce* en Colombia. Para tal fin se estructura un documento que incluye el planteamiento del problema, los objetivos, justificación, antecedentes, marco teórico, metodología y resultados.

## **2. Planteamiento del Problema**

Los cambios acelerados que ha tenido la tecnología digital a nivel mundial en el siglo XXI han generado una transición acelerada hacia la cuarta revolución industrial, promoviendo como resultado cambios significativos en la vida cotidiana, además de un movimiento acelerado de la economía global hacia los nuevos sistemas basados en la infraestructura digital y dispositivos emergentes (Francesconi, 2009). En conjunto, esto ha permitido que una de las economías digitales con mayor crecimiento sea el *e-commerce*, elemento que también se ha visto potenciado por la pandemia del COVID-19, ya que la continuidad de la mayoría de las industrias se vio amenazada, obligándolas a buscar el uso de los canales *e-commerce* para favorecer su continuidad y presencia en los mercados.

Las formas y medios de producción, consumo, generación de energía, comunicación, transporte y movimientos no fueron ajenas a estos cambios. Fundamentalmente, a medida en que fue creciendo la disponibilidad de estas nuevas tecnologías para garantizar el objetivo principal de las empresas de aumentar sus ganancias y mantener la productividad, ha sido preciso mejorar la eficiencia con los recursos, el trabajo y el capital (Ibeh, Luo y Dinnie, 2015). La eficiencia en las cadenas de suministros

se convierte en un eje fundamental para el desarrollo y crecimiento del *e-commerce*, generando propuestas de valor acordes al mercado. Un factor de alta importancia y complejidad es la gestión de la logística. Principalmente, el costo logístico de última milla se convierte en pieza clave de rentabilidad, productividad y eficiencia de todo el sistema logístico, a partir de entregas más rápidas y al menor costo posible, lo cual se establece como una ventaja competitiva para cualquier compañía que quiera destacarse en la industria del *e-commerce*.

Sin embargo, la realidad es que el *e-commerce* se encuentra en la actualidad sujeto a una serie de retos y desafíos importantes relacionados con la logística, de los cuales depende en gran medida la posibilidad de potencializar las oportunidades que ofrecen las plataformas digitales de comercio electrónico. Según lo explican Ibeh, Luo y Dinnie (2015), el auge en las ventas digitales ha generado también como resultado un aumento considerable en la devolución y cambio de los productos. En particular, siguiendo información presentada por el Observatorio de *e-commerce* de Cetelem, en el año 2018 hubo un 35% de consumidores que devolvieron al menos un producto adquirido a través del comercio electrónico, lo cual quiere decir que 1 de cada 3 productos es devuelto. Se destacan principalmente productos devueltos en la industria de la moda, complementos, electrodomésticos y dispositivos móviles.

Dentro de las razones que tienen los usuarios para devolver los productos se destacan los errores del propio cliente al realizar un pedido, el hecho de que muchas veces los productos no satisfacen las expectativas del consumidor porque existen diferencias entre lo que se muestra en las páginas web y la realidad del producto. También se presentan casos en los cuales la empresa envía el producto equivocado, lo cual sucede muchas veces con los productos de moda debido a equivocaciones con la talla o el color. Otros factores importantes asociados con las devoluciones son que el producto está caducado, que la entrega llega con mucho retraso, lo cual aumenta las posibilidades de que el cliente cambie de opinión, y que el artículo llega roto o deteriorado. Por tanto, se puede decir que:

La logística juega un papel determinante en el éxito o fracaso de las empresas que optan por el *e-commerce* como su ventana de expansión, ya que es ella la que

garantiza la calidad y tiempos de entrega del producto o servicio, respondiendo siempre a las necesidades de la demanda (Campos, 2016).

Sin embargo, la logística inversa requiere el desarrollo óptimo de tareas que incluyen la inspección de los productos, la intervención concreta sobre materiales, materias primas y elementos, además de nuevas estrategias de ventas y mercadeo en mercados secundarios. Por lo tanto, el punto que se pretende argumentar es que la logística inversa precisa de la aplicación de soluciones tecnológicas y de enfoques colaborativos al interior de la cadena de suministro.

En efecto, como lo explican Jayaraman, Ros y Agarwal (2008) alcanzar la eficiencia es la logística de reversa es más complicado, debido a la naturaleza compleja de las operaciones asociadas. Estas situaciones se hacen más difíciles cuando la empresa no cuenta con soluciones tecnológicas asociadas a la gestión y sistematización de la información que se requiere para rastrear y conocer el estado de los productos que ya han sido entregados al consumidor, como documentación electrónica, radiofrecuencia o mecanismos de seguimiento de devolución computarizados.

Los retos logísticos, por tanto, se asocian con un conjunto de procesos que les permiten a los clientes realizar sus compras por internet de una manera segura y eficiente, que puedan seguir en tiempo real sus pedidos, que haya una buena trazabilidad del inventario, que existen horarios de entrega efectivos y agilidad en los procesos. Lo anterior, a través de procesos que generan menores costos y mayor eficiencia para las empresas, a través de inversiones que deben tener como finalidad promover el desarrollo de cadenas de suministro colaborativas y dotadas con los medios tecnológicos necesarios para generar una respuesta rápida a los cambios, para mejorar el control de las actividades y fortalecer la capacidad de integración.

En este sentido, como lo señalan Bigné, Küster y Hernández (2013), la logística en el *e-commerce* no solo depende de contar con un buen catálogo en internet, sino también con un conjunto de sistemas inteligentes que mejoren la trazabilidad, seguimiento y ruteo, además de favorecer la integración sistémica para realizar el seguimiento de los productos. En conjunto, todos estos procesos se complejizan en la última milla, pues las empresas deben, además, tener en cuenta factores asociados a la sostenibilidad ambiental, a la

congestión urbana, la trazabilidad de los pedidos y seguimiento. Todos estos factores pueden generar como resultado incrementos en los costos que es preciso considerar de manera integral, para de esta manera orientar mejores estrategias de planeación que permitan reducir dichos costos al mismo tiempo en el cual se mejora la eficiencia.

Para reducir los costos, se destacan principalmente dos factores centrales que pueden ayudar a mejorar de manera significativa la logística de última milla en el comercio electrónico. En primer lugar, se destaca la colaboración en la cadena de suministro como un proceso que permite promover alianzas estratégicas entre actores clave para mejorar la flexibilidad, responder a las variaciones entre la oferta y la demanda, además hacer frente a las transformaciones que se generan en el mercado (Sheu, Yen y Chae, 2006). Por tanto, una cadena de suministro colaborativa se puede entender como la relación y asociación entre dos o más empresas que se integran para generar una ventaja competitiva que no podría alcanzarse de manera independiente. En segundo lugar, se resalta la importancia de la tecnología, la cual cumple un papel sumamente importante en la logística, ya que ayuda a promover la innovación y el uso de diversos tipos de herramientas y software que se acomodan a las necesidades que experimentan las empresas en los procesos de entrega (Willutzky, 2014). Las tecnologías permiten conectar una enorme cantidad de dispositivos que brindan diferentes servicios en los procesos organizacionales, a partir de una continua distribución de información a través de las redes, lo cual genera nuevas posibilidades de acceso e intercambio de la información como requisito esencial para atender las necesidades y expectativas de los consumidores.

### **3. Objetivo**

Diseñar una propuesta de mejoramiento en la gestión de los costos de última milla en la industria de *e-commerce* en Colombia.

#### **3.1 Objetivos Específicos**

- Diagnosticar integralmente los costos de última milla en la industria de *e-commerce* en Colombia.
- Analizar el desempeño en la gestión de los costos de última milla mediante los indicadores adecuados a nivel de seguridad y garantía de transacciones, capacidad para formular proyectos de marketing, consulta de estado financiero, gestión de

quejas de clientes, flexibilidad del sistema de servicio y tasa de retención de clientes.

- Definir una metodología para la mejora de rentabilidad, productividad y eficiencia en la gestión de los costos de última milla del *e-commerce* en Colombia.

#### **4. Justificación**

La presente investigación toma como principales motivos del interés investigativo tres factores. En primer lugar, se destaca la ausencia de literatura especializada latinoamericana sobre la unificación entre la gestión de costos y modelos de *e-commerce* para las empresas en Colombia. Esto es un vacío importante, pues la última milla en la logística se asocia con una serie de condiciones externas que son variables y que deben ser bien comprendidas y planificadas por parte de las empresas. En este sentido, la presente investigación se establece como un aporte importante que puede ayudar a mejorar la comprensión entre *e-commerce*, gestión de costos, planificación y satisfacción de las necesidades de los clientes.

Además, es importante considerar con Sheth (2011), que los mercados emergentes poseen una serie de características diferentes a los mercados desarrollados, principalmente relacionadas con la heterogeneidad del mercado, el apoyo institucional, el desarrollo constante de nuevos competidores, además de problemáticas específicas asociadas a limitados recursos e infraestructura inadecuada. Lo anterior obliga a fortalecer la investigación en mercados emergentes en referencia a temas claves para el desarrollo organizacional en la actualidad, como es el caso del comercio electrónico.

En segundo lugar, se destaca una coyuntura importante, asociada a los altos niveles de crecimiento del comercio electrónico en el país a causa de la crisis desatada por la pandemia de la COVID-19. Esta situación generó que los clientes vieran limitados sus desplazamientos presenciales a los puntos de venta, y debieron encontrar canales de compra que les permitieran continuar su consumo, pese a las lógicas de asilamiento, generando oportunidades importantes para las empresas, pero también retos y desafíos asociados principalmente con los gastos y la eficiencia logística.

En tercer lugar se destaca la difícil situación en la gestión de costos al interior de las pymes colombianas a causa de la crisis desatada por la pandemia de la COVID-19, la cual ha generado un sobre costo operativo para muchas organizaciones. Autores como Hughes (2019) plantean que, a pesar de la creciente importancia de las pymes en la actividad económica mundial, las principales economías industriales siguen siendo dominadas por las grandes empresas. Esto se debe, principalmente, a que las grandes empresas invierten más en innovación y tecnología que las empresas pequeñas.

En el caso particular de Colombia, explican Castellanos, Loaiza e Iglesias (2016) es evidente que existe una relación directa entre innovación, apropiación de las TIC, inversión y políticas públicas. En conjunto, estas variables inciden de manera determinante en la productividad y competitividad de la empresa, de tal forma que, al integrar estos aspectos en los enfoques administrativos, es posible generar como resultado una mejor rentabilidad. Sin embargo, en lo que respecta a las pymes, se observa que:

Las pymes en Colombia no están ajenas a la incorporación de las TIC en la cotidianidad de sus labores, sin embargo, la falta de políticas claras, de inversión, desconocimiento de alcances y poca cultura tecnológica hace que el desarrollo no sea el esperado (Castellanos, Loaiza e Iglesias, 2016, p. 44).

Esto se debe a que las pymes se han enfocado tradicionalmente en la atención personalizada del cliente y en la calidad, sin establecer primero procesos de apropiación y uso de las TIC, específicamente sistemas informáticos y comercio electrónico.

En conjunto, estos tres motivos constituyen la justificación del presente proyecto, en tanto supone una exploración de un tema poco tratado en el país a nivel práctico y académico; aprovechando la coyuntura que ha popularizado las transacciones por medio del modelo *e-commerce*, y aportando a solventar las problemáticas a nivel gestión de costos.

## **5. Antecedentes**

Es posible encontrar diversos estudios en el rastreo de literatura especializada sobre el tema de la gestión de costos en el marco del *e-commerce*, en su mayoría de corte práctico y organizacional. Por ello, se enunciarán en esta sección aquellos de mayor pertinencia para el presente estudio, utilizando como criterio de tal identificación el que sean recientes (no

superiores a cinco años de haber sido publicadas), pretendiendo un saber de última milla innovador. Otro aspecto a considerar será su procedencia, puesto que el objetivo central consiste en desarrollar una propuesta de mejoramiento en la gestión de los costos de última milla en la industria de *e-commerce* en Colombia, se hará énfasis en los estudios nacionales. No obstante, se abordarán algunos trabajos internacionales en virtud de su similitud con la propuesta que pretenderá formularse.

### 5.1 Internacionales

La gestión de costos como parte de un proceso de implementación o mejoramiento de las lógicas de *e-commerce* en el ámbito internacional son múltiples, pese a ello, en la actualidad cierta característica ha permitido enfocar las investigaciones en el marco de la productividad organizacional, vinculando las TIC con el *marketing*, lo que deriva en un aumento sustancial en el número de ventajas, crecimiento empresarial y soporte para la economía local (Taher, 2021). Implementar adecuadamente el *e-commerce* en cualquier organización o empresa supone la adecuación de diversos insumos, de suerte que sea fundamental estructurar proyectos organizacionales que se adecuen a las exigencias particulares de un caso específico (Šakovi'c Jovanovi'c, Vujadinovi'c, Mitreva, & Fragassa, 2020). Esto, entre otras cosas, implica una gestión del costo que garantice procesos redituables, en tanto implementar la infraestructura, capacitación y demás elementos esenciales al *e-commerce* no constituya una pérdida para la empresa, o contribuya a su terminación (Ding & Zhao, 2021). Los siguientes estudios perciben la gestión de costos como un elemento fundamental a la hora de formular proyectos de mejora organizacional sustentados en el *e-commerce*.

En primer lugar, se encuentra el estudio titulado *Design of Port E-Business Marketing Management Information System Based on Cloud Computing* escrito por Wang (2019). Se trata de un estudio que tuvo por objetivo mejorar el nivel de gestión a partir de la formulación de un sistema de información de costos sustentado en los modelos de comercio electrónico actuales, empleando como herramienta para su correcto desarrollo tecnología de computación en la nube. Para ello, el artículo efectúa un análisis del estado del marketing de *e-commerce* actual a partir de literatura especializada reciente, analiza los problemas de los costos derivados de los casos empíricos recabados en China. El documento centra su

atención en los aspectos susceptibles de mejora y establece un sistema de gestión de marketing de *e-commerce* cuyo principal soporte operativo lo conforma la computación en la nube (Wang, 2019). Este autor centró sus esfuerzos en construir un sistema capaz de proporcionar a las pymes chinas un espacio comercial pertinente y adecuado para la implementación del *e-commerce*, considerando el entorno en el que estas empresas se desarrollan. La plataforma formulada ayuda a las pymes a elaborar proyectos productivos sostenibles, pues prepondera la comercialización de forma independiente como medio efectivo para que las empresas obtengan ganancias rápidas (Wang, 2019). Lo anterior, teniendo presente que, el *e-commerce* permite a las empresas abrir canales de venta únicos desarrollados al interior de un espacio virtual, el cual puede mostrar productos y servicios, a la par con sus múltiples variedades para la empresa u organización, las cuales mejoran su visibilidad y reputación comercial, facultándolos de participar en condiciones aptas frente a la competencia internacional (Wang, 2019).

En segundo lugar, otro documento de relevancia en el marco de la temática abordada se titula *A classification scheme for productivity management in e-commerce services* escrito por Granha Lira, Torres Júnior y Oliveira Santos (2019). Se trata de una investigación que tuvo por objeto investigar los esquemas de clasificación de servicios al interior de diversas empresas, para a partir de estos datos, comprender los elementos necesarios para aumentar la productividad en la prestación de su portafolio de entregables. Para tal fin se elaboró un esquema de clasificación de los servicios prestados por las empresas en la modalidad de *e-commerce*, considerando aportes teóricos del modelo de (Schmenner, 2004) y las contribuciones de Cook, DP, Goh, C. y Chung, CH (1999) y Van der Valk, W. y Axelsson, B. (2015). Los autores identifican dos tipos de servicios que son susceptibles de mejora a partir de la implementación del esquema de clasificación, a saber: 1) los gerentes pueden superar el costo tradicional de compensación frente a la personalización y 2) explorar el *e-commerce* para aumentar sus ganancias mientras sostienen procesos de personalización que sean llamativos para sus clientes.

En tercer lugar se presenta la investigación titulada “Managing buyer-supplier relationships in e-commerce projects: implications for relationship value” escrita por Saunila, Ukko, Sore, Rantala y Nasiri (2019). Estos autores se concentraron en investigar

las características del *e-commerce* que implican un aumento en el valor de la relación existente entre proveedor y proyectos de *e-commerce*. Para obtener información sobre la relación comprador-proveedor, se realizaron cuestionarios estructurados y encuestas en línea, los cuales permitieron recopilar datos de empresas de *e-commerce* ubicadas en Finlandia, para efectos de conocer la tasa de ventas virtuales en relación con el número de ventas netas presenciales en sus tiendas. A partir de este análisis se encontró que el *e-commerce* se caracteriza principalmente por tres dimensiones: a) características de prestación de servicios, b) características del producto y c) operaciones del comprador. Lo anterior proporciona información gerencial para llevar a cabo procesos efectivos y eficientes de la cadena de suministro a partir del impacto del *e-commerce* en la performance de la organización.

Por otra parte, Rizal Damuri (2020) en su reporte titulado *An Overview of E-commerce Business and Consumers in Indonesia* analiza, a partir de una metodología de revisión de informes oficiales por medio de estadística descriptiva, el desempeño del modelo *e-commerce* en los negocios de este territorio. En este estudio se encontró que solo el 2,67%, de las 26.26 millones de pymes del país, adelantan proyectos comerciales centrados en el modelo de *e-commerce*. Además, los resultados evidenciaron que la venta en entornos virtuales aún es poca en Indonesia, y que el nicho de mercado con mayor potencialidad resultan ser las redes sociales. En este marco específico la gestión de costos resulta esencial de cara a enfrentar un mercado aún sin explorar, para evitar incurrir en costos de producción que no reporten beneficios a la empresa

Finalmente, en la misma línea temática de la relación entre *e-commerce* y gestión de costos, es importante exponer el acta de la conferencia de Chunyi Zhao (2021) titulada *Research on Cost Management of E-commerce Enterprises Based on Value Chain—Taking Suning Tesco as an Example* que fue presentada al V Congreso Internacional de Informatización en Educación, Gestión y Negocios desarrollado en 2021. En esta conferencia el autor expone el gran crecimiento del *e-commerce*, y sus implicaciones a nivel intensificación de la competencia entre las pymes tradicionales en el plano internacional. Según el autor, los modelos de *e-commerce* resultan fundamentales para entrar en la competencia del mercado, puesto que en la actualidad este desempeño

empresarial no depende exclusivamente de los procesos internos de fabricación y producción, sino que debe abordar a los consumidores externos. Zhao (2021) propone que las empresas deben adoptar un modelo que les permita construir y optimizar la cadena de valor por medio de la comprensión de los factores externos a través de un modelo *e-commerce* y para comprobar su hipótesis analiza a profundidad el caso de éxito de la empresa Suning Tesco.

## 5.2 Nacionales

En los estudios colombianos se denota un claro énfasis en la planificación de negocios como rubro que subsume la gestión de costos. Esto obedece a que la formulación de planes tiene como objetivo final gerenciar los procesos organizacionales de la empresa, de manera que sea posible efectuar un desarrollo sostenible y productivo (Van Dam & Marcus, 2012). En este marco resulta pertinente considerar la tesis de grado titulada *Desarrollo del Plan de Negocios para la Puesta en Marcha de un e-commerce Tienda Online para Venta de Productos de FERRETERÍA - SUMIMPORT S.A.S* escrita por Arcila Higuera (2018). Esta investigación se centró, mediante un estudio de corte descriptivo y foco cuantitativo, en la formulación de un plan para evaluar la viabilidad de un modelo *e-commerce* para ventas tipo ‘puerta a puerta’ en productos y servicios de ferretería a nivel local, regional y nacional. A nivel resultados se encontró que el uso de un servicio *e-commerce* deriva en una ventaja competitiva, a la vez que resalta su accesibilidad en razón de sus bajos costos en inversión.

Se destaca también el trabajo *e-commerce como Herramienta de Marketing en la Gestion Empresarial en Colombia*, el cual propende por vincular la noción de gestión como un elemento fundamental de todo proceso de implementación de *e-commerce* a nivel organizacional. Esta investigación, publicada por Moreno López y Quintero Cundumi (2019), tuvo como objetivo efectuar un análisis de los procesos de gestión desarrollados al interior de las empresas con modelos de *e-commerce* en Colombia. Se trató de un estudio de tipo descriptivo-inductivo a partir de una revisión de fuentes especializadas y formales. Derivado de su investigación, los autores encontraron que la empresa colombiana, si desea crecer en el mercado, ha de implementar el modelo *e-commerce*, pues los datos muestran un crecimiento del 17% para 2018, donde el país ocupó el quinto lugar en el ranking de

Marketing Digital de Latinoamérica. Para implementar efectivamente este modelo es necesario contar con procesos efectivos de gestión apoyados en las nuevas tecnologías de la información para maximizar los beneficios de todos los procesos productivos de la empresa (Moreno López & Quintero Cundumi, 2019). La fidelización y la satisfacción de los clientes proviene de la gran personalización que provee el *e-commerce*, a su vez, esto reporta grandes ganancias a nivel de la firma y las ganancias que se desprenden de ella.

*Análisis de la logística del comercio electrónico en la cadena de valor B2C en Colombia* es otra investigación a considerarse. Se trata de un trabajo que pretende analizar las dinámicas y lógicas intrínsecas a la operancia de los componentes de la cadena de valor en la logística implementada por el comercio electrónico *Business-to-Customer* (B2C) en el sector del *e-commerce* colombiano. Este trabajo de grado realizado por Acosta Carlos, Gómez Ramos y Peña Quitiaquez (2020) tiene un carácter no-experimental de tipo descriptivo que emplea la recolección de datos como instrumento metodológico principal y revela que los procesos de logística provenientes del modelo *e-commerce* representan beneficios en la optimización de tiempos, efectividad y eficiencia (Acosta Carlos & Gómez Ramos, 2020). El documento resalta la influencia de la pandemia desatada por la COVID-19, la cual incentivó la implementación del comercio electrónico por todo el territorio nacional. Los autores encuentran que se refuerzan los lazos de economía colaborativa, al igual que se propende por una sincronización de los actores implicados en un proceso de logística para la cadena de valor de proyectos comerciales. Entre los beneficios que reportan los autores se resalta que el *e-commerce* implica una relación directa con el cliente, por ello evita la tercerización; genera procesos organizativos unificados; diversifica la empresa y sus productos; evita fallas operativas y es un aliado logístico para la gestión de mercancías y costos.

William Vega (2020), en su investigación titulada *Plan de Negocio para la Creación de una Tienda Online de Artículos Tecnológicos* aborda una problemática similar, aplicada a nivel práctico. Se ocupa de evaluar la viabilidad de un negocio centrado en la venta de productos y servicios por medio de la asistencia de *chatbots*, los cuales personalizan la experiencia del cliente, factor que los atrae ampliamente. Como insumo metodológico se optó por acoger la perspectiva de valoración del mercado de

comercialización de productos tecnológicos. La población tomada en cuenta fueron 196 personas que realizan operaciones comerciales por medio de plataformas digitales. A este grupo de individuos se les realiza una encuesta de preguntas relacionadas con la venta de productos y servicios por medio de la asistencia de *chatbots* en la modalidad *e-commerce*. Vega (2020) identifica un nicho comercial de gran potencial en el que la simulación de aspectos financieros identificó como fortaleza una relevante adquisición de utilidades para el primer año de operación; mientras el análisis frente a competidores reporta la necesidad de una mayor concreción del proyecto, en tanto pueda enfrentarse a la competencia (Vega, 2020).

Por último, se encuentra el documento titulado *Propuesta para la Implementación de e-commerce en Empresas Dedicadas a la Producción de Calzado y Marroquinería en el Sector del Restrepo en la Ciudad Bogotá* escrito por Ramírez Montero y Fajardo Medina (2020). Este tuvo la pretensión de formular una propuesta para la implementación de un modelo de *e-commerce* para las pymes del sector de calzado y marroquinería presentes en el barrio Restrepo de la ciudad de Bogotá. Se efectúa un proceso de análisis exploratorio por medio de la revisión de material científico disponible en plataformas virtuales, escritas y visuales referentes a la implementación del *e-commerce*. Así mismo, los autores optaron por realizar encuestas a comerciantes y productores que habitan el barrio Restrepo para conocer su percepción sobre el comercio electrónico. La investigación encuentra una marcada reticencia por los trabajadores del sector de calzado y marroquinería del barrio Restrepo en relación con la implementación de un modelo *e-commerce*, manifestando principalmente la preferencia por un servicio personalizado que solo se gesta en la presencialidad (Ramírez Montero & Fajardo Medina, 2020). Esta percepción, sumada al escaso acceso a indumentaria tecnológica, así como los gastos operativos que vienen con ella, permean un ambiente que hace inconveniente la implementación del *e-commerce* en el sector, pese a sus grandes movimientos comerciales (Ramírez Montero & Fajardo Medina, 2020)

## **6. Marco Teórico**

La presente sección se encargará de abordar el andamiaje teórico que sustenta la formulación de una propuesta de mejoramiento en la gestión de los costos en la industria de

e-commerce. Para ello se analizan las nociones de gestión de costo, *e-commerce*, logística de última milla y pymes.

## 6.1 Gestión de Costo

### 6.1.1 *Gestión de Proyectos*

Para abordar la noción de gestión de proyectos es necesario, en un primer momento, caracterizar el concepto de ‘proyecto’, por este se entiende un proceso único y completo, orientado a objetivos, con un inicio claro y un fin específico, para el cual se efectúa una ejecución continuada, como parte de un desarrollo guiado por el objetivo final establecido (Aničić & Aničić, 2019). Así, proyecto sería todo proceso que propende a la coordinación y control riguroso de las actividades para lograr alcanzar un objetivo concreto. Para ello, se plantean una serie de acuerdos y requisitos, límites de tiempo, topes de costo, número de recursos, entre otros elementos que concreten los pasos necesarios para obtener el resultado deseado. Autores como Kerzner (2017), en su libro titulado *Project Management: A System Approach to Planning, Scheduling and Controlling*, enumeran una serie de características que constituyen la noción de proyecto, estas son:

- Tiene un objetivo concreto, el cual debe realizarse en circunstancias específicas.
- Tiene un comienzo y un final definidos.
- Ciertos factores y elementos implican limitaciones.
- Su desarrollo se sustenta en los recursos humanos.
- Tiene carácter multinacional.

Otra definición de gran importancia en lo que respecta a la noción de ‘proyecto’ resulta ser la brindada por el Instituto de Gestión de Proyectos – (PMI) por sus siglas en inglés–. Esta concepción tiene un claro énfasis empresarial, pues comprende los proyectos como procesos que ocurren al interior de una empresa, cuyo nacimiento se sustenta en conseguir crear un producto, ofrecer un servicio, u otro resultado concreto y específico (PMI, 2017). En consecuencia, para el correcto desarrollo de un proyecto empresarial, se hace necesaria la adopción de un tipo gestión de proyectos (Aničić & Aničić, 2019), proceso desde el cual se interrelacionan conocimientos, habilidades y herramientas necesarias para ejecutar de manera efectiva y eficiente las actividades que se deben realizar para cumplir a cabalidad con los objetivos del proyecto. Gestión de proyectos resulta ser la implementación y

aplicación adecuada de los conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas que juegan un rol en las actividades de un proyecto empresarial (Aničić & Aničić, 2019). Es la labor encargada de nutrirse de los datos de la empresa para mejorar sus procesos internos, por medio de evaluaciones y proceso de mejoramiento (Kerzner, 2017).

### 6.1.2 *Estimación y Control de Costos*

Los procesos de gestión de proyectos tienen como parte fundamental de su desarrollo operativo el asegurar un equilibrio de metas que provea objetivos alcanzables en términos de alcance, tiempo y costos. La gestión de costos, por tanto, se subsume a la gestión de proyectos, y se posiciona como un elemento de gran importancia en razón de su injerencia en el presupuesto de la empresa (Aničić & Aničić, 2019). Es así como la gestión de costos se convierte en una necesidad organizacional, ya que permite a las empresas especificar el proyecto, sus características, desarrollar planes de manejo del tiempo y administrar los costos que vivencia la empresa en sus procesos productivos.

Para el Instituto de Gestión de Proyectos (2017) es posible identificar cuatro procesos que conforman la gestión de costos en los proyectos empresariales, a saber: 1) planificación de la gestión de costos, 2) estimación de costos, 3) concreción de presupuestos y 4) control de costos. La planificación de la gestión de costos consiste en la elaboración de un plan de acción que permita ejercer una gestión adecuada a los costos organizacionales. La estimación de costos tiene por objetivo brindar una cifra tentativa de la tasa de costos de la organización, en esta misma línea, la concreción de presupuestos pretende especificar los ingresos previstos, así como su utilización (PMI, 2017). Por último, el control de costos se refiere a la gestión efectiva del presupuesto y los gastos en los que incurre la empresa, propendiendo un equilibrio financiero que sustente procesos redituables (Aničić & Aničić, 2019)

Los gerentes encargados de gestionar los costos deben trabajar colaborativamente con los profesionales financieros, de manera tal que procesos como la estimación de los costos se desarrollen con la mayor exactitud y rigurosidad posible, en tanto, de la información adecuada se desprenderá una buena gestión (Schwalbe, 2015). Entre las estimaciones que deben efectuar los gerentes encontramos: 1) estimación aproximada, estimación presupuestaria y estimación final. Así mismo Schwalbe (2015) identifica dos

tipos de costos, entre ellos: 1) costos directos, se trata de aquellos que se relacionan con la fabricación del producto o el servicio ofrecido en el proyecto comercial; y 2) costos indirectos, entendidos como aquellos que no están directamente relacionados con la fabricación del producto o la oferta de servicios, sino que se encuentran indirectamente relacionados con la ejecución del proyecto.

### 6.1.3) *Definición de Gestión de Costo*

Los procesos de recuperación y crecimiento continuo empresarial ocurren al interior de una intensa competencia comercial que genera presiones organizacionales en el ajuste de precios como parte de un proceso redituable centrado en obtener ganancias (Ditkaew, 2018). No obstante, la reducción de precios no resulta ser suficiente para que los proyectos comerciales se desarrollen de manera efectiva. En este sentido, como parte de un proceso para garantizar el éxito comercial de las empresas, la gestión de costos resulta ser necesaria, en tanto es un proceso de asignación de recursos que permite agregar más valor a los productos brindados por la empresa, enfatizando en la administración efectiva de costos de fabricación, propendiendo una reducción del gasto neto, sin descuidar la calidad del producto (Ditkaew, 2018).

Así, se entiende por gestión de costos aquella herramienta capaz de aumentar el potencial competitivo de una empresa, propendiendo por el trabajo colaborativo entre ejecutivos a partir de la recolección y consideración de datos detallados acerca de los costos en los que incurre una empresa (Ditkaew, 2018). Este proceso permite eliminar gastos innecesarios, reduciendo los costos operativos. Por lo tanto, la gestión de costos resulta ser esencial para mejorar los procesos organizacionales vinculados a la administración de presupuestos y gastos, a partir de la evaluación, la toma de decisiones y el control interno efectivo, elementos fundamentales para lograr las metas organizacionales de tal entidad (Ditkaew, 2018).

## 6.2 *E-commerce*

### 6.2.1 *Concepto de e-commerce*

El concepto de *e-commerce* proviene del término inglés ‘electronic comerce’, el cual significa comercio electrónico en castellano. Por tanto, tiene una referencia muy inmediata, esta es, todo ejercicio de compra y venta de bienes o servicios que tiene lugar en

Internet o por medios electrónicos (Išoraitė & Miniotienė, 2018). Así, *e-commerce* se refiere a la concreción de una actividad comercial efectuada por medio de la utilización de herramientas electrónicas. Estas herramientas pueden transmitir texto, video o audio, y soportan la interacción con el consumidor y el producto (Išoraitė & Miniotienė, 2018). Las actividades comerciales en las cuales el *e-commerce* puede efectuarse son múltiples, empleándose en una amplia gama de proyectos empresariales y organizacionales. Entre las actividades más comunes Išoraitė y Miniotienė (2018) identifican el *e-commerce* de bienes y servicios, la entrega electrónica de información digital y un marketing directo con el consumidor.

Existen diversas definiciones que pretenden asignar una significancia concreta a la noción de ‘*e-commerce*’, entre las más recientes encontramos las aportaciones de Nanekaran (2013) en *An Introduction To Electronic Commerce*, donde define el *e-commerce* como un concepto y un proceso de gran impacto que ha transformado fundamentalmente el ritmo de las vidas humanas. Nanekaran (2013) entiende el *e-commerce* como uno de los principales factores que contribuyeron a la revolución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el campo de la economía. Por otro lado, en *E-Commerce or Internet Marketing: A Business Review from Indian Context*, Gangeshwer (2013) explica que el *e-commerce* es un modelo que facilita nuevos tipos de procesos comerciales que emplean la información como sustento para configurar relaciones más directas con los consumidores, a través de la publicidad y el marketing virtual, la toma de pedidos en línea y el servicio al cliente en línea.

Investigaciones más recientes, como las aportaciones de (Shahriari, Shahriari y Ggheiji (2015) en *E-commerce and its impacts on global trend and market*, definen el *e-commerce* como el conjunto de operaciones comerciales de productos o servicios cuya principal vía de operación son redes informáticas como Internet. Así, se trata de un modelo que efectúa un comercio móvil a través de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) (Shahriari, Shahriari, & Ggheiji, 2015). Tal proceso puede realizarse por medio de la transferencia electrónica de fondos, la gestión de la cadena de suministro, el marketing en Internet, el procesamiento de transacciones en línea, el intercambio

electrónico de datos (EDI), los sistemas de gestión de inventario y los sistemas automatizados de recopilación de datos (Shahriari, Shahriari, & Ggheiji, 2015).

Por último, el artículo titulado *Electronic Commerce: A Study on Benefits and Challenges in an Emerging Economy* escrito por Khan (2016), ilustra el *e-commerce* como la compra y venta de bienes y servicios realizados a través de la internet. El *e-commerce* implica no solo un proceso comercial de naturaleza virtual, sino que supone una fuente invaluable de información en lo que refiere a los procesos organizacionales, pues permite identificar las dinámicas financieras y de producción que se gestan al interior de una empresa (Khan, 2016).

En suma, el *e-commerce* es entendido como la automatización de los procedimientos y operaciones comerciales que se efectúan en entornos virtuales. La literatura especializada recabada por la investigación de Işoraité y Miniotiené (2018) encontró que el *e-commerce* es un modelo que aumenta la eficiencia empresarial y simplifica el trabajo diario de los empleados. Anteriormente se creía que la mayoría de las transacciones de *e-commerce* se realizaban en todo el mundo a nivel del consumidor, no obstante, Işoraité y Miniotiené (2018) encuentran que las investigaciones recientes expresan una interrelación entre las empresas locales por medio de las TIC, esto como parte de una estrategia para comercializar los productos y servicios a nivel local. El *e-commerce* constituye un modelo de negocio centrado en las ventajas que se desprenden del comercio virtual, con la personalización y ubicuidad que representa, elementos que son bastante atractivos para el consumidor (Granha Lira, Torres Júnior, & Oliveira Santos, 2019). Por tanto, *e-commerce* es un concepto que encierra todas las lógicas y dinámicas comerciales que se gestan en entornos virtuales.

#### 6.2.2) *Ventajas y Desventajas*

Işoraité y Miniotiené (2018) encuentran una serie de ventajas y desventajas relativas a la implementación de un modelo de *e-commerce* a nivel empresarial, entre ellas están las siguientes:

#### **Ventajas:**

- Comodidad: ahorra tiempo al no tener que realizar el proceso de venta de manera presencial, en tanto el cliente puede comprar desde cualquier lugar que tenga conexión a Internet, permitiéndole comprar en cualquier momento.
- Detalles de información y recomendaciones: este modelo proporciona información detallada para cada artículo en la tienda electrónica, así como reseñas y recomendaciones de productos. Esto permite aumentar el número de ventas.
- Precios más bajos y mejores opciones: los negocios *e-commerce* no requieren de una planta de empleados que trabaje presencialmente, esto supone una reducción de costos para la empresa.
- Iniciar un negocio electrónico requiere menos inversión que el comercio tradicional.
- Las redes sociales y demás grupos de internet permiten ampliar el círculo de consumidores, proveen acceso a poblaciones de discapacitados, extranjeros, entre muchas otras poblaciones
- Los entornos virtuales permiten una oferta de bienes y servicios más variada.
- Los procesos de facturación resultan ser más cómodos, en tanto se adaptan al método de pago del cliente.

### **Desventajas:**

- Posibilidad de ser engañado: la seguridad del dinero del cliente depende de su precaución y comportamiento, en tanto dependerá de si brinda o no información sensible que puede ser empleada con fines criminales. Las compras en entornos virtuales implican el riesgo de no obtener el producto, e incluso de no obtener lo mismo que se había comprado.
- Cometer un error en el precio: es posible que los precios en la red no sean los mismos que en la planta física, habiendo una variabilidad de precios bastante constante.
- Falta de privacidad: algunas tiendas en línea bombardean con correos electrónicos a sus clientes, enviándoles de manera continua noticias sobre diversas acciones adelantadas por las firmas, así como la llegada de artículos nuevos. Esto vulnera en cierta medida la privacidad de los clientes, pues constantemente se ven asediados por propaganda que no les interesa.

- Los productos pagados en línea muchas veces sufren de grandes retrasos para su entrega, además de contar con gastos de envío que en determinados casos superan el precio del mismo artículo. En algunos casos comprar de manera presencial resulta más inmediato y conveniente que el *e-commerce*.
- Los productos comprados en línea solicitan en la mayoría de los casos un costo para devolver un artículo, además de tener políticas de reembolso muy restrictivas, que las hacen una posibilidad remota.
- Se debe asegurar que los medios de pago como las tarjetas de crédito, los datos bancarios, entre otra información que se deba ingresar en línea estén protegidos.
- El modelo *e-commerce* no permite tener contacto directo con el producto, por lo cual no existe una interacción o comprensión real del producto.

### 6.2.3. Modelos

Así mismo, resulta importante como parte del proceso de comprensión del concepto de *e-commerce* entender qué tipo de modalidades emplea para desarrollar sus actividades comerciales. Sharma (2011) identifica cuatro modelos de *e-commerce*, a saber:

- Comercio Intra-B: se trata de un modelo que implica interacción y transacciones entre varios departamentos e individuos dentro de una empresa. Consiste en las lógicas comerciales que se gestan por medio del uso de redes informáticas en la interacción entre el departamento de marketing y el departamento de producción, los cuales gestionan la producción personalizada según las demandas y criterios establecidos por el cliente particular. El comercio intra-B permite una mejor coordinación, ayuda a tomar decisiones y genera flujos de trabajo más rápidos.
- Business-to-Business (B2B): se trata de un modelo donde las transacciones financieras se realizan únicamente entre empresas. El *e-commerce* B2B constituye el 94% de todas las transacciones de comercio electrónico realizadas a través de redes en el mundo (Sharma, 2011). Es un proceso mercantil que solo opera en el marco de sociedades comerciales con procedimientos seguros basados en el firewall, cifrado y niveles autorización.
- Business-to-Consumer (B2C): se trata de un modelo centrado en describir la relación comercial entre las empresas y los consumidores de sus productos y

servicios. Generalmente opera por medio de la venta minorista electrónica, la cual facilita que el fabricante venda directamente a un consumidor sin intermediarios que tercericen sus ganancias (Sharma, 2011). El modelo B2C le da la opción al consumidor de navegar por los catálogos y escaparates electrónicos en línea, permitiendo un mayor nivel de personalización e interacción con la población objetivo.

- Consumer-to-Consumer (C2C): se trata de un modelo que incluye todas las transacciones que ocurren entre los consumidores. Las transacciones se realizan por medio de plataformas de terceros que asisten la compra o venta entre individuos de manera directa (Sharma, 2011). Un ejemplo de este tipo de modelo son los anuncios clasificados, la música y el uso compartido de archivos. Los consumidores venden los servicios y productos a otros consumidores por medio de diversas páginas web y redes sociales. El *e-commerce* en la modalidad C2C, brinda a los propietarios de pymes un canal de venta de sus productos mucho más efectivo.

## **7. Metodología**

### **7.1. Enfoque**

Se plantea un proceso de revisión de literatura, el cual permite establecer relaciones entre temas como comercio electrónico, logística de última milla, costos logísticos, gestión logística, satisfacción del consumidor, pandemia y pymes. De esta forma es posible reconocer limitaciones y problemáticas que ayuden a orientar, finalmente, el diseño de una propuesta para mejorar en lo que tiene que ver con la gestión de costos.

En este sentido, correspondiendo a la revisión de literatura, se plantea un enfoque analítico, ya que los resultados y la propuesta se establecen a partir de un procedimiento reflexivo, que implica reconocer las relaciones y antecedentes investigativos en torno a un tema específico (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). La investigación analítica, por tanto, permite descomponer el problema en sus elementos constitutivos, para de esta manera mejorar la comprensión de las causas y orientar propuestas que ayuden a generar soluciones concretas.

La investigación analítica propicia el estudio y la comprensión más profunda del evento en estudio. Incluye tanto el análisis como la síntesis. El análisis permite estudiar en forma intensiva cada uno de sus elementos y las relaciones de estos elementos entre sí y con la totalidad, a fin de comprender la naturaleza del evento. Toda investigación analítica requiere de una descripción previa sobre la cual se hace el análisis; es por eso que muchas investigaciones analíticas son de carácter documental (Hurtado, 2000). Por tanto, se plantea un proceso de revisión en bases de datos especializadas como Scopus, Redalyc, Academic Search Complete y Jstore, usando términos de búsqueda como los siguientes:

- Logística de última milla en el *e-commerce*
- Retos en el *e-commerce*
- Las pymes y el *e-commerce*

## 7.2. Alcance

El alcance de la investigación es descriptivo, pues la intención central es reconocer las características, variables y situaciones asociadas a un tema, problema o fenómeno en particular, que en este caso se relaciona con la gestión de costos en la logística de última milla, para el caso del *e-commerce* en las pymes. De esta forma, a partir del alcance descriptivo es posible relacionar los diversos elementos que se involucran con este tema en particular, para posteriormente diseñar una propuesta de mejora.

Para el desarrollo del alcance descriptivo, es importante valerse de las representaciones subjetivas que se generan en un grupo de personas frente a determinado fenómeno (Chen, 2006). De esta manera, el alcance descriptivo obliga a examinar con precisión los fenómenos y los distintos tipos de factores que se relacionan, usando para ello diversas fuentes de información.

## 7.3. Diseño

Se plantea un diseño de investigación mixta, ya que se integran métodos de análisis cualitativos y cuantitativos. Los métodos mixtos permiten establecer un proceso sistemático de análisis de la información para mejorar el análisis de la información, y orientar de esta manera estudios que no solo parten de cifras sino también y un conjunto de percepciones

correspondientes a actores centrales en los temas que se tratan (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

De acuerdo con Chen (2006), los métodos mixtos permiten establecer como resultado una aproximación más integral de los temas de estudio, lo cual favorece el diseño de propuestas que se establezcan como soluciones concretas a las problemáticas que dieron origen a la investigación. En este sentido, se rescata el pluralismo metodológico como un enfoque que permite aplicar diversas técnicas de recolección de la información, además de procesos por medio de los cuales se relacionan las diversas variables y conceptos.

Se puede decir, por tanto, que los métodos mixtos utilizan evidencia de datos numéricos, verbales, textuales, visuales, simbólicos y de otras clases para entender problemas en las ciencias (Creswell, 2013). Por su parte, Lieber y Weisner (2010), explican a la investigación mixta como un continuo en donde se mezclan los enfoques cuantitativo y cualitativo, centrándose más en uno de ellos o dándoles el mismo peso, de acuerdo con las necesidades y posibilidades concretas de la investigación.

De acuerdo con Creswell (2013), uno de los principales factores que se consideran para elegir un enfoque cuantitativo, cualitativo o uno mixto es:

El enfoque que el investigador piense que armoniza o se adapta más a su planteamiento del problema. En este sentido, es importante recordar que aquellos problemas que necesitan establecer tendencias se acomodan mejor a un diseño cuantitativo; y los que requieren ser explorados para obtener un entendimiento profundo, empatan más con un diseño cualitativo. Así mismo, cuando el problema o fenómeno es complejo, los métodos mixtos pueden ser la respuesta (Creswell, 2013, p. 12).

Por tanto, una razón importante para seleccionar un método mixto es la naturaleza compleja de los fenómenos sociales, los cuales se integran por un conjunto amplio y variado de factores. Esta situación obliga a aprovechar la posibilidad de contrastar y comparara realidades que se producen a través de comprensiones objetivas y subjetivas de la información y de los datos disponibles.

Se produce, de esta forma, un enfoque holístico que permite complementar y profundizar los hallazgos, a través de procesos mediante los cuales se valoran las percepciones de las comunidades que conocen o viven un fenómeno en particular, y se soportan además con datos que pueden ser obtenidos a partir de un trabajo de campo, de la revisión de literatura o de las fuentes secundarias. En síntesis, los métodos mixtos caracterizan a los objetos de estudio mediante números y lenguaje e intentan recabar un rango amplio de evidencia para robustecer y expandir el entendimiento de ellos (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

#### 7.4. Población y muestra

La población corresponde a las pymes en Colombia, y se realizarán entrevistas a cuatro personas con amplios conocimientos en logística y comercio electrónico. Estas personas son:

- Andrés Cardona: Director Senior Novaventa.
- Héctor Navarro: Director de Distribución y Logística Comercial Nutresa.
- Felipe Betancourt Celis: Co-Founder Liftit.
- Oscar Zapata: Gerente General Solumovilcarga.

#### 7.5. Instrumento (Fuentes secundarias y entrevistas)

La entrevista es una técnica de recogida de información que además de ser una de las estrategias utilizadas en procesos de investigación, tiene ya un valor en sí misma. Tanto si se elabora dentro de una investigación, como si se diseña al margen de un estudio sistematizado, tiene unas mismas características y sigue los pasos propios de esta estrategia de recogida de información (Folgueiras, 2016).

La entrevista es una técnica de gran utilidad en la investigación cualitativa para recabar datos; se define como una conversación que se propone un fin determinado distinto al simple hecho de conversar. Es un instrumento técnico que adopta la forma de un diálogo coloquial. Canales (2006) la define como “la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio, a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto” (p.164).

Para el caso de la presente investigación se llevará a cabo una entrevista semiestructurada. Se aplica a personas que conocen el tema de la logística y del comercio electrónico, con el fin de conocer sus percepciones y sus conocimientos sobre los retos que enfrentan actualmente las pymes para promover el desarrollo del *e-commerce*; la gestión de los costos en la logística de última milla; y las propuestas y recomendaciones que se pueden establecer para mejorar el posicionamiento y crecimiento de las pymes a partir del uso de la tecnología y de la colaboración como factores clave que pueden ayudar a mejorar la gestión logística en el desarrollo del *e-commerce*.

## **8. Resultados**

El siguiente apartado se ocupará de presentar los resultados obtenidos por la investigación en virtud de los objetivos planteados, los cuales obedecen al interés central de la investigación, a saber: diseñar una propuesta de mejoramiento en la gestión de los costos de última milla en la industria de *e-commerce* en Colombia. Así, se presentarán en el siguiente orden

### 8.1 Costos de última milla en la industria de *e-commerce* en Colombia

Para cumplir con el objetivo de diagnosticar integralmente los costos de última milla en la industria de *e-commerce* en Colombia se optó por emplear una matriz de diagnóstico de revisión literaria, esto con el fin de obtener información de la literatura especializada más reciente sobre los costos vigentes en la industria del *e-commerce* colombiano. Tal como se presenta a continuación.

**Tabla 1**

*Matriz de Revisión de Literatura: Costos de última milla en la industria de e-commerce en Colombia*

| # | Título  | Autor  | Año  | Objetivos  | Metodología  | Conclusiones  |
|---|---|--|------|--|--|---|
| 1 | Análisis de la implementación del comercio electrónico en mipymes verdes comercializadoras de alimentos, bebidas y productos de aseo en el Valle de Aburrá. | Gaviria Velázquez, M. & Monsalve Restrepo, M.                      | 2021 | Analizar la implementación del comercio electrónico en mipymes verdes comercializadoras de alimentos, bebidas y productos de aseo en el Valle de Aburrá. | Investigación exploratoria cualitativa para la cual se realizó una recolección de datos de única vez en el tiempo, durante mayo de 2021. Se realizó una entrevista para las empresas que hicieron parte de la muestra.     | Las empresas de productos sostenibles del Valle de Aburrá, en su mayoría entienden la importancia de tener una planeación estratégica de sus canales digitales, digitalizar y automatizar sus procesos internos, y contar con un equipo de trabajo especializado y dedicado exclusivamente a los canales digitales, cuyos costos son reducidos debido a la tercerización. |
| 2 | Evolución del <i>e-commerce</i> en COLOMBIA   | Correa Wachter, J.; Cardona Acosta, F.; Galviz Cataño, J.; et. al. | 2019 | Analizar la evolución del <i>e-commerce</i> en Colombia  | Empeló el paradigma cualitativo, investigación de tipo descriptiva. Diseño de la investigación experimental, transaccional y bibliográfico. Para la recolección de información se utilizó la observación documental y como | Los empresarios se enfrentan a una serie de desafíos para adquirir habilidades y recursos competitivos, ante un mercado completamente dinámico y diverso, pero ante la convicción de que el sector del comercio electrónico promete un aumento significativo en las ventas y, por ende, en la rentabilidad empresarial. Por   |

|   |   |  |      |   |   |   |
|---|---|--|------|---|---|---|
|   |   |  |      | técnica, el análisis de contenido.  | su parte, los consumidores reciben una serie de bondades representadas por mayor acceso a los bienes y servicios, comparación de precios, agilidad en las transacciones y mayor variedad de productos disponibles. Para el sector económico en general, se evidencia un aumento sostenido en las ventas y, por tanto, mayor crecimiento económico de la población colombiana. |   |
| 3 | Propuesta para la implementación de <i>e-commerce</i> en empresas dedicadas a la producción de calzado y marroquinería en el sector del Restrepo en la ciudad Bogotá. | Ramírez Montero, N. & Fajardo Medina, V. | 2020 | Elaborar una propuesta para la implementación de comercio electrónico en pequeñas y medianas empresas del sector de calzado y marroquinería en el barrio Restrepo en la ciudad de Bogotá. | Investigación exploratoria con revisión de fuentes secundarias y primarias.   | El calzado y la marroquinería son muy importantes en la industria manufacturera del país, independiente de la crisis que se ha venido presentando por la pandemia, estos son productos que a pesar de que no son de primera necesidad, sí son productos importantes y gustos que las personas tienden a darse usualmente. Se pudo identificar que el sector de calzado y marroquinería fue afectado |

|   |  |  |      |   |   |  |
|---|--|--|------|---|---|--|
|   |  |  |      |   | <p>por la situación producida por la pandemia del COVID-19.</p> <p>El sector es uno de los más afectados en todo el mundo, generando así grandes pérdidas para quienes lo conforman. Se logró evidenciar que los recursos que el Estado ofrece en la emergencia no contemplan las condiciones de las pequeñas industrias y por tal motivo no pudieron acceder a las mismas.</p> |  |
| 4 | <p>Tendencias tecnológicas en <i>e-commerce</i> y su tratamiento contable.</p> | <p>Paredes Chávez, L. &amp; González Velasco, J.</p> | 2020 | <p>Enunciar las tendencias tecnológicas que tienen este tipo de empresas online dedicadas al <i>e-commerce</i> y su efecto en el ámbito contable.</p> | <p>La investigación se enmarca en un estudio documental basado en diversas opiniones de autores respecto a la materia y sobre todo se obtiene información necesaria de fuentes como el internet. Se empleó un método cuantitativo a través de una encuesta análisis de la información obtenida.</p>   | <p>Las estrategias de mercado que el comercio electrónico brinda son muy numerosas, pero el saber aplicarlas debidamente es la clave para el éxito. Son mayores las ventajas que ofrece el <i>e-commerce</i>, comparado con las desventajas que se encontraron, es un campo comercial que se encuentra en crecimiento constante, el contador público debe ser parte activa de él, un buen manejo de los recursos económicos, el control de los</p> |

procesos administrativos y contables son la clave esencial para el buen funcionamiento de cualquier empresa, en especial una que se está abriendo a un mercado aún desconocido para muchos. Gimago se proyecta como una empresa generadora de empleo, lo cual genera un aporte social, aunque inicio con pocos recursos, día a día su crecimiento es bastante considerable, lo cual lleva a concluir que el *e-commerce* es una herramienta que impulsará el crecimiento de la mayoría de las empresas dedicadas a la comercialización de productos y servicios.

|   |                                      |      |  |   |   |
|---|--------------------------------------|------|--|---|---|
| 5 Propuesta de implementación de <i>e-commerce</i> para la empresa DICAR. | Giraldo Quiceno, M. & Gómez Cano, A. | 2018 | Fortalecer el crecimiento en ventas y la participación en el mercado de la empresa DICAR utilizando una propuesta de implementación de <i>e-commerce</i> | Se trató de una investigación exploratoria de corte descriptivo. La muestra estuvo conformada por dos directivos de la empresa. | A pesar de la gran cantidad de almacenes de calzado que existen en la ciudad de Cali, donde pocas realizan actividades de <i>e-commerce</i> , y con base en los estudios de la presente investigación, se puede afirmar que sí es completamente viable la |
|---|--------------------------------------|------|--|---|---|

implementación de *e-commerce* en la empresa DICAR para lograr mayor crecimiento y fortalecimiento en el mercado.

**Fuente:** Elaboración Propia

## 8.2 Desempeño en la gestión de los costos de última milla

Para cumplir con el objetivo de analizar el desempeño en la gestión de los costos de última milla mediante los indicadores adecuados a nivel de seguridad y garantía de transacciones, capacidad para formular proyectos de marketing, consulta de estado financiero, gestión de quejas de clientes, flexibilidad del sistema de servicio y tasa de retención de clientes, se optó por emplear una matriz de diagnóstico de revisión literaria, esto con el fin de obtener información de la literatura especializada más reciente sobre el desempeño de la gestión de costos en la industria del *e-commerce* colombiano. Tal como se presenta a continuación.

**Tabla 2**

*Matriz de Revisión Literaria: Desempeño en la gestión de los costos de última milla*

| # | Tema      | Título   | Autor              | Año  | Objetivos   | Metodología  | Conclusiones  |
|---|-----------|--|--------------------|------|---|--|---|
| 1 | Seguridad | Buenas prácticas de seguridad informática aplicadas al comercio electrónico para | Leal Rodríguez, Y. | 2021 | Elaborar un documento de buenas prácticas de seguridad informática en el comercio | Investigación descriptiva desde el paradigma cualitativo, con instrumentos de recolección de | La implementación del comercio electrónico en las pymes colombianas es imprescindible para el sostenimiento y desarrollo económico del país. Durante la crisis de la pandemia |

|   |   |   |                      |   |   |  |  |
|---|---|---|----------------------|---|---|--|--|
|   | las pymes colombianas asociadas a la norma ISO 27001:2013. Anexo A. |   |                      | electrónico para las pymes colombianas asociada a la norma ISO 27001:2013. Anexo A, debido a su vulnerabilidad y deficiencia dentro de sus sistemas informáticos. | datos por medio de revisión de literatura.  | mundial causada por el COVID-19 la digitalización de las pymes y el comercio electrónico se ha convertido en un medio imprescindible para la compraventa de productos y servicios ofrecidos por las pymes en Colombia, por ende, es necesario que las pymes colombianas tengan en cuenta que existen vulnerabilidades digitales cuando se usan medios electrónicos para el comercio electrónico. La implementación de buenas prácticas de seguridad informática en el comercio electrónico en las pymes colombianas es vital para la preservación del funcionamiento, continuidad del negocio y buen nombre de las organizaciones. |  |
| 2 | Transacciones   | Comportamiento del consumidor colombiano en la ciudad de Bogotá en canales online y offline | Rivera Fernández, E. | 2021  | Determinar los factores que más influyen en el comportamiento de compra de los consumidores colombianos en la ciudad de Bogotá, en comparación con el avance de | Es una investigación de alcance descriptivo, con unos componentes cualitativos y cuantitativos. La recolección de información de la  | En general, los consumidores son cada vez más omnicanales, ya que crean una interacción permanente entre el canal online y las tiendas físicas. De acuerdo con la actual investigación, el mayor porcentaje de usuarios buscan primero su producto o servicio online para luego comprarlo de manera física. La |

|   |   |  |  |  |  |   |   |
|---|---|--|--|--|--|---|---|
|   |   |  |  | internet, la posible disminución en su interacción con las tiendas físicas o si ha adoptado otros estilos de compra omnicanal. | presente investigación se estructuró en dos partes. En la primera se utilizó la técnica de la entrevista bajo la cual se aplicó un cuestionario previamente estructurado con veintisiete (27) preguntas abiertas. En la segunda se utilizó el instrumento de la encuesta, que consistía en un cuestionario de veinticinco (25) preguntas de opción múltiple. | frecuencia de compra online se establece mensualmente, esta se representó en un 28% por las personas encuestadas. Este nuevo hábito se ha intensificado desde el inicio de la pandemia, en su mayoría los bienes adquiridos han sido de primera necesidad, lo cual nos indica la transformación que ha tenido el comportamiento de compras por internet donde estos productos antes eran adquiridos en un alto porcentaje en tiendas físicas. |   |
| 3 | Capacidad para formular proyectos de marketing. | Plan estratégico de las tendencias del marketing digital para la competitividad de las organizaciones colombianas al año 2020. | Mendoza Araujo, A.; Páez Estrada, J.; Díaz Guerrero, T.; Goez Ortega, C. & | 2017   | Formular el plan prospectivo y estratégico para la competitividad de las organizaciones colombianas al año 2020, en función de las   | Revisión de literatura y encuesta a muestreo aleatorio de empresas colombianas.   | Se identificaron las bases de datos que contenían información relevante sobre las tendencias del marketing digital para la competitividad de las empresas colombianas al año 2020. Se logró reconocer los principales actores que han intervenido y logrado avances significativos en |

|   |                    |  |                              |                        |  |  |  |
|---|--------------------|--|------------------------------|------------------------|--|--|--|
|   |                    |  |                              | Granados Rodríguez, Z. | tendencias del marketing digital.  | el tema de investigación, además se evidenció la importancia de este método para la construcción de los escenarios, gracias a la información recopilada a través de la encuesta. Se aplicó el método MICMAC, lo que permitió analizar las influencias y dependencias existentes entre las variables claves, las cuales son parte fundamental para la realización del plan prospectivo de investigación. Con la aplicación del método MACTOR se identificaron los diferentes objetivos de los Actores y su influencia frente a los demás, según el grado de impacto sobre los objetivos de cada uno de ellos. |  |
| 4 | Estado financiero. | Los medios de pago y su impacto en el comportamiento del comercio electrónico en Colombia. | Chipatecua, D. & Infante, L. | 2019                   | Conocer el impacto de los medios de pago en el comercio electrónico en Colombia desde el punto de vista del Consumidor en el último año. | Investigación cuantitativa basada en encuestas estructuradas autoaplicadas por los participantes de esta, tomando como universo primario el personal   | Bajo los resultados de esta encuesta es posible concluir que el perfil de usuarios que compra por internet es: Mujeres de la generación Millennials que usan el canal de internet para pagar sus facturas de servicios públicos, viajes y turismo y servicios On line (Netflix, Spotify), que antes de efectuar la compra tienen ya previsto que |

|   |                               |   |                                 |      |   |  |  |
|---|-------------------------------|---|---------------------------------|------|---|--|--|
|   |                               |   |                                 |      | vinculado a la entidad Banco de Bogotá y a la empresa Quala S.A.  | medio de pago usar y que el medio de pago influye ampliamente en la decisión de compra, en promedio las compras en este canal oscilan entre \$100.001 y \$500.000. La razón principal por la que compran en este canal es por la comodidad del no desplazamiento (tiempo). |  |
| 5 | Gestión de queja de clientes. | Aspectos clave de la experiencia de compra a través de <i>e-commerce</i> en Colombia. | Páez Guzmán, M. & Rolón Paz, J. | 2020 | Determinar los factores clave que influyen en la experiencia de compra a través del comercio electrónico en Colombia. | Investigación de corte mixto. Una primera fase cualitativa, en la que se aplicó una entrevista a expertos. Una segunda fase cuantitativa donde se aplicó una encuesta a consumidores.  | Se determinaron los factores clave que influyen en la experiencia de compra mediante el comercio electrónico en Colombia. Se analizaron los aspectos importantes del comercio electrónico desde la perspectiva del comerciante, y del consumidor. Se analizaron las políticas, y buenas prácticas, tanto de expertos y establecimientos en Colombia, en mercados maduros en la materia del comercio electrónico respecto a dichos factores clave de la experiencia. Se diseñaron estrategias que permiten mejorar la experiencia de compra mediante el comercio electrónico en Colombia. |
| 6 | Flexibilidad                  | El comercio   | Rodríguez,                      | 2020 | Evaluar el acceso   | La presente  | La globalización impone un   |

---

|              |   |                                 |  |   |  |
|--------------|---|---------------------------------|--|---|--|
| del sistema. | electrónico como canal alternativo de comercialización para las mipymes manufactureras en Bogotá. | L.; Alarcón, S. & Sarmiento, M. | al comercio electrónico como canal alternativo de ventas en las empresas manufactureras tradicionales, como las platerías y joyerías en la ciudad de Bogotá. | investigación está delimitada por un enfoque de carácter exploratorio y descriptivo, el cual determina los factores a tener en cuenta para la implementación del comercio electrónico ( <i>e-commerce</i> ) y su viabilidad en las mipymes del sector manufacturero en Bogotá, con el fin de contrarrestar el descenso de la comercialización presencial de sus productos a causa del COVID-19. | conjunto de retos en el mercado, los cuales deben ser enfrentados por las empresas con el fin de mantenerse y poder así atacar a la competencia a través de estrategias que le brinden mayores oportunidades. Estos retos se relacionan con el aumento de la productividad y rentabilidad, así como una mejor posición en el mercado ante la competencia, además, la fidelización con el cliente, siendo este uno de los puntos focales. Una excelente prospectiva estratégica se desarrolla en entornos complejos donde existan diversidad de retos, y además se cuente con recursos que se puedan aprovechar en pro de la gestión organizacional y la competitividad en el mercado. Partiendo de esta premisa, es necesario, abordar el caso de estudio de la presente investigación, donde se estudió el comportamiento de las mipymes del sector manufactura, específicamente el sector joyero en la ciudad de Bogotá. |
|--------------|---|---------------------------------|--|---|--|

---

|   |                        |  |  |      |   |   |  |
|---|------------------------|--|--|------|---|---|--|
| 7 | Retención de clientes. | La retención de usuarios activos en modelos de suscripción de regular el <i>supply</i> de producto tangible. | Jaramillo, D.; Triana, G. & Abella, J. | 2021 | Analizar e investigar los modelos de suscripción de productos tangibles en el mercado colombiano, para lo cual se tuvieron en cuenta ocho compañías cuya base de ingresos se sustenta en este modelo. | La investigación utilizó un muestreo por conveniencia no probabilístico. La recolección de datos se realizó a través de Google Forms. | Entendiendo la necesidad primordial de cualquier empresa o modelo de negocio, que consiste en prevalecer en el tiempo mediante la retención y desarrollo de su base de clientes y, además, siendo este su activo principal, este estudio pretendía dar respuesta a la pregunta de investigación ¿Cuáles de las seis variables base determinan la retención de un consumidor dentro de un modelo de suscripción de regular <i>supply</i> de producto tangible entre usuarios activos en el mercado colombiano? Frente a esta, una vez aplicada la metodología, recolectados los datos y realizando su respectivo análisis, se concluyó que las seis variables contempladas en este estudio, siendo estas la flexibilidad, la personalización, el <i>value for money</i> , la confianza, la exactitud y la conveniencia, son determinantes en la retención de un suscriptor en un modelo de regular <i>supply</i> de producto tangible en el mercado colombiano. |
|---|------------------------|--|--|------|---|---|--|

### 8.3 Metodología para la mejora de rentabilidad, productividad y eficiencia en la gestión de los costos de última milla del *e-commerce* en Colombia

Se encontraron las siguientes herramientas como fundamentales en la formulación de una metodología de última milla para el *e-commerce* en Colombia:

- *Inbound*: El *inbound marketing* se enfoca en crear contenido de calidad que atraiga a las personas a su negocio y marca. Permite la búsqueda de respuestas en línea, investigando su industria, competidores y tratando de decidir si necesitan su servicio o producto. Por lo tanto, el objetivo es tener contenido al interior de la organización que provea información de todos los escenarios y etapas del proceso de compra, con el fin de capturar a futura clientela en el espacio digital de manera constante. Al alinear el contenido que publica con los intereses de sus clientes, atrae tráfico de prospectos compradores, lo que luego puede aumentar la fidelidad del cliente.
- *Internal Logistics*: En definitiva, y haciendo hincapié en lo dicho anteriormente, la logística interna abarca todo el movimiento de suministros y la realización de actividades de apoyo dentro de la empresa. Incluye procesos como CT, control de materiales y equipos, sistemas de almacenamiento y automatización, y control de *stock*. Podríamos decir que permite controlar los movimientos de materiales dentro de la organización, garantizando el tiempo, la cantidad y el lugar específico de un producto. Si no hubiera procesos logísticos internos, habría problemas constantes porque, por ejemplo, los materiales necesarios no llegan a la línea de producción. Si no llegan en el momento adecuado, no se iniciaría el proceso de producción y, por tanto, no se distribuirían. Esto afectaría la eficiencia económica del proceso y no produciría ningún tipo de beneficio. Además, la logística interna también ayuda al consumidor brindándole un producto en excelentes condiciones. Todo lo cual no sería posible sin un flujo constante y sincronizado de materiales. Sin logística interna, las estrategias de la

empresa, por muy buenas que sean, no se llevarían a cabo y comprometerían el crecimiento de la empresa dentro del mercado.

- *Outbound*: El *outbound marketing* envía un mensaje a una gran cantidad de personas con la esperanza de realizar una venta. Esta estrategia se basa en la idea de que cuanto más grande sea el grupo al que envíes un mensaje, mayor será el retorno. El *outbound marketing* a menudo se asocia con el marketing tradicional, como correo directo, eventos, vallas publicitarias, llamadas en frío, periódicos y radio. Sin embargo, también se puede aplicar a tecnologías más modernas, como la publicidad de pago por clic y los correos electrónicos no deseados. Con frecuencia, los consumidores ni siquiera conocen o buscan el producto que se anuncia. Los clientes potenciales pueden estar viendo la televisión o examinando un sitio web y ser interrumpidos por un anuncio que ilustra por qué deben comprar un determinado producto.
- *Reverse Logistics*: La logística inversa es un tipo de gestión de la cadena de suministro que mueve los bienes de los clientes a los vendedores o fabricantes. Una vez que un cliente recibe un producto, procesos como devoluciones o reciclaje requieren logística inversa. La logística inversa comienza en el consumidor final, moviéndose hacia atrás a través de la cadena de suministro hasta el distribuidor o desde el distribuidor hasta el fabricante. La logística inversa también puede incluir procesos en los que el consumidor final es responsable de la eliminación final del producto, incluido el reciclaje, la restauración o la reventa. Las organizaciones utilizan la logística inversa cuando los bienes se mueven desde su destino a través de la cadena de suministro hasta el vendedor y, potencialmente, de regreso a los proveedores. El objetivo es recuperar el valor del producto o deshacerse de él. En todo el mundo, las devoluciones valen casi un billón de dólares anuales y se han vuelto cada vez más comunes con el crecimiento del comercio electrónico. Los objetivos de la logística inversa son recuperar

valor y asegurar la repetición de clientes. Se devuelve menos del 10% de las compras en la tienda, en comparación con al menos el 30% de los artículos pedidos en línea. Las empresas inteligentes utilizan la logística inversa para fidelizar a los clientes y repetir negocios y minimizar las pérdidas relacionadas con las devoluciones.

## 9. Discusión

Debido a que la revisión de literatura ha permitido que a nivel de costos (Correa Wachter et al., 2019), desempeño en gestión de costos (Leal Rodríguez, 2021) y herramientas metodológicas (Rodríguez et al., 2020), el *e-commerce* es perfectamente plausible y beneficioso para el contexto colombiano. Por ello es necesario considerar aquellos factores que representarían un riesgo en materia de costos en la implementación del *e-commerce*. Uno de ellos sería la falta de confianza en pagos en línea, ya que las altas tasas fraude con tarjetas de crédito y robo de identidad en entornos digitales produce este fenómeno en los consumidores. El factor confianza sigue siendo un impedimento para atraer nuevos clientes al comercio electrónico latinoamericano (Leal Rodríguez, 2021). No obstante, la frecuencia de compras de comercio electrónico en América Latina se encuentra creciendo rápidamente en comparación con otros mercados, esto debido a las mejoras constantes en todas las facetas de la infraestructura que respaldan el comercio electrónico de América Latina, que van desde la tecnología y las regulaciones hasta el alcance de los proveedores, métodos de pago y las medidas antifraude proporcionadas por los bancos y las redes de pago (Leal Rodríguez, 2021). Estos son los elementos que constituirían un riesgo en materia de costos, puesto que la seguridad online supone una mayor inversión, siendo absolutamente necesaria para cualquier proceso posterior.

Ahora, otro elemento de preocupación en este aspecto es la conectividad, solo un pequeño porcentaje de clientes tiene acceso a Internet (Paredes Chávez & González Velasco, 2021). Sin embargo, la conectividad ya no es una barrera importante para el comercio electrónico, gracias a la fuerte inversión de los operadores móviles colombianos en redes 3G y 4G, así como la proliferación de teléfonos inteligentes de bajo costo, actualmente utilizados por alrededor del 70% de los residentes urbanos (Paredes Chávez & González Velasco, 2021).

La logística de comercio electrónico en América Latina enfrenta tres desafíos principales: despacho de aduana, entrega de última milla y logística inversa. El despacho de aduana suele ser largo y engorroso, y está destinado a envíos a granel en lugar de envíos B2C individuales que a menudo ocurren en el comercio electrónico (Correa Wachter et al., 2019). La entrega de última milla se enfrenta a desafíos como la congestión de las carreteras, la falta de navegación fiable y los riesgos de seguridad. Las tasas de devolución de productos de comercio electrónico son más altas que las ventas tradicionales, lo que es un desafío para la logística inversa. Esto presenta una carga de costos para los minoristas y es especialmente difícil para las ventas transfronterizas (Correa Wachter et al., 2019).

Además, la preparación del sector logístico para atender el comercio electrónico en Colombia aún puede mejorar. Si bien los proveedores de la cadena de suministro de Colombia tienen una gran experiencia en la distribución de carga B2B, están menos preparados para el tipo de servicios de cumplimiento y distribución que requiere el comercio electrónico (Rodríguez et al., 2020). Desarrollar conocimientos también puede no ser fácil debido a la falta de conocimientos de cumplimiento de comercio electrónico dentro del país. Sin embargo, esos desafíos se pueden superar mediante la contratación de personas calificadas (Rodríguez et al., 2020). Además, atraer proveedores del mercado que tengan sus propios brazos logísticos para establecer operaciones en Colombia puede ser otra forma de generar una rápida transferencia de conocimiento.

## **10. Conclusiones**

La investigación pudo concluir que una propuesta de mejoramiento en la gestión de los costos de última milla en la industria de *e-commerce* en Colombia necesita reconocer que:

- Los costos de última milla en la industria de *e-commerce* en Colombia, en relación con la implementación de infraestructura, dispositivos, procesos organizacionales y recurso humano para un plan de negocio *e-commerce* son bastante reducidos, no solo en la adquisición, también en la implementación del comercio electrónico, que permite la reducción de costos operativos de la organización. Esto se debe principalmente a que la inversión neta para implementar una estrategia de marketing *e-commerce* requiere solamente canales y plataformas digitales, muchas de las

cuales son tercerizadas, de manera tal que la inversión es nula en el uso de redes sociales o aplicaciones de mensajería instantánea. Por su parte, la compra de un dominio para realizar las operaciones de manera virtual oscila entre los 10\$ y 65\$ dólares, lo cual resulta ser un costo operativo significativo. La adquisición de dispositivos de cómputo con especificaciones suficientes para llevar los procesos virtuales de compra-venta no suponen tampoco un gasto relevante, pues el precio de estos dispositivos oscila entre los 2'000.000 y los 3'000.000 millones de pesos colombianos. En suma, la inversión para la implementación del *e-commerce* no es de gran valor, por lo cual a nivel de infraestructura e insumos es plenamente asumible. Frente a los recursos humanos y los procesos organizacionales, las plataformas virtuales permiten la sistematización automática de los procesos, en tal sentido, el costo resulta ser casi nulo.

- El desempeño en la gestión de costos en la industria del *e-commerce* en Colombia resulta ser bastante positivo, en tanto los negocios que han implementado el comercio electrónico han podido reactivar sus negocios e incluso obtener ganancias relevantes para la continuidad de sus procesos comerciales. La coyuntura pandémica generó una concientización de diversas esferas de la sociedad que ha permitido verificar el gran impacto de las plataformas virtuales para el desarrollo de procesos de compra-venta en las empresas nacionales, fenómeno que no solo ha permitido la continuidad y supervivencia de diversas organizaciones, sino que ha representado ganancias significativas, generar nuevos canales, esto es: otras fuentes de ingreso; las cuales potencian el impacto de las empresas en el mercado, permitiendo que sean redituables.
- Los modelos de marketing *inbound - outbound* permiten a las empresas abordar dos canales alternativos de comercialización del producto a nivel virtual, expandiendo el nivel de incidencia de los proyectos de marketing desarrollados por las empresas. El modelo *inbound* permite a las empresas proveer una plataforma para la interacción del cliente con la marca y sus productos, estableciendo vínculos que desde la comodidad, amabilidad e interactividad de las plataformas construye procesos de fidelización de clientes, los cuales resultan altamente beneficiosos para las empresas. Por su parte, el modelo *outbound* toma una postura más agresiva,

pretendiendo que los procesos de compra-venta sean promocionados a grupos poblacionales mucho mayores, lo que maximiza la población a la que se dirige el producto, esto implica un aumento en la clientela, en tanto los canales de promoción pretenden abordar segmentos del mercado mucho mayores.

- Los modelos logísticos internos y reversos abordan dos canales de gestión administrativa de las organizaciones, el primero a nivel de la administración de los procesos internos, mientras que el segundo es a nivel de la cadena de suministros. La digitalización de estos procesos provee un marco operativo de gran provecho para las empresas colombianas. El que las plataformas y programas virtuales sistematicen los procesos logísticos constituye una gran ventaja para las empresas, puesto que reducen los costos operativos derivados del manejo de recursos humanos, ya que la automatización de los procesos no requiere de empleados que estén constantemente llevando los procesos de compra-venta. No solo esto, prescindir de un costo operativo como el recurso humano es una ventaja, pero los procesos logísticos internos y reverso abordados desde el *e-commerce* tienen un menor rango de error, por lo cual resultan ser más eficientes, además de consignar la información necesaria para la auditoria de los procesos, así como para manejar las cuentas, costos e ingresos de manera más eficaz y exacta, evitando pérdidas y confusiones en los procesos.

## **11. Bibliografía**

Abella Quintero, J. S., Jaramillo Gutiérrez, D. A., & Triana Salcedo, G. A. (2021). La retención de usuarios activos en modelos de suscripción de regular supply de producto tangible.

- Acosta Carlos, J., Gómez Ramos , B. M. & Peña Quitiaquez, D. S. (2020). *Análisis de la logística del comercio electrónico en la cadena de valor B2C en Colombia*. Bogotá: Universitaria Agustiniana.
- Aničić, D., & Aničić, J. (2019). Cost management concept and project evaluation methods. *Journal of Process Management – New Technologies, International*, Vol. 7, No 2, 54 - 59 .
- Alarcón Leguizamón, S. L., Sarmiento Salazar, M. A., & Rodríguez Centeno, L. C. (2021). *El comercio electrónico como canal alternativo de comercialización para las mipymes manufactureras en Bogotá* (Bachelor's thesis, Especialización en Gerencia de Mercadeo).
- Arcila Higuera, L. Y. (2018). *Desarrollo del Plan de Negocios para la Puesta en Marcha de un e-commerce Tienda On-line para Venta de Productos de Ferretería – Sumimport s.a.s*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.
- Bigné, D., Küster, A., y Hernández, C. (2013). Las redes sociales virtuales y las marcas: influencia del intercambio de experiencias ec2c sobre la actitud de los usuarios hacia la marca. *Revista Española de Investigación de Marketing*, 17(2), 7-27.
- Campos, J. (2016). *Análisis del e-commerce en Colombia y retos logísticos para este sector*. Facultad de Ingeniería Universidad Militar Nueva Granada.
- Canales, M. (2006). *Metodologías de la investigación social*. Santiago: LOM Ediciones.
- Castellanos, A., Loaiza, D., E Iglesias, C. (2016). Importancia de las TIC para la competitividad de las pymes en Colombia. *Puente. Revista Científica*, 4(3), 89-99.
- Chen, H. (2006). A Theory-driven Evaluation Perspective on Mixed Methods Research. *Research in the schools*, 13(1), 75-83.
- Cook, D. P., Goh, C. & Chung, C. H. (1999). Service typologies : A state of the art survey. *Production and Operations Management*, 8(3), 318 - 338 .
- Correa W. J.; Cardona A.; Galvis, D.; Caycedo, V. y García, J. (2019) *Tendencias en la Investigación Universitaria. Una visión desde Latinoamérica*. Volumen VIII (pp.132-149)

- Creswell, J. (2013). *Qualitative Inquiry & Research Design: Choosing among Five Approaches* (3° ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Gaviria Velásquez, Y., & Monsalve Restrepo, M. I. (2021). *Análisis de la implementación del comercio electrónico en Mipymes verdes comercializadoras de alimentos, bebidas y productos de aseo en el Valle de Aburrá* (Doctoral dissertation, Universidad EAFIT).
- Damuri, R. (2020). *An Overview of E-commerce Business and Consumers in Indonesia*. Indonesia: Centre for Strategic and International Studies.
- Del Río Vásquez, J. L. (2017). Gestión organizacional en entornos complejos por parte de las mipymes del sector servicios de la ciudad de Sincelejo. *Tendencias*, No. 2, 45 - 57 .
- Ding, Q. & Zhao, H. (2021). Study on e-commerce logistics cost control methods in the context of COVID-19 prevention and control. *Soft Computing*, vol. 25, 11955 - 11963.
- Ditkaew, K. (2018). The Effects of Cost Management Quality on the Effectiveness of Internal Control and Reliable Decision-Making: Evidence from Thai Industrial Firms. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, vol. 211, 60 - 69.
- Francesconi, F. (2019) *La transformación digital en la industria del contact center: análisis de la empresa Teleperformance*. Trabajo final de maestría. Universidad de Buenos Aires.
- Folgueiras, P. (2016). *La entrevista*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Gangeshwer, D. K. (2013). E-Commerce or Internet Marketing: A Business Review from Indian Context. *International Journal of u- and e-Service, Science, and Technology*, (6)6, 187 - 194.
- García Díaz, V. H. (2018). *Diseño de un e-commerce para Comercializar Productos de Microempresarios Colombianos*. Bogotá: Universidad Cooperativa de Colombia .

- Granha Lira, E., Torres Júnior, N. & Oliveira Santos, R. (2019). A classification scheme for productivity management in e-commerce services. *The Service Industries Journal* , 1 - 24.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6° ed.). México: McGraw Hill.
- Hughes, A. (2019). *Innovation and Business Performance: Small Entrepreneurial Firms in the UK and the EU*. Judge Institute of Management Studies and Centre for Business Research University of Cambridge.
- Hudson, S., Huang, L., Roth, M., Madden, T. (2015).The influence of social media interactions on consumer-brand relationships: A three-country study of brand perceptions and marketing behavior. *Intern. Journal of Research in Marketing*, 14(5), 24-44.
- Hurtado De Barrera, J. (2000). Metodología de la investigación holística. *Fundacite–SYPAL. Caracas*.
- Ibeh, K., Luo, Y., y Dinnie, K. (2005). E-branding strategies of internet companies: Some preliminary insights from the UK. *Brand management*, (12), 5, 355-373.
- Infante, L. F., & Chipatecua, D. C. (2020). *Los medios de pago y su impacto en el comportamiento del comercio electrónico en Colombia* (Bachelor's thesis, Universidad EAN).
- Išoraitė, M. & Miniotienė, N. (2018). Electronic Commerce: Theory and Practice. *Integrated Journal of Business and Economics*, vol. 2, No. 2, 73 - 79.
- Jayaramana, V., Ross, A., y Agarwal, A. (2008) Role of information technology and collaboration in reverse logistics supply chains. *International Journal of Logistics: Research and Applications*, 11(6), 409-425.
- Kerzner, H. (2017). *Project Management: A System Approach to Planning, Scheduling and Controlling*. Nueva York: John Wiley & Sons.
- Khan, A. G. (2016). Electronic Commerce: A Study on Benefits and Challenges in an Emerging Economy. *Global Journal of Management and Business Research: B Economics and Commerce* (16)1 .

- Leal Rodríguez, Y. (2021) *Buenas prácticas de seguridad informática aplicado al comercio electrónico para las pymes colombianas asociada a la norma ISO 27001:2013*. Tesis de maestría. Universidad Abierta y a distancia.
- Lieber, E. & Weisner, T. (2010). Meetin the practical challenges of mixed methods research. En E. Lieber & T. Weisner, *Handbook of Mixed Methods Research*. Thousand Oaks: Sage.
- Mendoza Araujo, A. E., Paez Estrada, J., Díaz Guerrero, T. P., Goez Ortega, C. P., & Granados Rodríguez, Z. V. (2017). Plan estratégico de las tendencias del marketing digital para la competitividad de las organizaciones colombianas al año 2020.
- Moreno López, C. & Quintero Cundumi, M. T. (2019). *E-commerce como Herramienta de Marketing en la Gestion Empresarial en Colombia*. Santiago de Cali: Universidad Santiago de Cali .
- Nanehkaran, Y. A. (2013). An Introduction To Electronic Commerce. *International journal of scientific & technology research*, (2)4, 190 - 193.
- Organización Mundial del Comercio (2013) *El comercio electrónico en los países en desarrollo: Oportunidades y retos para las pequeñas y medianas empresas*. Centro William Rappard.
- Páez Guzmán, M. A., & Rolón Paz, J. P. (2020). *Aspectos clave de la experiencia de compra a través de e-commerce en Colombia*. Tesis de maestría. Universidad EAN.
- Paredes Chaves, L. Y., & González Velasco, J. R. (2021). *Tendencias Tecnológicas en E-commerce y Su Tratamiento Contable* Tesis de doctorado. Universidad de Cundinamarca.
- PMI. (2017). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*,. Newtown Square.
- Ramírez Montero, N. & Fajardo Medina, V. (2020). *Propuesta para la Implementación de e-commerce en Empresas Dedicadas a la Producción de Calzado y Marroquinería en el Sector del Restrepo en la Ciudad Bogotá*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia .
- Rodríguez, G. L. (2020). *SRT Hub Cloud Based Media Routing*. Tesis de grado. Universidad Antonio Jaurette.

- Šakovi'c Jovanovi'c, J., Vujadinovi'c, R., Mitreva, E. & Fragassa, C. (2020). The Relationship between E-Commerce and Firm Performance: The Mediating Role of Internet Sales Channels. *Sustainability*, vol. 12, 3 - 17 .
- Saunila, M., Ukko, J., Sore, S., Rantala, T. & Nasiri, M. (2019). Managing buyer-supplier relationships in e-commerce projects: implications for relationship value. *Supply Chain Forum: an International Journal*, vol. 29, No. 4 , 299 - 309 .
- Sheth, J. N. (2011). Impact of emerging markets on marketing: Rethinking existing perspectives and practices. *Journal of Marketing*, 75(4), 166-182.
- Schmenner, R. W. (2004). Service businesses and productivity. *Decision Sciences*, 35(3), 333 - 347.
- Schwalbe, K. (2015). *Information Tehnology Project Management*. Cengage Learning.
- Shahriari, S., Shahriari, M. & Ggheiji, S. (2015). E-commerce and it impacts on global trend and market. *International journal of research-Granthaalayah*, (3)4, 49 - 55 .
- Sharma, M. (2011). Business Models of E-Commerce. En M. Sharma, *E-Commerce and E-Business* (págs. 19 - 30). Lovely Professional University .
- Taher, G. (2021). E-Commerce: Advantages and Limitations. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, vol. 11, No. 1, 153 - 167 .
- UNCTAD (2020) El comercio electrónico mundial alcanza los 26,7 billones de dólares mientras COVID-19 impulsa las ventas en línea. Covid 19. Fecha de consulta: 16 de junio 2021.
- van Dam, N. & Marcus, J. (2012). *Organisation and Management An International Approach*. Noordhoff Uitgevers Groningen.
- Van der Valk, W. & Axelsson, B. (2015). Towards a managerially useful approach to classifying services. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 21(2), 113 - 124 .
- Vega, J. W. (2020). *Plan de Negocio para la Creación de una Tienda Online de Artículos Tecnológicos*. Bogotá: Universidad EAN.

- Wang, Y. (2019). Design of Port E-Business Marketing Management Information System Based on Cloud Computing. *Journal of Coastal Research*, No. 98, 75 - 79 .
- Willutzky, S. (2014) Managerial impact factors of innovation in inter-organizational supply chains. Tesis doctoral. University of Latvia.
- Zhao, C. (2021). Research on Cost Management of E-commerce Enterprises Based on Value Chain——Taking Suning Tesco as an Example. *2021 5th International Conference on Informatization in Education, Management and Business (IEMB 2021)* (págs. 165 - 173 ). Nanjing, China : Francis Academic Press.