

Revista

Investigación & Gestión

investigacionygestion@ufps.edu.co

Artículo de Investigación

<https://doi.org/10.22463/26651408.4309>

Importancia de la logística de última milla como valor agregado en el comercio electrónico

Importance of last-mile logistics as an added value in e-commerce

Nelson Fabián Ibarra-Botello*

*Docente de Comercio Internacional nelsonfabianib@ufps.edu.co, <https://orcid.org/0000-0001-8345-0004>, Universidad Francisco de Paula Santander, Cúcuta-Colombia

Recepción: 15-04-2019

Aprobación: 16-06-2019

Forma de citar: Ibarra - Botello, N.F. (2019). Importancia de la logística de última milla como valor agregado en el comercio electrónico. *Revista Investigación & Gestión*, 2 (2). pp. 12-19. paginas. <https://doi.org/10.22463/26651408.4309>

Palabras clave

Cadena de Suministro,
E-commerce,
Logística 4.0,
Logística de Última Milla,
Vehículos Aéreos no
Tripulados.

Resumen: El presente artículo tiene como objetivo analizar la importancia de la logística de última milla como valor agregado en el comercio electrónico. Por lo anterior, se realizó una revisión bibliográfica de información la cual fue recolectada por medio de Redalyc, Scielo, Dialnet, OMS, Impacto Tic, de los cuales se tomaron los aportes relevantes para la construcción del presente artículo. Por otro lado, de acuerdo a los resultados obtenidos, se pudo evidenciar que la logística de última milla es de vital importancia para la cadena de suministros al momento de realizar distribución de mercancías, por medio de tecnología como lo es en este caso el uso de drones, lo cual, aporta positivamente al e-commerce, ya que, ayuda a la reducción de tráfico, disminución de la contaminación en el medio ambiente, pero, principalmente efectividad al momento de hacer entregas reduciendo el tiempo, también los costos que se usa con vehículos convencionales, permitiendo a los drones ser un complemento para los camiones y furgones que se usan para realizar la distribución de mercancías, puesto que, existen paquetes pequeños que pueden ser entregados por medio de drones y así agilizar procesos de distribución.

*Autor para correspondencia: nelsonfabianib@ufps.edu.co



Editado por la Universidad Francisco de Paula Santander. Este es un artículo bajo la licencia [CC BY NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Keywords

E-commerce,
Logistics 4.0,
Logistics of Last Mile,
Supply Chain,
Unmanned Aerial Vehicles.

Abstract: This article aims to analyze the importance of last mile logistics as added value in electronic commerce. Therefore, a bibliographic review of information was carried out, which was collected through Redalyc, Scielo, Dialnet, WHO, ImpactoTic, from which the relevant contributions were taken for the construction of this article. On the other hand, according to the results obtained, it was evident that last mile logistics is of vital importance for the supply chain when carrying out merchandise distribution, through technology such as in this case the use of drones, which contributes positively to e-commerce, since it helps to reduce traffic, decrease pollution in the environment, but, mainly, effectiveness when making deliveries, reducing time, and also the costs used with conventional vehicles, allowing drones to be a complement to the trucks and vans that are used to carry out the distribution of goods, since there are small packages that can be delivered by means of drones and thus streamline distribution processes.

Introducción

Para el comercio electrónico el área logística es fundamental para su desarrollo ya que está relacionada con todos los movimientos físicos de productos para su comercialización, desde su producción hasta el consumidor final. Las operaciones logísticas buscan que los productos o servicios cumplan con los tiempos de entrega estipulados para satisfacer las necesidades de los consumidores y de esta manera generar un valor agregado o un diferenciador competitivo mediante una logística eficiente. La implementación de estrategias logísticas conlleva a un incremento de ventas y beneficios. (Contreras & Galvis, 2015).

Por otro lado, tanto la logística como el comercio electrónico son dos actividades que en los últimos años han ido creciendo y tomando cada vez más relevancia en el mundo empresarial gracias a la globalización y al libre comercio entre naciones, lo cual, ha significado la necesidad de aplicar o implementar nuevas tecnologías que permitan la facilitación de la información y de los procesos logísticos en la cadena de suministro. De esta manera, se da paso a la Logística 4.0, la cual se puede definir como una logística moderna y digitalizada en el desarrollo de sus actividades. Esta logística introduce nuevos conceptos como vehículos autónomos, inteligencia artificial, automatización, Big data y la implementación de vehículos aéreos no tripulados entre otros. (Revuelta, 2019).

Por consiguiente, con la aparición de nuevas tecnologías y el acceso a internet, se ha evidenciado un crecimiento considerable por parte del e-commerce, este auge ha llevado a la masiva compra de productos en línea haciendo de la logística de última milla un sector clave para la generación de valor agregado de dicho proceso. (Gómez & Jofra, 2018).

Además, la logística de distribución de última milla hace referencia a todas las actividades que se llevan a cabo en la última fase para poder entregar el producto al consumidor final, no obstante, esta logística desarrolla un papel muy importante para el comercio electrónico debido a que una correcta gestión influye de manera positiva en las valoraciones que los clientes realizan sobre los productos adquiridos, siendo el tiempo de espera y los gastos de envío los factores que más contribuyen a la satisfacción del cliente. Actualmente las empresas del sector están analizando nuevas alternativas en las entregas tradicionales como la implementación de drones en el proceso de logística de última milla para que el proceso sea más eficaz, generando beneficios económicos y medio ambientales. (Huartos, 2019).

Metodología

El presente artículo fue basado en la revisión bibliográfica sobre la importancia de la logística de última milla como valor agregado en el comercio electrónico, la cual consiste en “Comprender actividades relacionadas con la búsqueda de información sobre un tema limitado previamente y sobre el cual, se reúne y discute críticamente, toda la información recuperada y utilizada”. (Philosophia, 2012)

Por consiguiente, la información se recolecto por medio de Redalyc, Scielo, Dialnet, OMS, ImpactoTic, de los cuales, se tomaron los aportes relevantes para la construcción del artículo en desarrollo, también como caracteres de búsqueda se tuvieron en cuenta los siguientes: logística, última milla, drones, e-commerce entre otras.

Importancia de la logística de última milla como valor agregado en el comercio electrónico

A continuación, se presentarán algunos de los criterios inmersos en la logística de última milla como valor agregado en el comercio electrónico en los cuales se resolverá el siguiente interrogante ¿Cuál es la importancia o los beneficios de la logística de última milla a la cadena de suministros en el comercio electrónico?

Distribución de mercancías y problemas logísticos urbanos

Para iniciar, cuando se habla de la distribución de mercancías hace referencia al proceso logístico encargado de trasladar los bienes de consumo desde el punto de origen hasta el consumidor final, por lo que, este transporte de mercancías afecta toda la cadena de suministro, debido a que la calidad del servicio depende de su correcta distribución lo cual conlleva a que el producto llegue finalmente al consumidor tanto en el tiempo como en las condiciones establecidas.

De esta forma, es esencial la implementación de tecnologías que garanticen una correcta localización y trazabilidad de los productos durante todo el proceso de distribución. El transporte logístico con la implementación de drones es un área de avance tecnológico con un alto potencial en las operaciones de entrega de paquetes generando beneficios económicos y ambientales. (Ceña, 2017).

En una línea similar, en las últimas décadas se ha podido evidenciar un aumento tanto de la población urbana como del comercio electrónico, en consecuencia a esto ha aumentado considerablemente la demanda de transporte de mercancías, al ser las camionetas y furgones los medios de transporte urbanos más utilizados provocando éstos un aumento en el tráfico, también aumento en la contaminación, obligando a las empresas de transporte a establecer nuevas estrategias teniendo en cuenta estas variables, implementando modos de transporte más eficientes como lo son los vehículos aéreos no tripulados (DRONES) los cuales hacen parte de la logística 4.0 (Torre & Soler, 2017).

De acuerdo a lo anterior, el aumento de la población urbana está haciendo que la logística de última milla sea más compleja para las empresas del comercio electrónico, Según los informes y documentos de las Naciones Unidas se estima que para el año 2050 el 68% de la población mundial resultará viviendo en ciudades, provocando que el tráfico en estas poblaciones no solo afecte el proceso de transporte de mercancías si no también la salud de los habitantes. (Ceña, 2017).

Sin embargo, según Russo y Comi (citado por, Arango, Cárdenas, & Jaimes, 2014) refieren que, aunque es importante la actividad logística, también es fundamental considerar los inconvenientes que de ella se derivan, como la congestión de vehículos, reducción en el desplazamiento en las vías por operaciones de carga o descarga, dificultades tanto visuales como sonoras y ambientales, también el aumento de riesgo de accidentes por los medios de transporte pesados en las vías.

Además, los niveles de contaminación del aire son altamente peligrosos, aumentando progresivamente cada día en muchas partes del mundo. Según nuevos informes de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018), nueve de cada diez personas respiran aire con altos niveles de contaminación estimando que siete millones de personas mueren cada año por la contaminación del aire ambiental por causa del CO_2 el cual es emitido por la gran mayoría de vehículos de hoy en día.

Implementación de Drones

El término Dron surge del vocablo inglés “drone” que significa “zángano” (Cambridge dictionary, 2014) haciendo referencia a la abeja zángano o abejas machos de una colmena, siendo una denominación muy adecuada debido a la similitud del sonido al volar estos dispositivos. “Los drones, son aparatos voladores autónomos o manejados por radiocontrol, también conocidos como vehículos aéreos no tripulados (UAV), sistema de aeronaves tripuladas por control remoto (RPAS)”. (Mora, 2018), también, los drones, nacieron para uso militar hace más de tres décadas, éstos han provocado una auténtica revolución, ya que, es algo completamente innovador y moderno, los cuales llegarán a convertirse en parte de nuestra vida cotidiana durante los próximos años. (Mora, 2018).

Por otro lado, según (Gonzalez, 2018) habla de Boeing el cual fue el creador del primer dron con capacidad para transportar 500 libras de carga, relatando que con los drones se marcaría el comienzo del futuro tecnológico de estos vehículos aeroespaciales.

Además, en el año 2013 Jeff Bezos, en el momento el hombre más rico del mundo y CEO de Amazon, anunció que en algunos años no tan lejanos su empresa podría hacer entregas de pedidos livianos por medio de cuadrópteros en un tiempo por debajo de los 30 minutos desde que se realiza la orden del pedido, refirió que el uso de drones será tan común como los camiones que realizan reparto de mercancías. (Gonzalez, 2018).

Por ende, los drones se pueden definir como un robot volador, son considerados aviones no tripulados, haciendo referencia a que el manejo de la nave se realiza a distancia y de manera remota. En un principio los drones surgieron dentro del ámbito militar revolucionando la manera de planear y ejecutar estrategias tanto de ataque como de defensa.

Asimismo, teniendo en cuenta los problemas logísticos urbanos relacionados con el incremento de la población y el comercio electrónico, los drones surgen como una alternativa para mejorar la última milla de la cadena logística mediante el transporte para la repartición de mercancías en centros urbanos. (Torre & Soler, 2017).

Ventajas.

Según (Ceña, 2017), las ventajas de la implementación de drones en la logística de última milla son:

1. Reducir tiempos de entregas en las áreas urbanas que presentan un gran flujo de vehículos.
2. Disminución del tráfico en carretera.
3. Disminución del co2 por medio de estos dispositivos eléctricos.
4. Reducción de los costos de transporte y distribución.
5. Fácil acceso a lugares remotos (Ampliación a lugares de difícil acceso)

Sin embargo, el uso de los drones ha sido implementado desde hace varios años en el ámbito militar, la aplicación de estos vehículos no tripulados aporta un gran valor agregado a la cadena de suministro haciendo que cada vez más empresas se interesen en la implementación de estos medios de transporte con el fin de optimizar sus operaciones de última milla (Cadena de suministro, 2014).

De acuerdo a lo anterior, algunas Compañías como Amazon, Dhl y Domino's Pizza han desarrollado investigaciones y llevando a cabo pruebas sobre la efectividad del uso de los vehículos aéreos no tripulados para la entrega de paquetes y mercancías; identificando en los drones nuevas oportunidades para ejecutar modelos de negocios más productivos.

Logística 4.0

En los últimos años se ha podido evidenciar grandes avances tecnológicos que facilitan los procesos productivos, de almacenamiento y distribución de las empresas, optimizando sus beneficios por medio del valor agregado, identificando tendencias y mejoras de los procesos por medio de la automatización (Borbón & Villarreal, 2005). El proceso logístico de entrega de mercancías con la implementación de nuevas tecnologías genera ventajas competitivas, en la actualidad e innovación el cual es sinónimo de Progreso y modernidad; siendo la logística 4.0 o cuarta revolución industrial la alternativa que contribuirá a la mejora de su distribución.

Seguidamente, el concepto de logística 4.0 surgió en Alemania haciendo referencia a la fabricación informatizada, este concepto introduce términos e ideas de vehículos autónomos, automatización mejorando los procesos de la cadena de suministro. (Huertos , 2019). Asimismo, la logística 4.0 comprende las tecnologías que son aplicadas en toda la cadena de suministro, las cuales permiten conectar digitalmente tanto con los proveedores como con los clientes mediante el transporte y distribución. (Revuelta, 2019)

De acuerdo a lo anteriormente mencionado, esta logística permite agilizar por completo los tiempos de entrega y reducir la espera del consumidor. Esto se debe a que la digitalización aumenta la eficiencia de los procesos logísticos.

Por lo tanto, hoy en día los avances tecnológicos están ya presentes en muchos campos de la vida cotidiana, el sector logístico necesita cierta modernización y aprovechamiento de la tecnología para alcanzar a obtener un sistema logístico más económico, eficiente y rápido. De acuerdo a lo anterior, nace la

posibilidad de la utilización de un método totalmente nuevo y como una alternativa que puede revolucionar la distribución urbana de mercancías, como son los drones para el reparto de mercancías. (Ceña, 2017).

Para concluir, englobando lo mencionado en los 3 puntos anteriores de distribución de mercancías-problemas logísticos urbanos, la implementación de drones y logística 4.0, la distribución de mercancías por medio logística de última milla en este caso drones agiliza el tiempo de entrega, reduce el tráfico, también aporta al medio ambiente ya que los vehículos usados convencionalmente para la distribución de mercancías aumentan la contaminación, asimismo, permitiendo que la logística 4.0 se dé a conocer, siendo impulsada por medio de estas nuevas tecnologías y formas de efectividad que ayudan a la reducción de costos y tiempos en la entrega de mercancías.

Adicionalmente, la logística de última milla es una fase determinante dentro de la cadena de suministros, ya que, es la encargada de unir a la empresa y sus productos con los consumidores, de tal manera que este último trayecto se convierta en un generador de ventaja competitiva en cuanto a eficiencia y tiempo de entrega, su óptima gestión con tribuye de manera positiva en las valoraciones del producto y la empresa, por parte del consumidor generando valor agregado en los procesos de distribución. (Revuelta, 2019).

Resultados

Los anteriores antecedentes, aportaron de forma significativa para entender la importancia de la logística de última milla como valor agregado en el comercio electrónico donde se fueron observando los elementos más relevantes.

Por lo tanto, se pudo evidenciar con respecto a la distribución de mercancías y problemas logísticos urbanos que las entregas son más demoradas, no obstante, con la utilización de nuevas tecnologías como los drones esto cambiaría, puesto que, servirían como complemento en los procesos de distribución, no solo reduciendo el tráfico y disminuyendo la contaminación ambiental, sino también acelera el tiempo de entrega, generando mayor satisfacción al cliente.

Por consiguiente, en cuanto a la implementación de drones teniendo en cuenta sus características, el uso en el sector logístico es muy ventajoso ya que, facilita los procesos de almacenamiento y distribución, apostando por una logística 4.0 que se ajuste y contribuya a las nuevas exigencias logísticas actuales, esta implementación facilita los inventarios de almacenes y el transporte de mercancías, reduciendo los costos y tiempo, por lo que, es esencial la implementación de tecnologías que garanticen una correcta localización y trazabilidad de los productos durante todo el proceso de distribución.

Además, desde la perspectiva de los inventarios, los drones ayudan a la gestión y al control de los almacenes, ya que, disminuyen el tiempo de cuando se realizan los controles de stock y los movimientos de mercancías dentro del almacén, asimismo, en cuanto a la distribución de mercancías contribuye al acceso a zonas difíciles, rapidez al momento de realizar las entregas, reduce el tráfico, también reduce las emisiones de Co2 contribuyendo así al medio ambiente. (Revuelta, 2019).

Discusión

De acuerdo a lo encontrado en el artículo, se pudo evidenciar que el uso de la logística de última milla aporta de forma significativa a la cadena de suministros en el proceso de distribución de mercancías, ya que, proporciona ventajas al momento del reparto o entregas al implementar nuevas tecnologías como lo es en este caso el uso de drones, dado que, la logística 4.0 surgió en Alemania haciendo referencia a la fabricación informatizada, este concepto introduce términos e ideas de vehículos autónomos, automatización mejorando los procesos de la cadena de suministro. (Huartos , 2019).

Por ende, se pudo evidenciar que la logística de última milla es de vital importancia para la cadena de suministros al momento de realizar distribución de mercancías, por medio de tecnología, lo cual, aporta positivamente al e-commerce, ya que, ayuda a la reducción de tráfico, disminución de la contaminación en el medio ambiente, principalmente efectividad al momento de hacer entregas reduciendo el tiempo, también los costos que se usa con vehículos convencionales, permitiendo a los drones ser un complemento para los camiones y furgones que se usan para realizar la distribución de mercancías, puesto que, existen paquetes pequeños que pueden ser entregados por medio de drones y así agilizar procesos de distribución.

Referencias

- Adarme-Jaimes, W., Arango-Serna, M. D., & Cárdenas, I. D. (2014). comportamientos logísticos en la distribución de última milla de productos alimenticios en villavicencio, colombia. *Revista EIA*, 11(21), 145–156. Recuperado a partir de <https://revistas.eia.edu.co/index.php/reveia/article/view/627>
- Borbón, L. C., & Villarreal, J. V. (2005). *Estudio de factores para la implementación de soluciones de flujos de trabajo (workflow)*. [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Javeriana] Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/7479/Tesis188.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cambridge dictionary. (2014). *Drone* . Recuperado a partir de <https://dictionary.cambridge.org/us/dictionary/english-spanish/drone>
- Ceña-Arèvalo, D. (2017). *Reparto de mercancías a traves de drones: estudio y viabilidad*. [Tesis de Magister, Escola Tenica Superior o Enginyeria de Camins]. Recuperado a partir de <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/107148>
- Contreras-Cardenas, R. A., & Galvis-Rueda, N. Y. (2015). *Propuesta para el diseño del sistema logístico en la empresa a.b. confort ltda*. [Tesis de progrado,Universidad Segio Arboleda]. Obtenido de <https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/788/Propuesta%20para%20el%20dise%C3%B1o%20del%20sistema%20log%C3%ADstico%20en%20la%20empresa%20A.B.%20Confort%20Ltda.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Gómez-Perez, A., & Jofra-Budet, X. (2018). La logística como fuente de valor añadido al ecommerce. *Oikonomics*, (9) 28-40. Recuperado a partir de https://oikonomics.uoc.edu/divulgacio/oikonomics/_recursos/documents/09/3_Budet-Perez1_Oikonomics_9_A4_cast.pdf
- Gonzalez, M. A. (2018). Drones ¿ dejarlos volar o limitarles las alas? *Revista Dinero*. Recuperado a partir

de <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/24552>

- Gonzalez-Torre, A., & Gisbert-Soler, V. (2017). Uso de drones en la distribución urbana. *3 C Empresa investigación y pensamiento crítico, Edición Especial*, 108-115. https://3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/01/art_13.pdf
- Huertos-Carranza , E. A. (2019). *Logística 4.0: importancia en el proceso logístico de distribución de ultima milla*. [Tesis de progrado, Universidad Militar Nueva Granada] Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/31727/HuertosCarranzaEderAndres2019.pdf?sequence=1>
- Mora-Tebas, J. A. (2018). Drones: ¿La Clave para el Desarrollo y la Seguridad en África. *Instituto Español de Estudios Estratégicos, IEEE, (19)* 1-33. Recuperado a partir de <https://www.ieee.es/publicaciones-new/documentos-de-analisis/2018/DIEEEA19-2018.html>
- OMS. (2018). Nueve de cada diez personas de todo el mundo respiran aire contaminado. Recuperado a partir de <https://www.who.int/es/news/item/02-05-2018-9-out-of-10-people-worldwide-breathe-polluted-air-but-more-countries-are-taking-action>
- Philosophia. (2012). ¿Que es la revisión bibliográfica? Recuperado a partir de <http://filocien.blogspot.com/2012/05/que-es-la-revision-bibliografica.html>
- Revuelta-Martinez, T. (2019). *Estudio de la aplicación de la industria 4.0 en el ámbito de la logística*. [Tesis de pregrado, Universidad de Valladolid] Recuperado a partir de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/36767/TFM-I-1140.pdf?sequence=1>