



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2025,  
Volumen 9, Número 1.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i1](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1)

# **LA LOGÍSTICA DEL TRANSPORTE COMO FACTOR CLAVE EN LA CADENA DE SUMINISTRO**

**TRANSPORTATION LOGISTICS AS A KEY FACTOR  
IN THE SUPPLY CHAIN**

**Alcides Torres Achurra**  
Universidad de Panamá

**Reyna del Carmen Cruz B.**  
Universidad de Panamá

DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i1.16669](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16669)

## La Logística del Transporte como Factor Clave en la Cadena de Suministro

Alcides Torres Achurra<sup>1</sup>

[alcides.torres@up.ac.pa](mailto:alcides.torres@up.ac.pa)

<https://orcid.org/0009-0002-9241-515X>

Universidad de Panamá

Reyna del Carmen Cruz B.

[carmencruzba@gmail.com](mailto:carmencruzba@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0002-7088-2355>

Universidad de Panamá

### RESUMEN

El transporte es un componente fundamental en la cadena de suministro, influyendo directamente en la competitividad empresarial y la eficiencia logística. Este estudio, de enfoque cualitativo y descriptivo, se basó en una revisión documental de fuentes secundarias para analizar tendencias y desafíos en el sector. Los hallazgos destacan que el transporte no solo impacta los costos logísticos, sino también la satisfacción del cliente, siendo clave la adopción de tecnologías como sistemas de gestión de transporte (TMS) y soluciones digitales para mejorar la eficiencia y visibilidad en tiempo real. Sin embargo, el sector enfrenta retos como infraestructura insuficiente, regulaciones cambiantes y preocupaciones ambientales. La pandemia de COVID-19 exacerbó estos problemas, evidenciando la necesidad de colaboración público-privada y estrategias coordinadas para garantizar la resiliencia del sistema logístico. Se concluye que la optimización de costos, la innovación tecnológica y la adaptación a cambios globales son esenciales para el éxito logístico, requiriéndose investigación continua y colaboración intersectorial para enfrentar los desafíos futuros y mantener la eficiencia en la cadena de suministro.

**Palabras clave:** logística, transporte, cadena de suministro, comercialización, costos de transporte

---

<sup>1</sup> Autor principal

Correspondencia: [alcides.torres@up.ac.pa](mailto:alcides.torres@up.ac.pa)

# Transportation Logistics as a Key Factor in the Supply Chain

## ABSTRACT

Transport is a fundamental component in the supply chain, directly influencing business competitiveness and logistics efficiency. This qualitative and descriptive study was based on a documentary review of secondary sources to analyze trends and challenges in the sector. The findings highlight that transport not only impacts logistics costs, but also customer satisfaction, with the adoption of technologies such as transportation management systems (TMS) and digital solutions being key to improving efficiency and real-time visibility. However, the sector faces challenges such as insufficient infrastructure, changing regulations, and environmental concerns. The COVID-19 pandemic exacerbated these problems, highlighting the need for public-private collaboration and coordinated strategies to ensure the resilience of the logistics system. It is concluded that cost optimization, technological innovation, and adaptation to global changes are essential for logistics success, requiring continuous research and intersectoral collaboration to face future challenges and maintain efficiency in the supply chain.

**Keywords:** logistics; transport; supply chain; marketing; transportation costs

*Artículo recibido 28 enero 2025  
Aceptado para publicación: 20 febrero 2025*



## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la logística del transporte se ha convertido en la piedra angular y factor clave en la cadena de suministro, sin embargo, desde tiempos remotos se ha considerado diferentes modos y medios de transporte al momento de trasladar o transportar la mercancía o carga desde un lugar remoto a otro. De acuerdo con Mora (2023), desde que el hombre adquirió su condición humana, uno de los principales problemas a resolver fue el método que permitiese trasladar objetos de un lugar a otro, considerando que no todos los recursos necesarios para sobrevivir estaban al alcance. Este problema representó un gran reto para la humanidad y permitió dar inicio al desarrollo de los medios de transporte conocidos hoy en día. Existen grandes enigmas, acerca de cómo los pueblos antiguos lograron trasladar grandes cargas de piedra sin utilizar alguna herramienta o avance tecnológico significativo. Con el paso del tiempo y la presencia de la Revolución Industrial, se hicieron grandes avances del siglo XIX, se alcanza una notoria mejora en los tiempos de transporte de mercancías, dando solución a algunos inconvenientes derivados de esta actividad. Se presentaron adelantos en el transporte marítimo o fluvial, de igual forma, los demás mecanismos de transporte requirieron de una serie de eventos históricos como lo fue la invención de la rueda, que buscaba llegar al concepto de transporte multimodal que se tiene hoy en día. En el ámbito de la logística del transporte, se concibe que la operación logística se describe al conjunto de actividades y procedimientos necesarios para trasladar personas o carga desde un punto de origen hasta un punto de destino (González, 2016). Esta operación no es un proceso aislado, sino que se integra en una estructura más amplia donde la interacción entre el transporte y la logística se vuelve fundamental. Tal como lo sostiene Mora (2023), el transporte se constituye en un elemento fundamental y necesario, dentro de la cadena de suministros; por considerarse el eslabón final en la comercialización y distribución de los productos, es decir, en el contacto o paso en la entrega y cumplimiento de pedidos con el cliente. En un contexto de creciente globalización, donde la necesidad de transportar productos a mayores distancias se intensifica, la gestión óptima de los recursos involucrados en el transporte se vuelve crucial, su administración eficiente se traduce en mejores resultados financieros, y la supervivencia de las empresas.



El transporte desempeña un papel esencial dentro de la cadena logística, especialmente en los procesos de aprovisionamiento y distribución; estos procesos, a su vez, están estrechamente relacionados con las operaciones productivas, lo que subraya la imposibilidad de aislar el transporte de la cadena logística en su totalidad (González, 2016).

Asimismo, el transporte se erige como un componente vital en la planificación y administración de un diseño integrado de gestión logística. Esta integración facilita el movimiento de materias primas, productos terminados e incluso personas, a través de redes de transporte que están diseñadas para cumplir con los despachos en tiempo y forma, y al menor coste posible, tanto a nivel local como regional, nacional o internacional. Así, Farias y Borenstein (2014) analizan la importancia aplicar la sostenibilidad ambiental, como elemento operativo en el transporte público.

Para Coyle et al. (2017), el transporte de mercancías se visualiza como un componente fundamental que interviene en la logística, en la satisfacción del cliente y en la competencia empresarial en un entorno globalizado. La función de transporte incluye diversos aspectos que van desde el punto de vista jurídico (legislación aplicable) como el técnico-económico (tecnología disponible) o logístico. El tiempo de transporte se refiere no solo al transporte físico de la mercancía (mercancía en tránsito), sino también al tiempo desde la preparación de la mercancía hasta la carga en el muelle y la descarga real de la mercancía en el destino...Aparcamiento, traslado y otros conceptos (Anaya, 2015).

Hablar de transporte en logística implica referirse al movimiento de carga en todas sus formas conocidas: aérea, marítima y terrestre. A través de estos medios, se trasladan insumos, materias primas y productos terminados de un punto a otro, siguiendo una planificación de la demanda. La planificación de una ruta de transporte abarca múltiples factores, incluyendo la naturaleza de la mercancía a transportar, el plazo de entrega, el punto de origen y el destino final, así como las posibles rutas disponibles.

Por su parte, Vargas (2021) destaca elementos dentro de la planificación de rutas que mejoren la movilidad ciudadana, tal es el caso de factores, como la ocupación, las condiciones ambientales y la seguridad ciudadana, sobre todo en ciudades en donde el congestionamiento en el diaria vivir.



Para Velarde et al. (2017) la importancia de las cargas peligrosas se dé considerar también al momento de planificar el transporte a utilizar y para ello proponen un modelo de programación entera mixta que optimice los caminos y rutas, con el objetivo de reducir el recorrido total recorrida.

Cuando nos referimos a la logística y gestión de la cadena de suministro se hace mucho énfasis en nuevos modelos y desafíos en este ámbito. Un elemento importante son las TIC's, ya que nos ayudan con la implementación de dispositivos en la logística del transporte, como es el caso conocer en tiempo real donde se encuentra tu pedido, logrando así, realizar entregas eficientes y mantener clientes satisfechos. Cuando se logra integrar tecnologías de la información a lo largo de la cadena de suministro los resultados se han comprobado que son cruciales, importantes y relevantes, mejorando la eficiencia operativa y los tiempos de respuestas en la gestión de la cadena de suministro (Cantú, 2020).

Es importante resaltar que en la logística del transporte la elección del modo y medio de transporte va a depender de algunas variables esenciales, de los cuales se puede citar el trayecto o la ruta de recorrido, la disponibilidad del transporte a utilizar y la entrega en el destino final. Cabe destacar que existen para el traslado de la mercancía diferentes modos de transporte, como el terrestre, el ferroviario el aéreo y marítimo, logrando algunas ventajas competitivas, cuando se logra seleccionar de forma inteligente y eficiente el mismo, para los diferentes tipos de cargas y recorrido. En este sentido, una buena entrega o brindar un servicio puerta a puerta se han convertido en una solución muy solicitada por los usuarios en un entorno global altamente competitivo. A veces, lo más relevante para el usuario no es el transporte en sí, sino los servicios complementarios que se ofrecen.

El concepto de tiempo de transporte abarca no solo el traslado físico del producto, sino también el período que va desde que la mercancía está lista en los muelles para su carga hasta que es descargada en el destino final. Para tal fin, se debe considerar aquellos productos perecederos o semi perecederos al momento de la elección del modo o medio de transporte. Esta actividad de elección abarca diversas operaciones, en cuanto al tiempo de transporte, que es un componente examinador en la logística de la cadena de frío, ya que afecta directamente a la calidad y seguridad de los alimentos si no se realiza una buena selección del medio de transporte.



La logística de transporte se enfrenta a un mundo cada vez más globalizado y competitivo, donde los consumidores demandan mayor calidad en los productos y servicios. Así, la logística se convierte en un elemento crucial para alcanzar resultados óptimos en la gestión empresarial. En la actualidad, el crecimiento y la estabilidad económica de un país dependen de una distribución eficiente de mercancías, lo que genera beneficios tanto para las empresas como para los consumidores. En este contexto, la inteligencia artificial ha sometido a las empresas a innovar y utilizar la digitalización como elemento integrador a la eficiencia de la cadena de suministro, es decir, es un factor clave para el futuro y éxito del giro empresarial (Álvarez y Viu, 2018).

La pandemia de COVID-19 en 2020 representó cambios profundos en los ámbitos social, económico y financiero a nivel mundial. Simbolizó una de las amenazas con más afectación en los seres humanos, sin respetar edades, sexo, color y lugar, logrando causar conflictos marcados entre los seres humanos que lo llevaron a escenarios sociales traumáticos y precarios (Baca, 2020).

A partir del brote inicial en Wuhan, China, el virus se propagó rápidamente a nivel global, generando efectos negativos en el comercio internacional. Las medidas de aislamiento social adoptadas por los gobiernos, que variaron en nomenclatura entre bloqueos o cuarentenas, incluyeron el cierre de actividades económicas no esenciales, restricciones en la circulación de personas y el cierre de fronteras. Estas acciones se implementaron tanto en los países afectados por el virus como en aquellos que buscaban prevenir su propagación, y resultaron en efectos económicos adversos, tales como la caída de ventas, el cierre de comercios y la disminución de la producción (Marinucci, 2021).

Según la Organización Mundial de Comercio (OMC), “en el primer trimestre de 2020, la incertidumbre fue un 60% más alta que los niveles desencadenados por la guerra de Irak y el brote del síndrome respiratorio agudo severo (SARS) en 2003” (OMC, 2020, párr. 1). Aunque las actividades relacionadas con el comercio internacional y la logística continuaron funcionando, no estuvieron exentas de los problemas provocados por la pandemia. La caída en la demanda se vio acompañada por la falta de personal en las empresas, ya sea debido a la enfermedad o a la necesidad de aislamiento tras el contacto con personas infectadas (Marinucci, 2021).



Además, la implementación de nuevos protocolos relacionados con el COVID-19 y los controles para asegurar su cumplimiento dieron lugar a demoras y congestiones, lo que ralentizó y obstaculizó todas las actividades del comercio y la logística internacional.

En lo que respecta a la logística internacional de cargas, esta ha logrado posicionarse en un lugar preponderante y cautivar una curiosidad significativa producto de una globalización cada día más exigente, además del aumento del comercio electrónico o digital (Lázaro et al., 2022). Para tan evento existen temas claves, como es el caso de la ubicación de los centros de distribución o logísticos. Cuando logramos ubicar nuestros almacenes o bodegas de forma estratégica se logra evitar interrupciones en la entrega y la planificación en el transporte de bienes se traduce en un elemento positivo reduciendo los costos del transporte, impactando de manera significativa la cadena de suministro y sobre todo entregas a tiempo y clientes satisfechos. Las tarifas de transporte durante la pandemia se convirtieron en un componente lesivo e incontrolable al momento de hacer logística, lo que llevó a que todas las operaciones comerciales internacionales se vieran afectadas por la pandemia de COVID-19.

No obstante, la pandemia no solo generó interrupciones, sino que también evidenció la importancia de las cadenas de suministro para el abastecimiento de productos esenciales, como alimentos, artículos de higiene y productos de salud. En este contexto, se destacó la necesidad de garantizar la fluidez del transporte y la facilitación de los procedimientos en frontera para evitar retrasos y, por ende, costos adicionales en la provisión de estos bienes (Marinucci, 2021).

## **METODOLOGÍA**

El presente estudio adopta un enfoque cualitativo, orientado a proporcionar descripciones detalladas y contextuales del objeto de estudio. Según Hernández y Mendoza (2018), esta investigación se clasifica como de tipo descriptivo, definido como “un tipo de estudio que tiene como finalidad especificar propiedades y características de conceptos, fenómenos o hechos en un contexto determinado” (p. 108). Para llevar a cabo este escrito, se ha implementado una metodología documental que permite la recopilación y análisis de información relevante. Las fuentes de información utilizadas son de carácter secundario, lo que implica que se han empleado datos que han sido previamente analizados e interpretados por otros autores.



Esta revisión bibliográfica se ha realizado a partir de textos, artículos y otros documentos relevantes encontrados en principales bases de datos académicas, tales como Google Scholar y Scopus.

Este enfoque metodológico garantiza una comprensión profunda del tema, al tiempo que permite identificar las principales tendencias, desafíos y avances en el ámbito de la logística del transporte dentro de la cadena de suministro.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

El transporte desempeña un papel fundamental en cualquier cadena logística, actuando como el medio encargado de acercar el producto o servicio ofrecido al cliente y viceversa. Independientemente de la naturaleza del objeto principal de la cadena, siempre será necesario utilizar algún medio de transporte, ya sea físico o informático, para lograr ese acercamiento (González, 2016).

Las inversiones de capital y recursos en el transporte físico constituyen una proporción significativa de los costos logísticos que enfrentan las empresas. Por esta razón, los esfuerzos se concentran en la reducción de dichos costos, buscando optimizar la eficiencia del transporte. En este contexto, el suministro de servicios o productos a través de medios informáticos, aunque todavía presenta áreas de mejora, avanza a un ritmo considerablemente más rápido, ofreciendo nuevas oportunidades para la gestión logística.

Las empresas dedicadas al transporte y la logística se ven obligadas a competir en un ambiente dinámico y multifacético, enfrentando una intensa competencia en términos de calidad, precio y desarrollo de servicios de valor añadido. Esta evolución del sector se sustenta en las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), que actúan como el motor que impulsa el desarrollo logístico y permite crear un entorno capaz de soportar y ejecutar estrategias de negocio efectivas (González, 2016).

El papel que desempeña la logística del transporte revela múltiples dimensiones que son clave para entender su impacto en la cadena de suministro. Es esencial reconocer que el transporte no solo cumple una función operativa, sino que también es un componente estratégico que puede determinar la competitividad de una empresa en un entorno de mercado cada vez más exigente. La capacidad de acercar productos y servicios a los clientes de manera eficiente y efectiva se traduce en una ventaja competitiva significativa.



Uno de los aspectos más relevantes es el costo asociado al transporte. Como se ha mencionado, las inversiones en transporte físico representan una proporción considerable de los costos logísticos totales. Esto implica que las empresas deben prestar especial atención a la optimización de sus operaciones de transporte. La implementación de tecnologías avanzadas, como sistemas de gestión de transporte (TMS) y soluciones de logística basada en datos, puede ayudar a reducir costos y mejorar la eficiencia en la entrega de productos. La digitalización del transporte, que incluye la utilización de plataformas informáticas para el seguimiento y la gestión de envíos, ofrece oportunidades para minimizar errores y mejorar la visibilidad en tiempo real, lo que es crucial para una buena toma de decisiones.

Además, la creciente globalización y la complejidad de las cadenas de suministro modernas hacen que las empresas de transporte y logística enfrenten desafíos adicionales. La competencia no solo se basa en costos, sino también en la calidad del servicio y en la capacidad de ofrecer soluciones innovadoras. En este contexto, las TIC se convierten en un factor determinante. La integración de tecnologías digitales permite a las empresas mejorar sus procesos, desarrollar servicios de valor añadido y adaptarse a las necesidades cambiantes de los consumidores. Por ejemplo, la capacidad de ofrecer seguimiento en tiempo real, opciones de entrega flexibles y una atención al cliente ágil puede marcar la diferencia en la satisfacción del cliente.

Sin embargo, a pesar de estos avances, el sector del transporte aún enfrenta importantes desafíos. La infraestructura insuficiente, las regulaciones cambiantes y las cuestiones ambientales son solo algunas de las barreras que pueden obstaculizar el crecimiento y la eficiencia. Además, la dependencia de la tecnología plantea riesgos, como la vulnerabilidad a ciberataques y la necesidad de una capacitación continua del personal.

Las perspectivas actuales para el sector de transporte y logística indican una recuperación muy lenta tras las crisis recientes. Los desafíos para revertir estos efectos son numerosos y requieren la formación de sólidas alianzas público-privadas. Las experiencias de crisis anteriores han demostrado que cualquier medida o acción que se adopte tiene más probabilidades de éxito si se implementa de manera conjunta, tanto a nivel regional como global.



Esto es particularmente relevante en el contexto de la logística internacional, donde la alta concentración de actores clave, como la industria marítima, puede influir significativamente en las condiciones del mercado, poniendo en jaque a exportadores e importadores (Marinucci, 2021).

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sostiene que la colaboración y la coordinación regional y nacional en el comercio transfronterizo son vitales durante situaciones de emergencia y crisis. Estas colaboraciones son esenciales para garantizar un flujo ininterrumpido del comercio y del transporte, especialmente para los países sin litoral y de tránsito. En este sentido, es imperativo que los gobiernos adopten enfoques comunes con urgencia para abordar los problemas que afectan a la red global de cadenas de suministro. Sin estas medidas, el riesgo de un colapso económico generalizado se incrementa, lo que podría obstaculizar gravemente la recuperación económica posterior a la pandemia (Marinucci, 2021).

Tal como se presenta en el estudio de Marinucci (2021), se pone en manifiesto la complejidad y la urgencia de abordar los desafíos que enfrenta la industria. La recuperación lenta del sector tras las crisis recientes subraya la necesidad de estrategias coordinadas y de colaboración entre los sectores público y privado. Este enfoque es fundamental, especialmente considerando que las lecciones aprendidas de crisis pasadas sugieren que las acciones conjuntas a nivel regional y global tienden a producir mejores resultados.

Uno de los puntos críticos a destacar es la alta concentración de poder en ciertos actores de la logística internacional, como la industria marítima. Su capacidad para influir en las condiciones del mercado puede afectar significativamente tanto a exportadores como a importadores, lo que resalta la importancia de establecer alianzas estratégicas que fortalezcan la resiliencia del sistema logístico. La CEPAL destaca que la coordinación en el comercio transfronterizo es vital para mantener un flujo continuo de mercancías, especialmente en momentos de crisis, y esta perspectiva sigue siendo pertinente en la actualidad.

Sin embargo, es importante resaltar que este análisis se basa en un estudio realizado en 2021, lo cual plantea una limitación significativa. La falta de investigaciones más recientes sobre el tema puede dificultar una comprensión completa de cómo ha evolucionado el sector desde entonces.



La dinámica de la logística y el transporte puede haber cambiado debido a nuevos factores, como avances tecnológicos, cambios en las regulaciones y la continua adaptación a posturas más sostenibles. Así, la ausencia de datos actualizados puede llevar a una visión incompleta de la situación actual y de las estrategias más efectivas para la recuperación.

## **CONCLUSIONES**

El transporte es un elemento crucial en la logística que influye directamente en la competitividad de las empresas. La optimización de los costos de transporte, la adopción de tecnologías avanzadas y la capacidad de adaptarse a un entorno en constante cambio son factores que determinarán el éxito en la gestión logística. Las empresas que reconozcan la importancia del transporte y se comprometan con la innovación estarán mejor posicionadas para enfrentar los retos del futuro y satisfacer las crecientes demandas del mercado.

En la logística del transporte se hace necesario afianzar y connotar el concepto como un componente de enlace en la cadena de abastecimiento, lo que quiere decir que éste desempeña un papel esencial en la eficiencia y competitividad de las organizaciones, al momento de cumplir con la exigencias y necesidades del cliente. Los tiempos han cambiado hoy en día, y en un mundo globalizado y altamente interconectado, exige que la destreza y capacidad de movilizar los productos en forma segura, eficiente y con rapidez, desde un punto de origen hasta el destino final se haga utilizando la logística del transporte con la mayor prudencia, debido que el objetivo final es esencial cuando se desea satisfacer las demandas del mercado.

Destaquemos que la logística del transporte no solo involucra la movilización física de los productos, sino también la gestión óptima de la planificación, organización y liderazgo de los recursos a utilizar, sin dejar a un lado lo importante de las rutas a recorrer, los modos y medios de transporte y tecnologías que se exige para esta actividad, lo que permite la disminución de costos, la reducción de tiempos de entrega y lograr siempre la satisfacción del cliente que es nuestro pilar fundamental. Este eslabón de la cadena de suministro es, por tanto, un componente valioso que adiciona valor y responde el encadenamiento de las operaciones al largo de los eslabones de la cadena de suministro, recordando que los tiempos se han convertido en un entorno más dinámico y exigente.



Es notorio que, la logística del transporte afronta retos característicos, como la volatilidad de los altos precios del combustible, la aglomeración en las vías de transporte, las normalizaciones ambientales y la importancia de adoptar tecnologías emergentes. A pesar de, estos desafíos se ha logrado un gran impulso en la innovación del giro empresarial, con sistemas de gestión de transporte (TMS), implementación del big data, la optimización de rutas y la adopción de coches autónomos y eléctricos. También, se puede concluir que, si se logra la integración de prácticas sostenibles, tal es el caso de la reducción de emisiones de carbono y la eficiencia energética, las empresas podrán cumplir con reglamentaciones y normas, que le exigen al momento de operar, lo que favorece la imagen corporativa cultural. Así, podemos sostener que estos avances han convertido la logística del transporte en un componente sólido, adaptable y sostenible, idóneo para reconocer las necesidades cambiantes de un mercado exigente y a las expectativas de los clientes finales.

Finalmente, la logística del transporte se ha convertido en un facilitador estratégico, táctico y operativo, logrando ser un diferenciador profesional, competitivo y dinámico, como parte fundamental en la cadena de suministro. Su importancia e impacto han causado que las empresas se extiendan más allá de la entrega puntual de los productos, debido a la influencia de la competencia basada en el deseo de captar clientes, para ello es fundamental que la experiencia que logre disfrutar el comprador sea la más confortable, y debemos lograr una fidelización de la marca, ofreciéndole productos de calidad, actualizados y amigables al medioambiente. Utilizando un transporte eficiente permite a las empresas comprimir sus inventarios, mejorar la transparencia de la cadena de suministro y responder con prontitud a imprevistos, como paralizaciones en la cadena de abastecimiento o cambios en la demanda. Así, la logística del transporte se ha convertido en un eslabón de articulación indispensable que agrega valor sustancial a la cadena de suministro, es decir, un eje estratégico que relaciona y perfecciona todos los procesos en cada eslabón, asegurando que los productos se entreguen en el lugar correcto, en el momento adecuado y con el menor costo posible. La logística del transporte evoluciona continuamente a pasos agigantados y su capacidad para adaptarse a las exigencias y tendencias globalizadas la convierten en la piedra angular y el pilar más indispensable hacia el éxito de la cadena de suministro moderna.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, E. y Viu, M. (2018). La logística del mañana retos y oportunidades en la era digital. *OIKONOMICS Revista de economía, empresa y sociedad*, (9), 13-27. [https://oikonomics.uoc.edu/divulgacio/oikonomics/\\_recursos/documents/09/2\\_Alvarez-Viu\\_Oikonomics\\_9\\_A4\\_cast.pdf](https://oikonomics.uoc.edu/divulgacio/oikonomics/_recursos/documents/09/2_Alvarez-Viu_Oikonomics_9_A4_cast.pdf)
- Anaya, J. (2015). *El transporte de mercancías, enfoque logístico de la distribución* (2.a ed.). ESIC Editorial.
- Baca, J. (2020). *La humanidad frente a los retos globales: COVID-19* [Universidad Centroamericana]. Archivo digital. <https://core.ac.uk/download/pdf/328334765.pdf>
- Cantú, J. (2020). La equidad como uno de los factores de la logística. *Ingenierías*, 23(89), 3-5. [file:///C:/Users/carme/Downloads/A23\\_N89\\_editorial.pdf](file:///C:/Users/carme/Downloads/A23_N89_editorial.pdf)
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2020). *Logística internacional postpandemia: Análisis de la industria aérea y la de transporte marítimo de contenedores. Boletín Marítimo y Logístico N° 72*. <https://www.cepal.org/es/notas/logistica-internacional-pospandemia-analisis-la-industria-aerea-la-transporte-maritimo>
- Coyle, J., Langley, C., Novack, R. y Gibson, B. (2017). *Supply Chain Management: A Logistics Perspective* (10th ed.). CENGAGE Learning. <https://rudycr.com/supchn/Supply%20Chain%20Management%20A%20Logistics%20Perspective-10e-2017.pdf>
- Farias, E. y Borenstein, D. (2014). Mobilidade Urbana e Transporte Público: Modelos e Perspectivas a Partir da Pesquisa Operacional. *Pesquisa Operacional Para O Desenvolvimento*, 6(3), 385–409. <https://revistapodes.emnuvens.com.br/podesenvolvimento/article/view/320>
- González, N. (2016). Presentación: transporte y logística. *Revista Transporte y Territorio*, 14(1), 1-5.
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill Education.
- Lázaro, N., Meza, L. y Torres, J. (2022). Revisión de literatura sobre logística internacional: Un análisis de red y tendencias. *Económicas CUC*, 43(2), 223–246. <https://doi.org/10.17981/econcuc.43.2.2022.Econ.5>



- Marinucci, E. (2021). Logística y Transporte Internacional: La Disrupción Ante el Covid-19. *Revista Integración y Cooperación Internacional*, 32(1), 6-21.
- Mora, L. (2023). *Logística de transporte y distribución de carga* (2.<sup>a</sup> ed.). ECOE Ediciones.
- Organización Mundial de Comercio (OMS). (2020). *Trade cost in the time of global pandemic*.  
[https://www.wto.org/english/tratop\\_e/covid19\\_e/trade\\_costs\\_report\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/tratop_e/covid19_e/trade_costs_report_e.pdf).
- Vargas, F. (2021). Modelo de Planeación de Rutas para los Usuarios de Bogotá. *Editorial Universidad Politécnica de Valencia*, 77-83. <https://dx.doi.org/10.4995/CiGeo2021.2021.12689>
- Velarde, J., Bueno, A., Lagarda, E. y López, M. (2017). Optimización de territorios y rutas de transporte de productos peligrosos en una red de distribución. *Revista de Ingeniería Industrial y Gestión*, 10(4), 604-622. <https://doi.org/10.3926/jiem.2107>

