

**Ciencia Latina**  
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2024,  
Volumen 8, Número 4.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i4](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4)

# **EVOLUCIÓN DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA RELACIONADA A LOS DEPÓSITOS DE CONTENEDORES**

**EVOLUTION OF LOGISTICS MANAGEMENT RELATED  
TO CONTAINER DEPOTS**

**Franklin Mauricio Calva Jimenez**

Instituto Superior Tecnológico Ismael Pérez Pazmiño, Ecuador

**Eduardo Manuel Moran Echeverria**

Instituto Superior Tecnológico Ismael Pérez Pazmiño, Ecuador

**Jhony Javier Pacheco Pazmiño**

Instituto Superior Tecnológico Ismael Pérez Pazmiño, Ecuador

**Erik Bolívar Castillo Córdova**

Instituto Superior Tecnológico Ismael Pérez Pazmiño, Ecuador

**Alexandra Betzabeth Vásquez Del Pezo**

Instituto Superior Tecnológico Ismael Pérez Pazmiño, Ecuador

DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rem.v8i4.12507](https://doi.org/10.37811/cl_rem.v8i4.12507)

## Evolución de la Gestión Logística Relacionada a los Depósitos de Contenedores

**Franklin Mauricio Calva Jimenez<sup>1</sup>**

[franklin.calva@instipp.edu.ec](mailto:franklin.calva@instipp.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0002-3778-434X>

Instituto Superior Tecnológico

Ismael Pérez Pazmiño

Ecuador

**Eduardo Manuel Moran Echeverria**

[eduardo.moran@instipp.edu.ec](mailto:eduardo.moran@instipp.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-9954-7350>

Instituto Superior Tecnológico

Ismael Pérez Pazmiño

Ecuador

**Jhony Javier Pacheco Pazmiño**

[jhony.pacheco@instipp.edu.ec](mailto:jhony.pacheco@instipp.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0003-1529-9087>

Instituto Superior Tecnológico

Ismael Pérez Pazmiño

Ecuador

**Erik Bolívar Castillo Córdova**

[erik.castillo@instipp.edu.ec](mailto:erik.castillo@instipp.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0004-4530-4523>

Instituto Superior Tecnológico

Ismael Pérez Pazmiño

Ecuador

**Alexandra Betzabeth Vásquez Del Pezo**

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

<https://orcid.org/0000-0003-2990-9907>

Instituto Superior Tecnológico

Ismael Pérez Pazmiño

Ecuador

### RESUMEN

La gestión logística ha evolucionado considerablemente, impulsada por la tecnología, los cambios en la cadena de suministro y la demanda de los consumidores. Este artículo analiza la evolución de la gestión logística, destacando la contenedorización como factor clave para la seguridad y fiabilidad del transporte de mercancías. Al principio, la manipulación manual en los almacenes era lenta y propensa a errores. Hoy en día, los almacenes están muy automatizados y utilizan tecnologías avanzadas como lectores de códigos de barras y escáneres láser para rastrear los contenedores, mejorando la eficiencia y reduciendo los costes. Históricamente, la logística surgió en el ejército, evolucionó durante la Revolución Industrial y se adaptó en la era digital. Hoy en día, la logística se enfrenta a retos tecnológicos y medioambientales, con una tendencia hacia la digitalización y la sostenibilidad. La investigación utiliza métodos cualitativos y documentales para recopilar datos de diversas fuentes, y concluye que la evolución de la logística ha sido decisiva para mejorar la eficiencia operativa y la gestión de inventarios en los depósitos de contenedores.

**Palabras clave:** evolución, suministro, gestión, flujo, contenedor

---

<sup>1</sup> Autor principal.

Correspondencia: [franklin.calva@instipp.edu.ec](mailto:franklin.calva@instipp.edu.ec)

# Evolution of Logistics Management Related to Container Depots

## ABSTRACT

Logistics management has evolved significantly, driven by technology, supply chain changes and consumer demand. This article discusses the evolution of logistics management, highlighting containerization as a key factor for safety and reliability in the transportation of goods. Originally, manual handling in warehouses was error-prone and slow. Today, warehouses are highly automated, using advanced technologies such as barcode readers and laser scanners to track containers, improving efficiency and reducing costs. Historically, logistics emerged in the military, evolving during the Industrial Revolution, and adapting in the digital age. Today, logistics faces technological and environmental challenges, with a trend toward digitization and sustainability. The research uses qualitative and documentary methods to collect data from various sources, concluding that logistics evolution has been instrumental in improving operational efficiency and inventory management in container depots.

**Keywords:** evolution, supply, management, flow, container

*Artículo recibido 17 junio 2024  
Aceptado para publicación: 19 julio 2024*



## INTRODUCCIÓN

El presente artículo aborda un análisis sobre la evolución de la gestión logística relacionada a los depósitos de contenedores. La gestión logística ha evolucionado de una manera considerable a lo largo del tiempo, impulsada con la tecnología, cambios en la cadena de suministros y demanda de los consumidores, por ello la contenerización brinda seguridad y fiabilidad al momento de transportar las mercancías. Desde los sistemas de gestión tradicionales hasta las soluciones innovadoras basada en tecnologías.

Los depósitos en sus inicios estaban operados manualmente, con uso limitado de la tecnología, lo cual la manipulación de los mismos era un proceso lento y con esto sujeto a sufrir errores. Al comprender la evolución y el impacto positivo que tiene la gestión logística relacionada a los movimientos de los contenedores, se destaca la influencia de este sector que es el motor del comercio mundial, y a su vez permite valorar su importancia en la economía de las naciones.

En la actualidad los depósitos de contenedores están altamente automatizados, con sistemas de gestión de depósitos, lo cual ayudan a controlar el flujo de contenedores, también utilizan tecnologías como lectores de código de barra, escáneres láser para rastrear la ubicación de los contenedores.

Es importante abordar este tema de investigación, debido a que la gestión logística ha tenido un impacto significativo en la forma que se manejan los contenedores y ha contribuido al desarrollo del comercio exterior, con ello aumentando la mayor eficiencia y productividad, permitido reducir errores y disminuir los costos en los procesos. La base tecnológica de los sistemas híbridos que combinan tecnologías mecanizadas automatizadas y digitales lo que permite y beneficia al momento de realizar los procesos comerciales.

Antes de la revolución tecnológica que modificó la industria logística en la gestión, procesos y control de contenedores, lo cual todos los procedimientos eran realizados de forma manual, desde la manipulación de los contenedores utilizando grúas, carretillas elevadoras y tractores, así mismo la comunicación entre los actores involucrados era limitada, la visibilidad reducida por la falta de sistema de rastreo y monitoreo dificultaba al seguimiento en tiempo real de la ubicación y el estado de los contenedores. Las medidas de seguridad y vigilancia exponían los contenedores a que sufran daños o robos, también los procesos tenían ineficiencia, retrasos.



## **Evolución de la gestión logística**

La logística es la ciencia que estudia la gestión de los movimientos y acciones articuladas de los procesos de almacenamiento, abastecimiento, movimiento o conservación y distribución de materiales. De manera conceptual se la define como el proceso de planificar, ejecutar, y controlar de manera eficiente el flujo de bienes e información de la cadena de suministros desde el origen hasta el punto de consumo que satisfaga la demanda del consumidor. Ha tenido algunas etapas de evolución en la actualidad el campo de investigación se estudia sobre la logística 4.0 (Malagón & Orjuela, 2023).

Según el escritor Mora García (2010), menciona que la evolución de la gestión logística ha pasado por fases históricas muy importantes, en sus orígenes en el ámbito militar y en la evolución hacia la era digital, se ha adaptado a las necesidades de producción, globalización y a la tecnología avanzada.

### **Ámbito militar**

En la antigua Grecia y Roma la gestión logística se centraba en la movilización y el abastecimiento de tropas, y a su vez desarrollaron sistemas para garantizar el suministro constante de alimentación, armamento y recursos para sus ejércitos. Por otro lado, en China las dinastías Qin y Han, implementaron estrategias logísticas para mantener a sus ejércitos y administrar sus territorios (García, 2010).

La logística ha estado presente desde los inicios de la humanidad: cuando nuestros ancestros almacenaban alimentos en cuevas, ya estaban utilizando una forma rudimentaria de logística. En la antigua Grecia y el Imperio Romano, los logistikos eran los oficiales militares responsables de suministrar al ejército. El término logistikos se puede traducir como "aquél que sabe calcular" (Roig & Castillo, 2022), lo que refleja la importancia que se otorgaba a estas personas y a su conocimiento matemático. Cobró importancia en los años 50 debido a la preocupación en el ejército por el flujo eficiente de equipo militar y alimentos durante las guerras (Ballou, 2007) y también se empezó a usar en el contexto empresarial. La Real Academia de la Lengua Española la define como “parte de la organización militar que atiende al movimiento y mantenimiento de las tropas en campaña” (s.f., definición).

Alejandro Magno fue el primer militar que desarrolló un sistema logístico en el cual usaba las tierras que conquistaba para proveer de insumos a sus tropas en vez de simplemente abandonar la tierra como era costumbre.



Se sugiere que esta fue la razón por la cual tuvo éxito en sus conquistas. Literatura como el Arte de la Guerra de Sun Tzu ya menciona las operaciones logísticas que se realizan para llevar a cabo una estrategia. En la segunda guerra mundial el desembarco en Normandía representó una planificación y ejecución logística sin precedentes. A nivel regional en Colombia la logística aplicada a nivel militar y empresarial han contribuido al desarrollo demostrando que uno de los factores fundamentales para cumplir estrategias y metas es una correcta planificación logística (Godoy Castro, 2011).

### **Revolución Industrial**

La Revolución Industrial fue un momento crucial en la historia de la humanidad, ya que provocó cambios radicales en la economía, la sociedad y el medio ambiente. De acuerdo con Íñigo (2012), la Revolución Industrial se puede describir como un proceso complejo que surgió de la introducción de innovaciones técnicas y organizativas en la cadena de producción, que contribuyeron al crecimiento vertiginoso y sostenido de la producción industrial, marcando la transformación de una sociedad tradicional y agraria a una sociedad modernizada.

**Impacto Socioeconómico:** En términos socioeconómicos, la Revolución Industrial tuvo un profundo impacto en la estructura de las sociedades. La industrialización condujo a la urbanización masiva, el incremento del comercio y la creación de una nueva clase trabajadora de tipo asalariada. Esto transformó las condiciones de vida de las personas y redefinió las relaciones de poder, así como también la distribución de la riqueza (Jones, 2016).

**Impacto en el Comercio Exterior:** La Revolución Industrial tuvo un impacto significativo en el comercio internacional. Debido a la producción en masa, los productos se volvieron más accesibles para las personas de todas las clases sociales. Lo que provocó un crecimiento en la demanda, impulsando el comercio entre diversos países.

**Primera etapa de la Revolución Industrial:** Tuvo lugar en Inglaterra entre 1760 y 1840. Durante este período, se desarrollaron innovaciones tecnológicas que estimularon la conversión radical de la producción, el comercio y el transporte.

Según Hobsbawm (2019), la invención de la máquina de vapor y de la hiladora de tipo mecánicas, representaron un importante avance en esta fase inicial y que representaron una producción más eficiente, además de un acrecentamiento sustancial en la productividad laboral.



Segunda Etapa (Expansión y Consolidación): La segunda etapa de la Revolución Industrial tuvo lugar entre 1870 y 1914, en el inicio de la Primera Guerra Mundial. Durante este período, se dieron significativos avances tecnológicos y transformaciones económicas en Europa occidental, Estados Unidos y Japón.

Se produjo una expansión fuera de la industria textil para la inclusión de sectores, tales como: la minería, la metalurgia y la producción de maquinaria. Lo que fue posible gracias a avances influyentes en la tecnología, como la invención del ferrocarril y el mejoramiento en los procesos de fabricación del acero, derivando en un aumento de la diversificación y especialización de carácter técnico en la producción industrial (Landes, 2015).

Tercera Etapa (Globalización y Desarrollo Tecnológico): La Tercera Revolución Industrial, convergió en las décadas de 1970 y 1980, caracterizándose por la incorporación de la tecnología digital e informática en las organizaciones. En este período, se suscitó la automatización industrial, que consistió en el uso de máquinas automáticas para la producción, y se simplificó el procesamiento de la información.

Como señala Rosenberg (2018), en el siglo XX se originó la proliferación de nuevas tecnologías, como la electricidad, el automóvil y la aviación, eventos que transformaron notablemente la producción y el transporte, dando lugar a la integración de las diversas economías a nivel mundial.

Cuarta Revolución Industrial: La Cuarta Revolución Industrial, también conocida como Industria 4.0, se constituye como una nueva etapa de transformación industrial que empezó desde la segunda década del siglo XXI. Esta propuesta sostiene que los avances tecnológicos implementados en esta etapa constituyen una fase preponderante en la historia industrial, inclusive mayor a la de sus antecesoras.

### **Siglo XX y Globalización del contenedor**

Basándose en el enfoque de Japón con la producción Just intime o Justo a tiempo, se revolucionó la gestión de inventarios y la cadena de suministros. En Estados Unidos se desarrolló complejas cadenas de suministros a nivel mundial, apoyada de avances tecnológicos y un sistema de transporte multimodal eficiente.

Mientras tanto, Europa implementó el movimiento de mercados, especialmente con la creación de la Unión Europea, esto facilitó el movimiento de bienes entre los países miembros.



En cuanto a la evolución del contenedor, para Ceballos et al., (2020), nace del interés del hombre por obtener la eficiencia en la movilización de grandes volúmenes de carga, y esto se remota desde la antigüedad, dando origen a la unitarización. En 230 a.C., los griegos utilizaban ánforas para transportar mercancías, que se sustituyeron por vasijas de madera y piel en el siglo VII. El naufragio del buque Félix Pacata en el siglo II d. C., reveló el uso de recipientes de madera y de barro que se denominaban dolía, similares a los contenedores actuales.

Luego en 1801, James Anderson sugirió el uso de recipientes para el transporte. Para 1830, en Inglaterra agrupaban productos para optimizar el espacio en los trenes. En 1892, Gran Bretaña y Europa introdujeron recipientes para el transporte de mercancías. En 1911, National Geographic mencionó los contenedores de Bowling Green Storage and Van Co., y se formó el Comité Internacional de Contenedores.

En 1920, importantes líneas ferroviarias de EE. UU. comenzaron a utilizar contenedores. En 1933, se creó el Bureau Internacional de Contenedores para estandarizar sus dimensiones. Durante la segunda guerra mundial, Estados Unidos utilizó cajas de madera, llamadas Conex para transportar equipo militar.

En 1956, Malcom McLean revolucionó el transporte al idear el traslado directo de cajas del camión al barco, comenzando con un viaje de Newark a Houston. Entre 1956 y 1968, el concepto de barco portacontenedores avanzó significativamente. En 1965, la ISO estableció estándares para contenedores. En 1966, se realizó el primer cruce transatlántico de contenedores.

En el año 2006, Maersk introdujo el Emma Maersk, el barco de contenedores más grande del mundo. En el 2018, la tendencia hacia los mega barcos continuó, y los contenedores se reutilizan para construir viviendas, oficinas, y otros tipos de edificios. Las principales navieras son MSC, Maersk, CMA CGM, Evergreen y Cosco.

### **Era digital**

Entre los países desarrollados de esta época tenemos Estados Unidos, Alemania y Japón, quienes adoptaron rápidamente tecnologías avanzadas como el internet y automatización para mejorar la eficiencia logística.



Por otro lado, China se ha convertido en un líder en la logística digital, utilizando tecnologías de big data y sistemas automatizados para gestionar una de las redes de distribución más complejas y grandes que existen en el mundo.

Los países en desarrollo están integrándose lentamente en estas tecnologías, su enfoque es mejorar la infraestructura logística básica para poder soportar el crecimiento económico.

La era digital ha traído cambios significativos en el campo de la logística, particularmente en el contexto de las redes de valor globales y la integración de la cadena de suministros (Silva, 2022). Se ha descubierto que los proyectos de digitalización en logística tienen un impacto positivo en la sostenibilidad económica, con potencial para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> (Diófási-Kovács, 2020).

Así mismo, el desarrollo de diversos tipos de sistemas logísticos se ha visto influenciado por las tecnologías de la información y la producción digital, proponiéndose una metodología para evaluar este impacto (Didenko, 2021). Finalmente, esta transformación también ha llevado a un cambio en la percepción de la logística desde una actividad puramente operativa a un enfoque de gestión de la cadena de suministro centrado en el cliente (Medina, 2019).

### **Tendencias contemporáneas**

Europa lidera una de las iniciativas de Logística sostenible, ya que ha implementado regulaciones estrictas sobre emisiones y promoviendo el uso de energías renovables en el transporte. Por otro lado, Estados Unidos sigue el ejemplo de Europa a diferente ritmo y con un enfoque diferente según las políticas nacionales.

Los autores Roger G. Schroeder, Susan Meyer Goldstein, M. Johnny Rungtusanatham (2004) en su libro Administración de operaciones, describe la evolución de la gestión logística como el proceso que está enfocado en satisfacer las necesidades del cliente mediante la coordinación eficiente de actividades desde la obtención de la materia prima hasta la entrega del producto final.

Según el autor la logística resuelve problemas de transporte, almacenamiento y distribución, mejorando la eficiencia y la capacidad de responder ante el mercado (Roger G. Schroeder, 2011).

El interés de las empresas por la logística insta a adoptar mayormente conceptos aplicados en el campo militar y surgen las disciplinas empresariales de gestión y mercado a partir de que Estados Unidos entra en una época de producción a gran escala y alto consumo después de la segunda guerra



mundial. Lamentablemente para ellos el stock era más atractivo que la distribución física (Sarmiento, 2021).

A medida que las empresas de los países desarrollados van incorporando conceptos claves de logística aparecen sus primeras características sobre el coste en las operaciones, se encamina en la satisfacción del cliente y adquiere vital importancia en los canales de distribución para llegar a vender cualquier producto a lugares cada vez más remotos.

La logística desde el punto de vista de varios autores contemporáneos abarca cada una de las operaciones necesarias para mantener la producción de bienes o servicios, empezando desde la planificación de las compras de las materias primas hasta los servicios postventa, programando la producción, incluyendo también el diseño, embalaje, etiquetado y como valor agregado a la distribución física de las mercancías (Antón, 2005).

La adopción de términos modernos como el outsourcing trae beneficios a todos los actores de los eslabones de la cadena de suministro tercerizando procesos que no agregan valor a las empresas que cada vez persiguen la eficiencia y la reducción de costes.

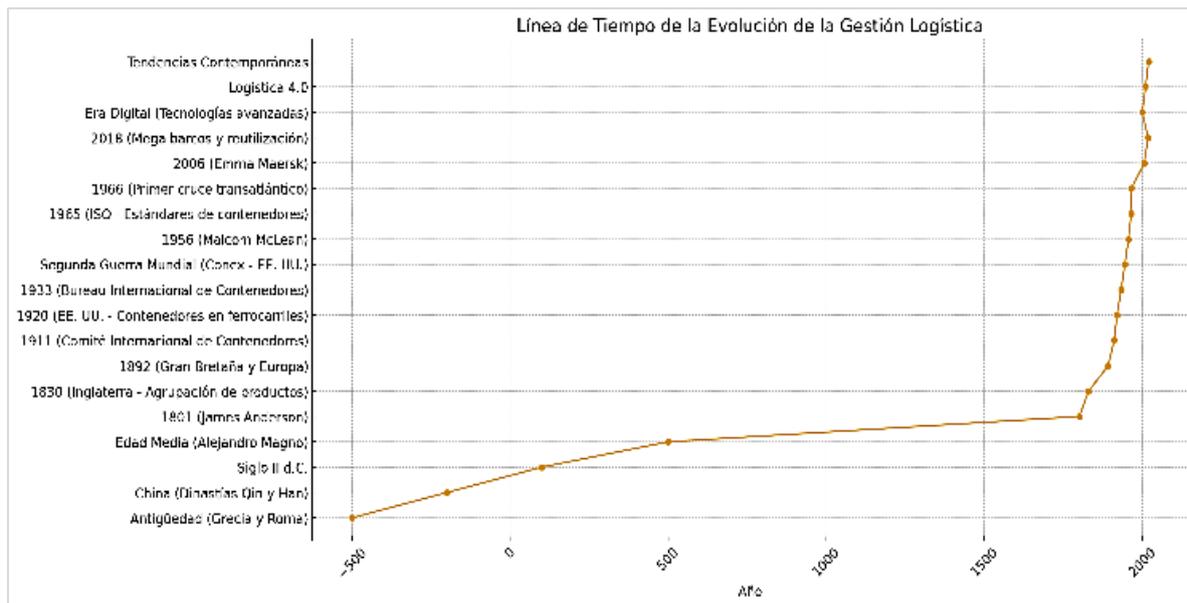
Las tendencias contemporáneas de la logística es principalmente el uso de Aplicaciones móviles y la centralización de las actividades en un solo departamento de la empresa u organización además, la relación costo-servicio y su impacto en las operaciones de la cadena de suministro (Solís, 2011).

La logística es actualmente la columna vertebral del comercio internacional coadyubando a la cadena de suministro global para alcanzar el desarrollo económico que las naciones persiguen, pero esto ha sido posible desmenuzando cada eslabón de la cadena en diferentes tipos de operadores como los first party logistics, que aportan desde su experiencia a cumplir los objetivos (Ramírez, 2021).

La digitalización de la economía, la robotización y automatización de los procesos está llevando a otro nivel a la logística y por ende a realizar cambios disruptivos en la industria para ser cada vez más eficientes y vencer los retos a los que está expuesto la cadena global de suministro (García, 2023).



**Figura 1** Evolución de la Logística



Nota. En la figura se sintetiza la evolución de la gestión logística desde sus orígenes hasta la actualidad.

## METODOLOGÍA

Los materiales y métodos utilizados para el sistema experimental son herramientas que facilitan la extracción de información para luego redactarla en el presente artículo, así mismo es indispensable seleccionar un método adecuado que permita simplificar la información relevante.

Los materiales utilizados para el presente artículo, es una ficha cibergráfica la cual permite la recopilación de datos sobre fuentes de información provenientes de páginas web oficiales y repositorios, así mismo se utilizó una ficha nemotécnica que permite memorizar información de manera efectiva, por ello estas herramientas son fundamentales en la elaboración de este artículo ya que facilita la extracción de información de una manera precisa y comprensible.

El método utilizado en la elaboración del artículo es la investigación documental que se encarga de recolectar, recopilar y seleccionar información de libros, documentos, artículos científicos así mismo el diseño de la investigación es mixto. El alcance de la investigación es descriptivo ya que se detallará la evolución logística desde los acontecimientos presentados antes del desarrollo tecnológico hasta la actualidad en los depósitos de contenedores.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Mediante la recopilación de información de fuentes confiables como libros, artículos y proyectos, se analizó la evolución de la gestión logística en relación a los depósitos de contenedores, así mismo que el inicio de los contenedores surgió por una necesidad militar y en evolución hacia la era digital con necesidades como la producción, globalización y la implementación de tecnología.

También en la revolución industrial ayudo con un impacto positivo ya que permitió la distribución de bienes que se producían en fábrica, con la globalización y la era digital los depósitos de contenedores se convirtieron en una parte fundamental en la cadena de suministros, con la ayuda de tecnologías, el análisis de datos, con ello mejorando la gestión logística en los depósitos de contenedores, permitiendo aumentar la eficiencia y eficacia en las operaciones con la implementación de procesos automatizados. Actualmente los depósitos de contenedores cumplen un rol fundamental, con ello incluyen una mayor eficiencia operativa, mayor gestión de inventarios, lo cual cumplen desafíos en la necesidad de adaptarse a los avances tecnológicos como el big data y sistemas automatizados para la eficiencia logística.

La evolución de la gestión logística a lo largo de los años experimento transformaciones significativas, que han ido adaptándose a las necesidades de producción, globalización y avances en la tecnología.

En sus inicios el ámbito militar de la antigua Grecia y Roma, se centraba todo el tema logístico en la movilización y el abastecimiento de tropas, desarrollando sistemas que garanticen el suministro de alimentos, armamentos y demás recursos de manera constante. A la par, las dinastías Qin y Han de China, adaptaron estrategias logísticas muy avanzadas para mantener sus ejércitos y poder administrar sus territorios.

Cabe recalcar que durante la Revolución Industrial el Reino Unido fue el pionero en producción de masa y desarrollo infraestructuras logísticas muy robustas para distribuir bienes producidos en fábricas. Estados Unidos y Europa Continental adoptaron estas prácticas, y construyeron extensas redes ferroviarias, mejorando sus infraestructuras portuarias todo esto para facilitar el comercio nacional e internacional, evolucionar en todo ámbito es bueno y en temas logísticos ha mejorado la coordinación eficiente de las actividades desde la obtención de materias primas hasta la entrega del producto final, esto ha logrado la satisfacción de las necesidades del cliente y a su vez resuelve los problemas en temas



de transporte, almacenamiento y distribución, estos avances tecnológicos y metodológicos han incrementado la eficiencia y capacidad de respuesta de las cadenas de suministro, a su vez reducir costos y mejorar el empeño general, todo esto permite una gestión efectiva y sostenible de los recursos logísticos a nivel global.

## **CONCLUSIONES**

La evolución logística en los depósitos de contenedores es un parte fundamental para las operaciones logísticas, lo cual ha sufrido cambios significativos como son las mejoras tecnológicas entre esta la implementación de sistemas automatizados mediante plataformas digitales, así mismo mejoran la eficiencia y eficacia en las operaciones, mejorando los procesos, disminuyendo el tiempo de las operaciones.

La evolución de la gestión logística ha sido un proceso continuo de adaptación y mejora desde sus inicios en el ámbito militar hasta la actualidad en la era digital. En la antigüedad, la logística se centraba en la movilización y abastecimiento de tropas, como en la antigua Grecia y Roma, y las dinastías Qin y Han en China. Luego la Revolución Industrial marcó un punto de reflexión, con la producción en masa y el desarrollo de infraestructuras logística robustas en Reino Unido, adoptadas posteriormente por Estados Unidos y Europa Continental. Esta evolución permitió una mejor coordinación de actividades desde la obtención de materias primas hasta la entrega del producto final, aumentando la eficiencia y reducción de costos.

En la actualidad, los depósitos de contenedores han avanzado hacia la automatización y digitalización, utilizando tecnologías como el big data y sistemas automatizados para mejorar la gestión logística. Esto ha resuelto en una mayor eficiencia operativa, mejor gestión de inventarios y la capacidad de adaptarse a las demandas tecnológicas y sostenibles. La digitalización ha transformado la logística de una actividad operativa a un enfoque de gestión de la cadena de suministro centrada en el cliente, con un impacto positivo en la sostenibilidad económica y la reducción de emisiones de CO2.

Finalmente, los avances tecnológicos y metodológicos en la gestión logística han incrementado la capacidad de respuesta y la eficiencia de las cadenas de suministro, reduciendo costos y mejorando el desempeño general. La adopción de practicas como el outsourcing y el uso de aplicaciones móviles han modernizado la logística, centralizando actividades y mejorando la relación costo-servicio.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Antón, F. R. (2005). *Logística del Transporte*. Barcelona: Edicions de la Universitat Politècnica de Catalunya, SL. Recuperado el 30 de Mayo de 2024
- Ballou, R. H. (2007). The evolution and future of logistics and supply chain management. *European business review*, 19(4), 332-348.
- Ceballos-Ramírez, S. L., Jaramillo-Posada, J. R., Guisao-Giraldo, É. Y., & Londoño-Osorio, S. J. (2020). El contenedor: una caja que revolucionó el transporte de mercancías. Obtenido de <https://repositorio.uco.edu.co/handle/20.500.13064/909>
- Didenko, N., Skripnuk, D.F., Kikkas, K.N., Kalinina, O.V., & Kosiński, E. (2021). The Impact of Digital Transformation on the Micrologistic System, and the Open Innovation in Logistics. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7, 115. Obtenido de <https://doi.org/10.3390/JOITMC7020115>
- Diófási-Kovács, O. (2020). Logisztika 4.0 Digitalizációs projektek hatása a fenntarthatósági teljesítményre. *Vezetéstudomány / Budapest Management Review*. Obtenido de 10.14267/veztud.2020.06.03
- García, L. A. (2023). *Industria y Logística 4.0*. Madrid: Ra-Ma Editorial.
- García, L. A. (2010). *Gestion Logistica Integral*. En L. A. Mor, *Gestion Logistica Integral* (pág. 384). Bogotá: Ecoe Ediciones. Recuperado el 20 de 05 de 2024, de <https://web.instipp.edu.ec/Libreria/libro/Mora%20Garcia%20Luis%20Anibal%20-%20Gestion%20Logistica%20Integral.pdf>
- Landes, D.S. (2015). *La Riqueza y la Pobreza de las Naciones: Por qué algunas son tan ricas y otras tan pobres*. WW Norton & Company.
- GODOY CASTRO, Alexander. (2011) De la Colonia al grito de Independencia, en: AA. VV. *Logística Militar – Baluarte para el Desarrollo del Ejército Nacional*. Ejército Nacional – Jefatura de Logística.
- González Silva, J.C., Rodríguez Segura, D.K., Figueroa Peinado, W., Pinzón Hoyos, B., Gómez Méndez, J.D., Díaz Pulido, J.M., & Vásquez Bernal, O.A. (2022). Índice de desempeño logístico, industria 4.0 y madurez de las redes globales de valor: un análisis multicriterio en el contexto



colombiano. Obtenido de 10.22490/9789586518840

Hobsbawm, EJ (2019). La Era de la Revolución: 1789-1848. Hachette Reino Unido.

Jones, R. (2016). La Revolución Industrial: Una Perspectiva Global. Routledge.

Malagón-Suárez, C., & Arturo Orjuela-Castro, J. (2023). Challenges and Trends in Logistics 4.0. Ingeniería (0121-750X), 28, 1–28. <https://doi.org/10.14483/23448393.18492>

Medina, R.M. (2019). La logística en tiempos de guerra. Review of Global Management. Obtenido de <https://doi.org/10.19083/rgm.v4i1.913>

Musso, B. (2014). The Evolution of Maritime Container Transportation. , 33-43. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-04786-7\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-319-04786-7_3).

Sarmiento, A. E. (2021). Logística Intermodal. Bogotá: Ediciones de la U. Recuperado el 30 de Mayo de 2024

Solís, A. C. (2011). Logística de la A a la Z. Perú: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Real Academia Española. (s.f.). Cultura. En Diccionario de la lengua española. Recuperado en 10 de febrero de 2019, de <https://dle.rae.es/logística?m=form>

Roger G. Schroeder, S. M. (2011). Administracion\_de\_operaciones-1-comprimido.pdf. En S. M. Roger G. Schroeder, Administración de Operaciones Conceptos y casos contemporáneos (Quinta ed., pág. 562). México: The McGraw-Hill Companies. Recuperado el 20 de 05 de 2024, de [https://web.instipp.edu.ec/Libreria/libro/Administracion\\_de\\_operaciones-1-comprimido.pdf](https://web.instipp.edu.ec/Libreria/libro/Administracion_de_operaciones-1-comprimido.pdf)

Roig, M. V., & Castillo, C. (2022). Evolución de la logística: pasado, presente y futuro. Oikonomics: Revista de economía, empresa y sociedad, 17, 1-8.

Rosenberg, N. (2018). Tecnología y Crecimiento Económico Estadounidense. Prensa de la Universidad de Oxford.

