



# LOGÍSTICA COMERCIAL INTERNACIONAL

Andrés Castellanos Ramírez

ECOE  
EDICIONES

**UN** UNIVERSIDAD  
DEL NORTE

Editorial

# El autor

## **ANDRÉS CASTELLANOS RAMÍREZ**

Economista y especialista en Desarrollo Económico Internacional de la Universidad Jorge Tadeo Lozano (Colombia). Especialista de Gestión Portuaria del IPEC, hoy Fundación Valenciaport (España). Magíster en Administración de Empresas, Escuela de Negocios de la Universidad del Norte (Colombia). Profesor y conferencista en las áreas de economía, comercio exterior, distribución física internacional de mercancías, desarrollo económico internacional, gestión portuaria, logística comercial internacional y terminales de transbordo en la Universidad del Norte, y en administración portuaria y logística portuaria en la Corporación Educativa del Litoral. Se ha desempeñado como asesor y consultor en temas de logística y comercio exterior en importantes compañías colombianas.

---

# Contenido

---

1	
Logística y distribución de mercancías .....	1
Introducción, 1. Logística, 2. Distribución física de mercancías, 17. La cadena logística, 25. Tipos de logísticas , 28. Componentes de la logística, 54.	
2	
Sistemas de transporte.....	84
Componentes, 84. Modos y medios de transporte, 93. Relación Volumen - Peso (v/p), 104. Factor de estiba, 104. Equivalencias por modo de transporte, 107. Adecuación de la carga para el transporte, 107. Revisión del contenedor, 110. Estiba del contenedor, 111. Como trincar y desarrollar el embalaje del contenedor, 112. Infraestructuras e instalaciones, 118. Sistema de transporte marítimo, 121. Sistema de transporte terrestre por carretera y férreo, 145. Sistema de transporte aéreo, 162. Sistema de transporte multimodal, 174. Referencias , 193. Índice de figuras y cuadros, 194.	
3	
Componentes de la DFI.....	196
Contrato de compra venta, 196. Contrato de transporte internacional, 198. Convenios, 201. Términos Internacionales de Comercialización. INCOTERMS, 204. Medios de pago internacionales, 227. Seguros de transporte, 229. Acuerdos comerciales, 234. Referencias , 237. Índice de figuras y cuadros, 237	
4	
Gestión logística de la DFI.....	238
Componentes y costos , 238. Estimación del tiempo de tránsito, 249. Descripción de las matrices de costo y tiempo, 249. Elección de la cadena de DFI, 250. Caso práctico, 258. Referencias , 265. Índice de figuras y cuadros, 265.	

<b>5</b>	
<b>Centros de actividades logísticas y operadores logísticos .....</b>	<b>267</b>
Introducción, 267. Definición, 269. Tipos de centros de actividades logísticas, 270. Ventajas de los centros de actividades logísticas, 277. Incidencia de los centros de actividades logísticas en los esquemas de distribución, 280. Los operadores logísticos, 286. Referencias , 296. Índice de figuras y cuadros, 297	
<b>6</b>	
<b>Estrategias competitivas para la DFI.....</b>	<b>298</b>
Introducción, 298. Tendencias logísticas, 302. Competitividad portuaria y aeroportuaria, 305. Referencias , 314. Índice de figuras y cuadros, 315.	
<b>7</b>	
<b>Indicadores de gestión logística .....</b>	<b>316</b>
Introducción, 316. Indicadores de desempeño logístico, 317. Referencias, 330.	
<b>Glosario.....</b>	<b>331</b>

---

# Logística y distribución de mercancías

# 1

---

## 1.1. INTRODUCCIÓN

La logística surge ligada a las actividades de toma de decisiones de los altos mandos militares<sup>1</sup>, principalmente en Inglaterra en la década de 1940. El Imperial College se constituye en la cuna de la investigación operativa, disciplina estrechamente ligada a la logística, lo cual permitió, en su momento, determinar la ubicación de acorazados que protegieran de un eventual ataque alemán a las naves que surcaban los mares entre Estados Unidos e Inglaterra durante la Segunda Guerra Mundial.

En la actualidad, el tema de la logística se asume con tanta importancia que en las organizaciones se estipula un área específica para su tratamiento; su evolución a través del tiempo ha sido constante, hasta convertirse hoy en una de las principales herramientas para que una organización sea considerada como una empresa del primer mundo.

La logística es la gestión del flujo, y de las interrupciones en este, de insumos (materias primas, componentes, subconjuntos, productos acabados y suministros) y/o personas asociados a una empresa.

Imaginémonos que hemos sido nombrados para administrar el área de logística de una gran empresa productora y exportadora. Lo primero que tenemos que entender es en qué consiste administrar logística. Normalmente, las grandes empresas productoras, sea cual fuere el sector donde esté ubicada dentro de la economía, producen bienes terminados para venderlos tanto a nivel nacional como internacional; de igual forma, en ciertos casos, deben importar materias primas para insertarlas en el proceso de

---

<sup>1</sup> Véase, por ejemplo, Benjamín S. Blanchard (1995).

producción del bien que se va a vender. Alguien debe administrar los envíos de los productos terminados y las compras de esas materias primas para que lleguen donde sea necesario y cuando sea necesario.

Como puede verse, la administración del área de logística es uno de los cargos más importantes dentro de la empresa, pues casi todo lo que tenemos en la casa o en la oficina proviene de diferentes partes, y la logística es lo que hace posible comprarlo a precios razonables.

## 1.2. LOGÍSTICA

### ■ Definición

Definir la logística es posible que implique entrar en un debate, debido a que la literatura actual registra más de treinta definiciones sobre este término; algunas muy simples y otras mucho más complejas que apuntan a un concepto integrador, sistémico y racionalizador, fundamentalmente orientado a la satisfacción del cliente, con los costos mínimos, con la calidad requerida, en el tiempo requerido y en la cantidad y lugar especificadas por este.

Dentro de las distintas definiciones de logística escogimos las siguientes con el fin de ilustrar la gran variedad con la que se cuenta:

- “Es una función operativa importante que comprende todas las actividades necesarias para la obtención y administración de materias primas y componentes, así como el manejo de los productos terminados, su empaque y distribución a los clientes” (Ferrel, Hirt, Ramos, Adianensen & Florez, 2004, p. 282).
- “Es el proceso de administrar estratégicamente el flujo y almacenamiento eficiente de las materias primas, de las existencias en el proceso y de los bienes terminados del punto de origen al de consumo” (Lamb, Hair & McDaniel, 2002, p. 383).
- “Es el movimiento de los bienes correctos en la cantidad adecuada hacia el lugar correcto en el momento apropiado” (Franklin, 2004, p. 362).

En este libro adoptamos la definición de logística establecida por el Council of Logistics Management Professionals (CLMP), a saber: “Logística es el proceso de planear,

implementar y controlar efectiva y eficientemente el flujo y almacenamiento de bienes, servicios e información relacionada del punto de origen al punto de consumo con el propósito de cumplir los requisitos del cliente”.

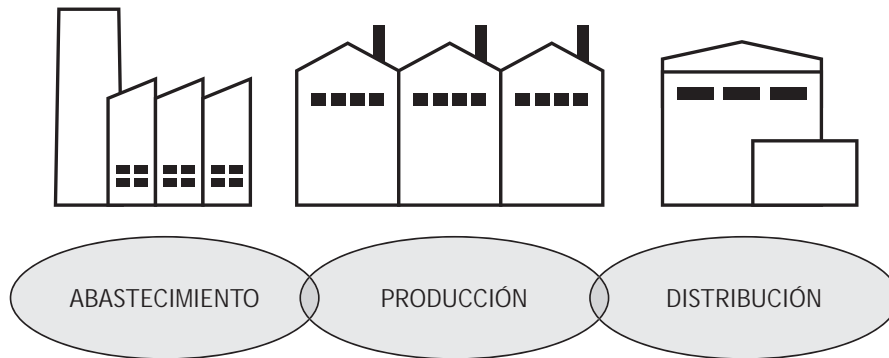
Visto en otro contexto, la **logística** es la parte de la cadena de suministros que planifica, implementa y controla el flujo efectivo y eficiente; el almacenamiento de artículos y servicios y la información relacionada desde un punto de origen hasta un punto de destino con el objetivo de satisfacer a los clientes. Por esta razón, la logística se convierte en uno de los factores más importantes de la competitividad, ya que puede decidir el éxito o el fracaso de la comercialización de un producto.

De acuerdo con este argumento, las actividades deberán ser planeadas, confeccionadas y monitorizadas bajo las reglas diseñadas por la empresa y en línea con los niveles de servicio al cliente que se hayan establecido, así como con otros objetivos fijados.

En este punto adquieren especial relevancia los elementos que conforman la logística a saber:

- **La gestión de materiales:** Es la administración del suministro y recepción de materias primas, productos semielaborados para un uso posterior.
- **El sistema de flujo de materiales:** Consiste en la habilidad de planificar la fabricación de productos terminados, para que estén disponibles con el fin de atender las solicitudes de los clientes.
- **La distribución física:** Es la entrega de los productos terminados a los diferentes clientes.

En otras palabras, es la gestión de los tres grandes procesos logísticos de la cadena de suministros a saber: el abastecimiento, la producción y la distribución.



**Fuente:** Elaboración propia.

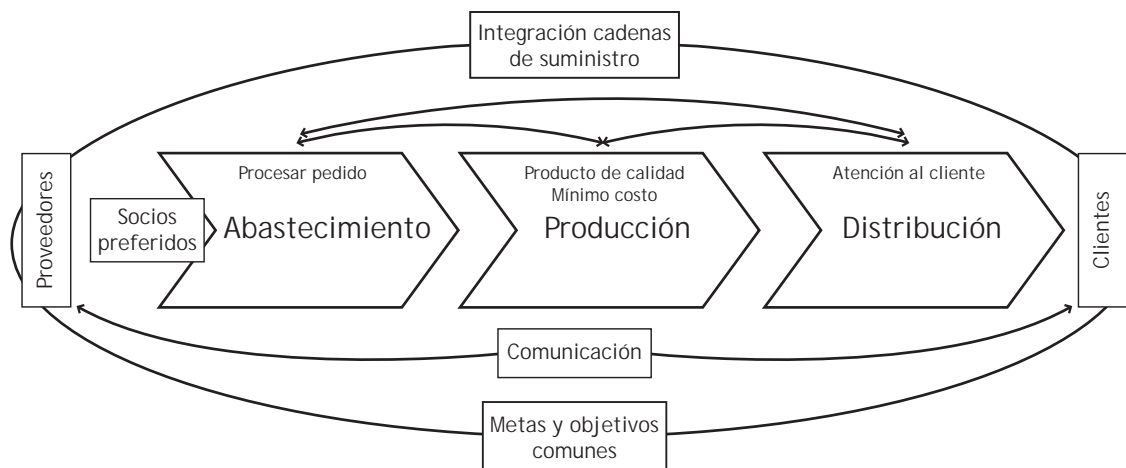
**Figura 1.** Las tres grandes logísticas de la empresa

Al gestionar estas logísticas empezamos a identificar y establecer la movilización entre las diferentes unidades, empresas, organizaciones o servicios, y el área comercial juega un papel fundamental, ya que es la que se encarga de materializar las ventas y por ende la distribución física de las mercancías.

La gestión de las tres logísticas lleva a las empresas a diseñar diferentes pasos o caminos para lograr su fin principal: **cumplirle al cliente**. Todo parte de la aceptación de un pedido, el cual deberá cumplir con los rigores establecidos por la compañía, en cuanto a la forma como se recibe e introduce en el sistema, la verificación de créditos, autorizaciones y compromisos de entrega.

Posteriormente, se debe consultar el banco de proveedores, con el fin de hacer las solicitudes respectivas, teniendo en cuenta las predicciones de la demanda y así proceder a planear la producción, siempre buscando mantener unos niveles bajos de inventarios para evitar sobrecostos a la operación. Todo lo anterior se resume en la siguiente figura.





**Fuente:** Elaboración propia.

Figura 2. Función de la logística

Al gestionar estas tres logísticas, se busca convertir la **cadena de suministro** de la compañía en un proceso eficiente para la satisfacción del cliente, es decir, la efectividad de toda la cadena debe ser más importante que la efectividad de cada departamento por separado, a través de sus diferentes funciones.

### ■ Funciones de la logística

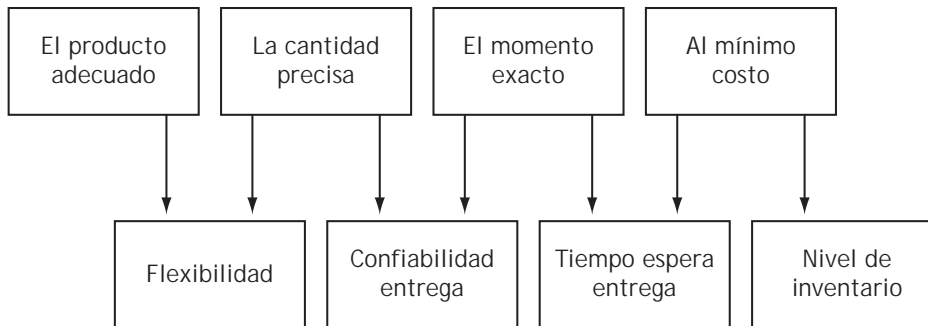
Las funciones de la logística se basan principalmente en la administración de los flujos físicos (materias primas, productos acabados, etc.), teniendo en cuenta los recursos (humanos, consumibles, etc.), los bienes necesarios (almacenes, bodegas, herramientas, sistemas informáticos, camiones, etc.), y los servicios (transportes o almacén subcontratados).

En otras palabras, la logística gestiona de manera directa los flujos físicos (compras, distribución y devolución) e indirectamente los flujos financieros y de información asociados, los cuales serán tratados en el capítulo siguiente.

## ■ Objetivo

Como conclusión podemos establecer que la misión principal de la logística de las empresas es colocar los productos adecuados, en el lugar adecuado, en el momento preciso y en las condiciones deseadas, con el fin de contribuir a la rentabilidad de la compañía.

Esto nos lleva a establecer que el objetivo de la logística parte de la satisfacción de la demanda y esto se debe ver reflejado en las mejores condiciones de servicio, costo y calidad. La logística se encarga de la gestión de los medios necesarios para alcanzar este objetivo, movilizandoo el recurso humano necesario y los recursos financieros adecuados (ver figura 3).



**Fuente:** De Lassagne Tanguy (2002).

Figura 3. Objetivos y metas de la logística

En esta relación que se establece entre las diferentes empresas, organizaciones o servicios juega un papel fundamental el departamento o área comercial, ya que es el que se encarga de materializar las ventas y por ende la distribución física de las mercancías, actividad de la cual hablaremos más adelante.

En los años noventa, la logística consistía en tener **el producto justo, en el sitio justo, en el tiempo oportuno, al menor costo posible**. Actualmente estas actividades, aparentemente sencillas, han sido redefinidas y ahora implican todo un proceso que conlleva a múltiples definiciones. Para nuestro caso, la logística es la encargada de

la distribución eficiente de los productos de una determinada empresa con un menor costo y un excelente servicio al cliente.

Desde el punto de gestión de la Distribución Física Internacional (DFI) de mercancías, la logística consiste en gerenciar estratégicamente la adquisición, el movimiento, el almacenamiento de productos y el control de inventarios, así como todo el flujo de información asociado, a través de los cuales la organización y su canal de distribución se encauzan de modo tal que la rentabilidad presente y futura de la empresa es maximizada en términos de costos y efectividad.

En otras palabras, la logística determina y coordina en forma óptima el producto correcto, el cliente correcto y el tiempo correcto. La logística **no es** por lo tanto una actividad funcional sino un modelo, un marco referencial; **no es** una función operacional, sino un mecanismo de planificación; es una manera de pensar que permitirá, incluso, reducir la incertidumbre en un futuro desconocido.

#### ■ Origen

La evolución de la logística se empieza a evidenciar desde mediados de los años cincuenta del siglo XX. La masificación de la economía estadounidense, principal motor del crecimiento mundial en las décadas de 1950-1960, determinó la concentración de los estudios del manejo de las operaciones en métodos cuantitativos que permitieran llevar a cabo operaciones masivas, como el manejo de transporte y todas las estimaciones que la acompañaban (Carranza & Sabría, 2005, p. 5).

A continuación se presenta un breve resumen de las características más relevantes de la logística desde sus inicios hasta la actualidad.


ÉPOCA	EVENTOS RELEVANTES
1940	La logística era solo utilizada para la provisión de tropas en tiempo de guerra.
1956-1965 Década de conceptualización de la logística	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo del análisis de costo total de las operaciones logísticas.</li> <li>• Enfoque de sistemas al análisis de las interrelaciones del sistema logístico.</li> <li>• Mayor preocupación por el servicio al consumidor al mínimo costo logístico.</li> <li>• Atención a canales de distribución.</li> </ul>

*Continúa...*

ÉPOCA	EVENTOS RELEVANTES
1966-1970 Prueba del concepto de logística	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo fragmentado; administración de materiales/ distribución física.</li> <li>• Los sistemas de medición del desempeño fomentaban la optimización local, evitando la integración.</li> </ul>
1971-1979 Período con cambio de prioridades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crisis energética impulsó el movimiento hacia la mejora del transporte y almacenamiento.</li> <li>• Preocupación ambiente/ecología impacta las operaciones logísticas.</li> <li>• Altos costos de capital y recesión.</li> <li>• Fuerte orientación hacia la administración de materiales por la incertidumbre en la obtención de insumos.</li> <li>• La computación impulsó el desarrollo de modelos logísticos.</li> </ul>
Década de 1980 Impacto tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liberación del transporte fomentó el incremento de la productividad a través de una mejor coordinación de la distribución, manufactura y abastecimientos.</li> <li>• La tecnología de la microcomputación fomentó la descentralización e intercambio de información, acercando los clientes a las empresas.</li> <li>• Revolución de la tecnología de la comunicación y el uso de código de barras impulsa la coordinación e integración de los elementos del sistema logístico.</li> </ul>
Década de 1990 Hacia el futuro: Fuerzas integradoras de la logística	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciclos de productos cada vez más cortos.</li> <li>• Incremento en la segmentación del mercado y variedad de opciones.</li> <li>• Mayores expectativas en el nivel de servicio al cliente.</li> <li>• Avances en tecnología de procesos, productos e informática.</li> <li>• Globalización de los mercados.</li> <li>• Procesos de manufactura y administración.</li> <li>• El balance de poder está cambiando del productor al distribuidor.</li> <li>• Incremento en competitividad en todas las dimensiones y de presión sobre los márgenes de utilidad.</li> </ul>

### ■ Importancia de la logística

La importancia de la logística radica en la necesidad de mejorar el servicio a un cliente, optimizando la fase de mercadeo y transporte al menor costo posible. Algunas de las actividades que pueden derivarse de la gerencia logística de una empresa son las siguientes:

The background features a complex network of colorful lines in shades of blue, green, yellow, orange, red, and purple. These lines are styled as thick, rounded paths with dashed white borders, resembling a stylized circuit board or a network diagram. Some lines are straight, while others form sharp right-angle turns. Scattered throughout the design are small, solid-colored circles in various colors, including green, red, pink, and yellow. A large, light green circle is centered on the page, framing the main text.

Esta obra entrega una visión práctica de los diferentes procesos que conforman la cadena logística comercial, información clave para las organizaciones interesadas en la importación, exportación, producción, distribución, transporte y abastecimiento de bienes y servicios. Se estudian los diferentes tipos de logística y sus componentes, y se analizan aspectos relacionados con la distribución de mercancías, los sistemas de transporte, los costos logísticos en el ámbito internacional, así como los centros de actividades logísticas como infraestructuras esenciales para la competitividad. Como cierre, el autor presenta los indicadores de gestión logística que facilitarán a las organizaciones el análisis detallado de sus operaciones y resultados para tomar decisiones encaminadas a alcanzar la excelencia logística.

**ECO**  
EDICIONES



**UNIVERSIDAD  
DEL NORTE**