
Operaciones de logística internacional

PID_00260585

Enrique Martín Alcalde

Tiempo mínimo de dedicación recomendado: 2 horas



**Enrique Martín Alcalde**

Enrique Martín es doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, y máster en *Shipping Business* por la UPC-BarcelonaTech. Completa su formación con un programa de Dirección por EADA y estancias internacionales en TUDelft (Países Bajos) y PNU (Corea del Sur).

Es director de la Oficina Técnica de Innovación de la Autoridad Portuaria de Algeciras, y consultor de logística en IDOM. Anteriormente trabajó en el Centro de Innovación del Transporte (CENIT), y la ingeniería TEC4.

Cuenta con más de 10 años de experiencia en proyectos de innovación, consultoría e investigación; es autor de distintas publicaciones sobre logística y transporte marítimo.

El encargo y la creación de este recurso de aprendizaje UOC han sido coordinados por el profesor: Eduard Josep Alvarez Palau (2019)

Primera edición: febrero 2019
© Enrique Martín Alcalde
Todos los derechos reservados
© de esta edición, FUOC, 2019
Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona
Diseño: Manel Andreu
Realización editorial: Oberta UOC Publishing, SL

Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño general y la cubierta, puede ser copiada, reproducida, almacenada o transmitida de ninguna forma, ni por ningún medio, sea éste eléctrico, químico, mecánico, óptico, grabación, fotocopia, o cualquier otro, sin la previa autorización escrita de los titulares del copyright.

Índice

1. Comercio y logística internacional.....	5
1.1. Introducción	5
1.2. La logística empresarial	5
1.3. Planificación logística	6
2. Cadena de suministro internacional.....	7
3. Actores en la cadena de suministro y logística.....	9
3.1. Actores en la cadena de suministro	9
3.2. Actores en la cadena logística	9
4. Almacenes y plataformas logísticas.....	13
4.1. Almacenes y cadena logística	13
4.2. Plataformas logísticas	14
5. Zonas logísticas en régimen especial aduanero.....	18
6. Ejes y corredores logísticos.....	20
7. Operaciones en la cadena de suministro.....	21
7.1. Procesos en la cadena de suministro y logística	21
7.2. El rol del operador logístico en la cadena logística	23
Bibliografía.....	25

1. Comercio y logística internacional

1.1. Introducción

El **comercio internacional** se define como el intercambio de bienes, productos, servicios e incluso conocimientos entre dos o más regiones económicas, lo que supone hacer llegar estos bienes con ventajas competitivas respecto a los productos locales.

Por ello, la mayoría de las empresas que deciden internacionalizarse deben responder a cuestiones como qué y cuántos mercados abordar, cómo entrar en ellos, qué tipo de organización se necesita adoptar y qué estrategia seguir en torno a las siguientes cuatro (4) actividades fundamentales para el comercio internacional: marketing, contratación, financiación y, por último, la **logística**, objeto de estudio del presente módulo.

1.2. La logística empresarial

Las estrategias de comercialización de las empresas serían un fracaso si los bienes, productos y servicios no llegaran a su destino final en el tiempo preciso, forma y condiciones requeridas por el cliente final. Precisamente, para evitar que esto suceda, se debe llevar a cabo una eficiente gestión del conjunto de operaciones que implica esta comercialización, tanto del movimiento físico de los productos (distribución) como de la propia organización de la actividad empresarial y la gestión del flujo de información asociado a la misma.

En el ámbito empresarial, el **concepto de logística** se define como aquella actividad que tiene como finalidad satisfacer las necesidades del cliente, proporcionando bienes, productos y servicios en el momento, lugar y cantidad que los solicita, y todo ello al mínimo coste.

Por este motivo, las empresas suelen llevar a cabo técnicas logísticas para planificar, organizar y controlar los recursos necesarios implicados en los procesos de compra, producción, almacenamiento, distribución y ventas, y así situar en el mercado bienes, mercancías, artículos, etc. con un coste mínimo y competitivo.

1.3. Planificación logística

La gestión y la planificación de los **procesos logísticos** que se indican anteriormente requieren un control eficiente no solo del flujo de materiales y/o productos terminados, sino también del flujo de información y documental relacionado.

Finalmente, y como conclusión de este primer apartado, se resumen los **principales objetivos** que se pretenden conseguir a partir de la **planificación logística**:

- Adquirir los materiales en las condiciones más adecuadas y así evitar operaciones de desembalaje, preparación y adaptación posterior.
- Abaratar los costes de transporte, haciendo agrupación de cargas y minimizando etapas y distancias en el recorrido.
- Rebajar los costes de manipulación, procurando cambiar la mercancía de lugar el menor número de veces.
- Disminuir los grupos de clasificación del stock, así como minimizar el volumen, el espacio y el número de recintos de almacenamiento.
- Reducir el número de revisiones y control de existencias, haciendo solo las necesarias y de la manera más fácil y cómoda posible.

2. Cadena de suministro internacional

A partir de las consideraciones anteriores, subyace el concepto de **cadena de suministro** (*supply chain*), que se define como el conjunto de procesos logísticos necesarios desde la adquisición de materia prima hasta la entrega al cliente del producto final, pasando por la producción de bienes y su almacenamiento.

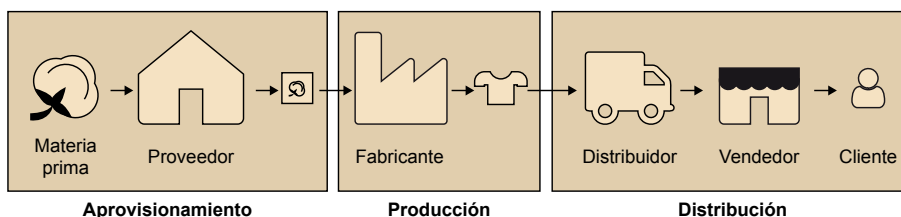
En este contexto, y teniendo en cuenta que estos procesos generan un flujo constante de información, productos y fondos, la **cadena de suministro** se puede dividir en **tres fases** (figura 1):

1) **Aprovisionamiento**, que incluye la gestión de proveedores, compras, almacenamiento e inventarios de aquellas mercancías necesarias para la producción del producto que corresponda.

2) **Producción**, que se refiere al propio proceso de fabricación, gestión de recursos como fábricas, maquinaria y empleados, y almacenamiento de producto acabado.

3) **Distribución**, que incluye la gestión de stocks, etiquetado, embalaje, preparación de envíos y grupaje, carga, estiba y el transporte hasta la entrega final.

Figura 1. Esquema general de una cadena de suministro para un fabricante de piezas de ropa



Fuente: Adaptación de la infografía original creada por www.peru-retail.com/wp-content/uploads/supply-chain-infographic.jpg.

Asimismo, cabe tener en cuenta que no es necesario que cada una de las fases o etapas estén siempre presentes. Su diseño dependerá de las necesidades del producto, de las necesidades del cliente o de las características de la propia empresa. Y, por otra parte, que para conectar las fases a lo largo de la cadena es necesaria la **organización y gestión del transporte**, tanto desde el punto de vista de qué medios utilizar como la propia coordinación de los movimientos.

Por último, conviene indicar que el concepto de cadena de suministro y el de cadena logística no son equivalentes. El concepto de **cadena logística** se refiere a la planificación y el control del envío de los bienes o productos a los clientes (tanto para la fase de aprovisionamiento como de distribución), mientras que el concepto de **cadena de suministro** hace referencia al flujo de trabajo completo, que va desde la recepción de materia prima con la fabricación de los productos y su almacenamiento hasta la entrega final.

3. Actores en la cadena de suministro y logística

3.1. Actores en la cadena de suministro

Para que un bien o producto pueda llegar al consumidor final en las condiciones deseadas, es preciso una buena coordinación y colaboración entre los **múltiples actores que se suceden a lo largo de la cadena de suministro**, aunque operen de manera independiente. Estos actores son:

1) **Proveedores**: persona física o jurídica que habitual o periódicamente ofrece, distribuye, vende, arrienda o concede el uso o disfrute de materias primas al fabricante.

2) **Fabricantes (vendedor-exportador)**: persona física o jurídica que se dedica a transformar la materia prima para la producción/fabricación de un producto y tras su venta a un país tercero (exportador), se encargará de gestionar el flujo de distribución de mercancías, que podrá externalizarlo a otra empresa si así lo desea.

3) **Intermediarios mayoristas (comprador-importador)**: persona física o jurídica que adquiere los productos del fabricante y los revende a los comercios detallistas.

4) **Retailers o intermediarios detallistas (comprador-importador)**: persona física o jurídica que compra los productos al fabricante o al mayorista para revenderlos al consumidor.

5) **Cliente-consumidor**: persona física o jurídica que adquiere, lleva a cabo o disfruta de bienes, productos o servicios. Parte vital de la cadena logística y de suministro, debido a que estos son la razón de ser del comercio.

6) **Distribuidores y operadores logísticos/transporte (origen, destino y/o tránsito)**: es aquella persona, organización y/o conjunto de ellos que se encargan de distribuir los productos desde los puntos extracción de la materia prima hasta los puntos de fabricación, y de ahí hasta los puntos de venta que tienen contacto con los clientes finales.

3.2. Actores en la cadena logística

De forma específica para la fase de distribución de la mercancía hasta el cliente final, a continuación, se indican los principales **actores** que intervienen a lo largo de la **cadena logística**:

- 1) **Agente:** persona física o jurídica que no adquiere la propiedad del producto y que hace de intermediario en el traslado de la propiedad de la mercancía.
- 2) **Agente de aduanas:** persona física o jurídica facultada para hacer ante la aduana, por cuenta de terceros, los trámites del despacho aduanero de la mercancía: presentar documentos, solicitar inspecciones y abonar aranceles e impuestos.
- 3) **Almacenista:** persona física o jurídica que se encarga de la gestión de un almacén y despacha los géneros que se depositan en el mismo.
- 4) **Armador/naviera:** persona jurídica propietaria de uno o varios buques que hacen **transporte marítimo de mercancías** a distintos puertos, siguiendo unas determinadas rutas o líneas.
- 5) **Autoridad portuaria:** es el organismo gestor de un puerto que, en conjunción o no con otras actividades, tiene como objetivo administrar y gestionar las infraestructuras del puerto y coordinar y controlar las actividades de los distintos operadores presentes en el puerto.
- 6) **Cargador:** persona física o jurídica que confía a terceros (agencia, transitario, operador de transporte, transportista) el «cuidado» de las mercancías, con tal de ser entregadas al destinatario.
- 7) **Consignatario de buques:** persona física o jurídica representante de la naviera en un puerto determinado. Lleva a cabo por cuenta de la naviera las gestiones administrativas durante la estancia del buque en el puerto, y posee funciones relacionadas con la mercancía que el buque transporta y su documentación.
- 8) **Consolidador:** intermediario que agrupa mercancías de distintos exportadores con el fin de abaratar el transporte.
- 9) **Estibador:** empresa o persona que efectúan las operaciones de manipulación de las mercancías en tierra, carga y descarga de las mercancías de un buque u otro medio de transporte, y distribuye convenientemente los pesos en el mismo. Habitualmente, es contratada por los agentes del armador/fletador.
- 10) **Fletador:** persona física o jurídica que se encarga de alquilar (fletar) un buque (por tiempo o por viaje) para el transporte de mercancías. El fletador y el propietario real del buque establecen los oportunos contratos que convierten al fletador en el transportista efectivo ante los cargadores.

11) Operador logístico: persona física o jurídica que, por encargo de otra empresa, se encarga de diseñar y/o gestionar los procesos de diferentes etapas de la cadena de suministro y logística que tienen que ver con el aprovisionamiento, transporte, almacenamiento y distribución de mercancía.

En función de los servicios que prestan a sus clientes, los operadores logísticos se clasifican en: *One Party Logistics* (1PL), que se centran básicamente en el transporte de mercancías; *Second Party Logistics* (2PL), que se encargan de la distribución y el almacenamiento de la mercancía; *Third Party Logistics* (3PL), que asumen prácticamente todas las actividades logísticas del cliente; *Fourth Party Logistics* (4PL), que además se encargan del diseño y la optimización de las actividades logísticas para generar ventajas competitivas (consultoría logística).

12) Operador económico autorizado (OEA): agente de aduanas que ha obtenido una certificación opcional (a través de alguno de los departamentos aduaneros de la Unión Europea) y, por tanto, es reconocido como un operador de confianza en materia de seguridad a lo largo de la cadena logística internacional.

13) Organismos oficiales de inspección: organismos de la Administración que se encargan del control e inspección de los productos que se importan o exportan, con el fin de asegurar que reúnen las adecuadas condiciones higiénico-sanitarias, de calidad comercial y seguridad industrial. Los organismos responsables en España son: SOIVRE (Servicio Oficial de Inspección, Vigilancia y Regulación del Comercio Exterior), Sanidad Exterior, Sanidad Animal y Sanidad Vegetal.

14) Resguardo fiscal o confronta: es un miembro de la Guardia Civil que depende funcionalmente del administrador de la aduana. Una de sus funciones es comprobar que la mercancía que va a abandonar, por ejemplo, un recinto portuario, ha sido despachada en la aduana y tiene la autorización correspondiente (levante).

15) Transitario: empresa que proyecta, coordina, controla y dirige todas las operaciones necesarias para efectuar **el transporte y la logística internacional** de mercancías, así como los servicios complementarios, todo ello por cualquier medio o vía de comunicación. Interactúa con todos los agentes que en algún momento tienen relación con la propiedad y manipulación de la mercancía, como los **agentes de aduanas** o las **agencias de transporte**.

Los transitarios se conciben como un **operador logístico** de categoría *Third Party Logistics*, debido a que brindan cualquier tipo de solución u operación logística que una empresa pueda necesitar.

16) Transportista: persona física o jurídica que se encarga de transportar mercancías entre dos puntos y, generalmente, por carretera.

Por último, conviene indicar que en el módulo «Gestión del transporte internacional» se analiza con mayor detalle el rol de los distintos agentes para cada una de las modalidades de transporte de mercancías en un ámbito internacional.

4. Almacenes y plataformas logísticas

4.1. Almacenes y cadena logística

Como consecuencia de organizar el ritmo de producción, regular el mercado de consumo, aproximar los bienes o productos al cliente final y optimizar los costes de distribución, surge la necesidad de disponer de **almacenes y plataformas logísticas** distribuidas a lo largo de la cadena logística, cuyas funciones dependen de la actividad y del tipo de operador logístico que utiliza dichas instalaciones.

Estas se pueden clasificar en:

1) **Almacén regional o de zona:** suministra a los clientes mayoristas y detallistas de una determinada región y se utiliza para abastecer a un mercado concreto, ubicándose lo más cerca posible de los puntos de venta. Estos suelen estar perfectamente acondicionados para la preparación de envíos pequeños, según las necesidades del punto de venta.

2) **Almacén en tránsito o consolidación:** se utiliza para reducir los costes de distribución, cuando la zona que debe cubrir un almacén regional es muy extensa y el trayecto, superior a una jornada de transporte.

Estos suelen ubicarse en puntos estratégicos, y están dotados de medios mecánicos para que la carga y descarga de mercancías sea muy rápida. La mercancía llega de los almacenes centrales en cargamentos completos, y se distribuye a los regionales. No obstante, en ocasiones, se establece un centro de recogida o terminal de carga para consolidar los pequeños envíos en otros más grandes, lo que permite reducir los costes de transporte asociados.

3) **Almacén central o plataforma logística:** se trata de un espacio físico cubierto que se utiliza para reducir los costes de manipulación y transporte y aumentar la rapidez de circulación de las mercancías, tanto en un ámbito nacional como internacional. Suelen aprovechar las rupturas de carga en las cadenas de transporte y logística para concentrar actividades y servicios logísticos de valor añadido. Además, este tipo de recintos deben estar preparados y acondicionados para la manipulación de unidades de carga de grandes dimensiones y para la carga/descarga de camiones de gran tonelaje.

4.2. Plataformas logísticas

Las **plataformas logísticas**, cuya implementación como apoyo a los procesos logísticos ha ido en auge durante los últimos años debido a la tercerización de los servicios logísticos por parte de las empresas, suelen contar con cinco áreas funcionales (zona logística, zona de servicios, zona de intercambio modal, zona aduanera o con regímenes especiales y áreas de apoyo con servicios auxiliares), y cubren las siguientes funciones principales:

- **Gestión de unidades de carga:** servicios de consolidación y desconsolidación para adaptar la carga a las necesidades del transporte y distribución.
- **Gestión de transferencias intermodales:** controlan y optimizan las transferencias modales e incorporan servicios logísticos adicionales.
- **Gestión de unidades de transporte** de diferentes modos o unidades de transporte para la distribución de la mercancía y la reducción de inventarios.
- **Almacenamiento de inventarios** relacionado con la gestión de pedidos.
- **Operaciones de valor agregado**, tales como empaquetado, etiquetado, etc.

En función de sus instalaciones y **funcionalidad logística**, estas se pueden clasificar en:

1) **Plataformas logísticas monomodales**, que involucran solo un modo de transporte, en general el transporte por carretera. Estas suelen concentrar la carga para optimizar el transporte, consolidando los orígenes y destinos de las mercancías. Los más comunes son:

a) **Centros de carretera o centros de servicios de transporte:** son plataformas logísticas centradas en el transporte por carretera. Su ámbito suele ser metropolitano/provincial. Su vocación va más allá de la de dar un servicio, principalmente, a los transportistas de carretera (finalidad de los centros de carretera).

En la práctica, implican a todas las empresas del sector transporte, por lo que cuentan con un área logística bien consolidada y un área de servicios completa, pues incluye tanto los servicios a las personas y los vehículos como centros administrativos de las empresas de transporte, centros de contratación de cargas, etc.

b) **Plataformas logísticas de distribución (*distriparks*)**, que proporcionan una mayor eficiencia en el proceso de distribución de mercancías, aumentando el factor de carga de camiones y reduciendo el número de camiones en va-

cío. En el caso de plataformas urbanas (*city logistics*) metropolitanas o regionales, evitan el acceso de vehículos pesados a sitios urbanos, reduciendo la congestión y riesgos de accidentes. Ofrecen servicios de la carga (recepción, almacenamiento, despacho, consolidación y desconsolidación, recolección, embalaje y etiquetado, *cross-docking*, conservación de cadena de frío, control de calidad e inventario); a los vehículos (patios de maniobra, playas de estacionamiento, combustible, etc.); y servicios generales (vigilancia, predios cerrados, accesos controlados, circuito cerrado de comunicación, etc.). internacionales.

c) **Centros integrados de mercancías (CIM):** plataformas logísticas de un único modo, la carretera, que prestan servicio al entorno de un área industrial y de consumo.

Figura 2. Plataforma logística de distribución del Área Metropolitana de Barcelona, enfocada a la actividad logística de alta rotación, cuyo promotor es CIMALSA (CIM Vallès)



Fuente: www.cimalsa.cat.

2) **Plataformas logísticas de intercambio modal**, que se posiciona en nodos obligados de ruptura en la cadena logística por cambio de modo, aprovechándose para llevar a cabo actividades logísticas de agregación de valor. Ejemplos de este tipo de plataformas son:

a) **Zonas de actividades logísticas:** Áreas próximas a las terminales portuarias dedicadas a la manipulación y distribución de mercancías de origen/destino marítimo hacia y desde el área de influencia portuaria (*hinterland*), diseñadas para descongestionar y aumentar la capacidad de servicio de estas terminales. Aquí se hace también el proceso de inspección de bienes y se ofrecen servicios de consolidación y desconsolidación de carga marítima, almacenamiento y/o depósito, desembalaje y/o etiquetado, envasado, paletizado, servicios aduaneros, etc.

b) **Centros de carga aérea:** centros logísticos intermodales aéreos o carreteros de intercambio modal, asociados a terminales aéreas que poseen instalaciones para conexión terrestre, depósito y/o almacenamiento.

Habitualmente, incluyen infraestructura aduanera para llevar a cabo controles de comercio exterior. Estas plataformas pueden tomar la forma de *Road Feeder Services* (camión aéreo) para equilibrar los flujos de carga aérea entre distintas terminales.

c) **Puertos secos:** plataformas logísticas especializadas en el intercambio modal (carretera, ferroviario y/o marítimo). Se sitúan en el interior del territorio y conectan a través de la red ferroviaria (o carretera) al puerto de origen (o destino) y/o a un paso de frontera. Son, por tanto, terminales de ferrocarriles o camiones que posibilitan las actividades de inspección aduanera y/o despacho, y ofrecen servicios logísticos a la carga. Tienen por objeto agilizar la salida de mercancías de los puertos, ampliar la zona de influencia de los puertos en las regiones económicas interiores (*hinterland*) y facilitar, por tanto, el comercio internacional (principalmente, mercancía en contenedor).

En la figura 3, se muestra la ubicación del Puerto Seco de Madrid (Coslada), una terminal interior que hace de prolongación natural de los puertos de Valencia, Barcelona, Bilbao y Algeciras (vía ferrocarril), y que registró un tráfico de 117.833 TEU en el 2017, siendo el Puerto de Valencia el principal destino (90 % del tráfico total de contenedores).

Figura 3. Localización alrededor de Madrid del Puerto Seco de Madrid, Centro de Transportes de Coslada y el Centro de Carga Aérea Madrid-Barajas



Fuente: www.puertoseco.com.

3) **Plataformas logísticas multimodales**, que permiten la utilización de dos o más modos de transporte e incluyen las infraestructuras de apoyo necesarias para el uso de tales modos de transporte, así como los equipos necesarios para el transbordo y almacenamiento de unidades de transporte intermodal (UTI).

Por lo general, requieren grandes inversiones y suelen tratarse de terminales multimodales ferroviarias, ferroportuarias, portuarias y/o fluviales, junto con acceso a la red principal de carreteras y equipadas. Un ejemplo de este tipo de plataforma multimodal son las terminales de contenedores ubicadas en los puertos.

5. Zonas logísticas en régimen especial aduanero

Entre las plataformas logísticas especializadas en tráficos, principalmente de exportación e importación, existe una tipología de zonas logísticas que disponen de condiciones óptimas de régimen y servicios aduaneros, como un factor determinante de su competitividad.

Principalmente, existen **cuatro tipologías de zona logística** donde se permite el almacenamiento de mercancías en el territorio con **anticipación a la entrada aduanera**, esto es:

1) La **zona franca** es una parte del territorio nacional debidamente delimitada, en la cual las mercancías que en la misma se introducen se consideran fuera del territorio aduanero nacional con respecto a los derechos y tributos de importación, y no están sometidas al control habitual de la aduana.

Se trata de una zona idónea para aquellas empresas que pretendan exportar o importar parte de sus mercancías, pero también es ideal para aquellas empresas que directamente se dediquen al comercio internacional. Las mercancías pueden estar un tiempo ilimitado en ella.

En España, las primeras zonas francas se ubicaron en Barcelona, Cádiz, Vigo y Gran Canaria (Arteaga y Martínez, 2003), aunque también se pueden encontrar junto a los puertos de Sevilla, Santander, etc.

2) El **depósito franco** es un local cerrado, señalado dentro del territorio nacional y autorizado por el Estado, en el cual se considera que las mercancías no se encuentran en el territorio aduanero para la aplicación de derechos aduaneros y tributos de importación.

3) Los **depósitos aduaneros** son áreas o locales exentos, destinados a almacenar mercancías solicitadas al régimen de depósito (régimen fiscal) y que posteriormente serán destinados a otros regímenes u operaciones aduaneras. Pueden ser públicos o privados. El tiempo de estancia de la mercancía en este tipo de almacenes es indefinido.

Ejemplo 1. Casos de uso de los depósitos aduaneros

Un ejemplo de almacenamiento en depósito aduanero sería una mercancía proveniente de Brasil y dejada en el depósito aduanero sin liquidarse los derechos arancelarios, es decir, que permanezca en la instalación, u otro lugar autorizado para este régimen por las autoridades aduaneras, bajo la supervisión aduanera (Ortega y otros, 2017).

Este tipo de almacén es ideal para aquellas empresas importadoras de mercancías de alto valor con una rotación media o baja o empresas de *trading*, ya que les permite diferir el

pago del IVA de importación (hasta que salga del depósito aduanero), así como el de los aranceles que pudieran existir hasta la venta o consumo de la mercancía.

4) El **almacén de depósito temporal (ADT)** es un área o almacén donde se permite almacenar mercancía no despachada que está a la espera de otorgarle un **destino aduanero**.

El plazo de permanencia de la mercancía en ADT es único y de 90 días (Ortega y otros, 2017). Antes de llegar a este plazo, se tiene que dar **destino aduanero** a las mercancías, si no es así, hay que pedir prórroga o destrucción de la mercancía. Las mercancías del **almacén de depósito temporal** solo pueden llegar a través de tránsito, y no estarán sujetas a IVA hasta el abandono del mismo.

Estos pueden ser concebidos como una aduana pública gestionada por un operador logístico autorizado, permitiendo incrementar la eficacia de los procedimientos de despacho y logísticos.

Por último, resulta interesante indicar que cualquier instalación que reciba mercancía de importación procedente de terceros países como, por ejemplo, las **terminales portuarias**, deberá estar autorizada como ADT, según el nuevo Código Aduanero de la Unión (aplicable desde el 1 de mayo del 2016). De esta forma, la mercancía que llegue a las terminales portuarias procedente de terceros países podrá permanecer como máximo durante un periodo de 90 días.

6. Ejes y corredores logísticos

Un **eje logístico** es la agrupación espacial y funcional de distintas infraestructuras de transporte y de servicios logísticos que de manera integrada optimizan el transporte, la distribución, el almacenamiento y la comercialización interna y/o externa de bienes en un área de influencia.

Los **objetivos** que persiguen los ejes logísticos son:

- Reducir tiempos de viaje y el coste de transporte, almacenamiento e inventarios.
- Incrementar la conectividad e interoperabilidad de los distintos modos de transporte.
- Generar un movimiento de carga y/o pasajeros eficiente, facilitando la confiabilidad del servicio en términos de predictibilidad, seguridad y homogeneidad a lo largo del eje.
- Incrementar el valor agregado de los productos transportados.

Por tanto, los beneficios derivados de una gestión logística eficiente pueden ser potenciados a través de la promoción de ejes o corredores logísticos.

Por otra parte, un **corredor logístico** se asocia a movimientos comerciales de mercancías compuestos por infraestructuras (por ejemplo, carreteras, vías férreas, etc.) y nodos de infraestructura (por ejemplo, aeropuertos, puertos, plataformas logísticas) sobre los que operan distintas alternativas modales de transporte.

Tanto los ejes como corredores logísticos pueden ser interiores o exteriores, según si involucran los procesos, infraestructuras y servicios relacionados con el comercio doméstico o nacional; o se vinculan a la exportación e importación de mercancías, respectivamente.

7. Operaciones en la cadena de suministro

7.1. Procesos en la cadena de suministro y logística

Una vez que el concepto de logística y sus principales funciones e integrantes han sido presentados, esta sección se centra en el conjunto de **actividades y procesos necesarios que debe seguir una empresa para asegurar la entrega de mercancía en el mercado internacional**. Es decir, el proceso de planificar y gestionar las fases de aprovisionamiento y distribución, así como la gestión del almacenamiento de subproductos y productos terminados durante la fase de producción y la coordinación de los distintos actores que participan a lo largo de la cadena logística.

Ved también

En el apartado 4, «Almacenes y plataformas logísticas», se han tratado los aspectos referentes al proceso de planificar y gestionar las fases de aprovisionamiento y distribución, así como la gestión del almacenamiento de subproductos y productos.

1) Operaciones logísticas durante la fase de aprovisionamiento

- Análisis y selección de proveedores en función de su capacidad de respuesta, localización del proveedor y los medios que tiene a disposición.
- Organización de los aprovisionamientos, es decir, el tamaño de los envíos y el embalaje necesario para una correcta protección física de la materia prima.
- Selección de los medios de transporte que mejor combinen con los intereses de la empresa. Se deberá valorar la necesidad de subcontratar o externalizar el posible trasbordo a unidades de carga que sean compatibles con la empresa.
- Gestión de excepciones relacionadas con mercancías defectuosas, falta de calidad o problemas con el transporte.

2) Operaciones logísticas durante la fase de producción

A pesar de que la fase de producción depende en gran medida de estrategias empresariales e industriales, también incluye una serie de operaciones logísticas, es decir:

- Recepción de materias primas y traslado a producción, que incluye la provisión de equipos para la manipulación y la compatibilización del envío mínimo de los proveedores con el almacenamiento disponible, así como la gestión de subproductos.

- Gestión del almacenamiento de los productos terminados, que incluye la gestión de espacios y almacenes, así como la adaptación de instalaciones especiales para controlar temperaturas, pesos o medidas especiales.
- Preparación de los envíos, proceso que depende de aquellos procesos que van desde la orden de venta hasta el almacenamiento de productos terminados, la coordinación de los transportes, las órdenes de embarque, la elaboración de listas de contenidos, etc.

3) Operaciones logísticas durante la fase de distribución

- Elaboración y gestión de los procedimientos que permitan controlar y asegurar la calidad del servicio y asegurar que los envíos cumplen con los requisitos exigidos.
- Control de stocks y gestión eficiente de los almacenes.
- Planificación de los envíos-grupaje, sobre todo cuando los envíos no llenan un transporte convencional y se tiene que recurrir a la consolidación de carga. Para ello, será necesario dirigirse a un consolidador, que compra el espacio al transportista (camión, contenedor, aéreo) y lo vende por bloques, coordinando las distintas necesidades y destinos.
- Carga/estiba y transporte de los envíos, es decir, embarcar o poner en un vehículo aquellas mercancías solicitadas para transportarlas y distribuirlas de manera conveniente. Esta última parte, la gestión de los transportes, tiene especial relevancia, ya que una eficiente gestión facilitará a la empresa en cuestión mejorar su posicionamiento en el mercado exterior. Entre los distintos factores que hay que considerar, a continuación se indican los más relevantes:
 - La minimización de cualquier tipo de pérdidas tendrá siempre un efecto muy positivo en los resultados económicos y comerciales, además de en las relaciones con los clientes.
 - Una de las formas de minimizar gastos consiste en optimizar costes de transporte con unos correctos cálculos de carga y estiba.
 - La reducción de costes de transporte ayudará a las empresas a vender.
 - En exportación, los gastos de transporte suelen incidir más de lo pensado en el precio final del producto. Incluso pueden ser costes decisivos para la introducción de nuestro producto en un mercado que, en principio, parece factible.

7.2. El rol del operador logístico en la cadena logística

En este contexto, la **figura del transitario u operador logístico (*freight forwarder*)** resulta muy útil para aquellas pequeñas y medianas empresas que decidan acceder a mercados internacionales y que no tienen una estructura adaptada para gestionar todos los procesos logísticos que esto supone. En estos casos, la **externalización de las operaciones logísticas a un transitario** cuya actividad de negocio principal es el propio Gobierno de estas operaciones puede resultar muy útil para coordinar clientes, cargadores y compañías internacionales de transporte y, así, optimizar el coste del transporte para que los productos no pierdan competitividad en el mercado internacional.

De manera complementaria, los transitarios u operadores logísticos disponen de medios logísticos (almacenes, maquinaria, software, etc.) para la preparación de envíos y *packaging*, así como servicios para el almacenamiento, despacho de aduanas, operaciones intermedias de consolidación/desconsolidación de cargas, etc.

No obstante, con la **irrupción de la digitalización en el sector de la logística** y el crecimiento que está teniendo el comercio electrónico, en parte debido al empuje y éxito de compañías como Amazon y Alibaba, el sector de los operadores logísticos está sufriendo una fuerte presión para readaptarse, transformarse digitalmente y seguir ofreciendo valor añadido a sus clientes.

Un catálogo de servicios que vaya acompañado de una completa visibilidad a lo largo de la cadena de valor, información útil para los clientes como predicciones y estimaciones fiables, alertas en caso de incidencias o retrasos y un asesoramiento prescriptivo a partir de datos serán clave para sobrevivir en el negocio de la logística. Un sector donde el cliente final o consumidor cada vez dispone de mejor información, cada vez es más exigente en cuanto a tiempos de entrega y que, gracias a soluciones digitales, podrá prescindir de intermediarios si no se ofrece valor añadido.

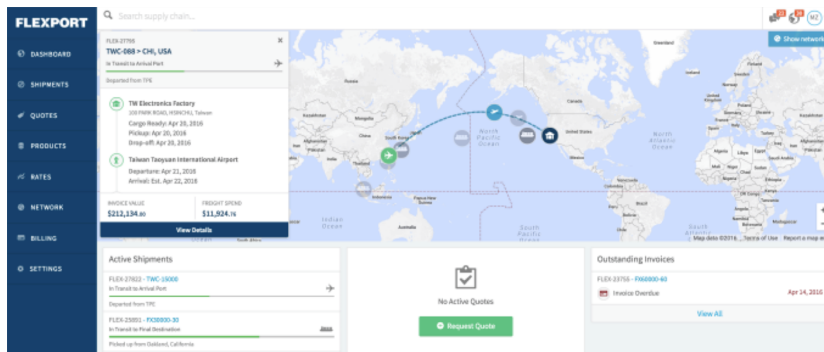
Ejemplo 2. Operadores logísticos/transitarios digitales

En los últimos años, han aparecido en escena varios operadores logísticos «digitales» o en línea, entre los cuales destacan iconainers, Fast, FreightHub y Flexport.

Su principal apuesta de valor es la transparencia, visibilidad y trazabilidad de la mercancía en tiempo real, fiabilidad y flexibilidad de la operativa, transparencia de precios, eficiencia en el proceso de planificación logística, servicios de optimización de la operativa a partir del uso de la analítica de datos y favorecer el concepto de oficina sin papeles (*paperless*).

Algunas, incluso, dan servicios de trazabilidad mediante el uso de tecnología *blockchain*, lo que ofrece buenas garantías y seguridad en la tramitación y gestión de los procesos logísticos.

Figura 4. Visualización de la herramienta que ofrece Flexport a sus clientes para la visibilidad y trazabilidad en tiempo real del transporte de mercancías, así como la gestión de facturas y la ruta que hay que seguir



Fuente: Flexport y techcrunch.com.

En conclusión, debemos destacar que la **gestión de las operaciones logísticas** tiene un elevado impacto en las operaciones de comercio internacional de las empresas, por lo que una correcta toma de decisiones sobre cómo, cuándo, por cuánto y por dónde distribuir los bienes o productos hará que la competitividad de los productos en los mercados exteriores sean todo un éxito o fracaso, y se valorará en términos de tiempo, coste y calidad. En este ámbito, debemos señalar que el proceso de **digitalización de la industria y la logística** está introduciendo nuevos productos/servicios digitales que **facilitarán esta toma de decisiones**, gracias a un mayor volumen de datos y a las herramientas de analítica e inteligencia artificial.

Bibliografía

Las principales fuentes de información que han servido de base para la elaboración del presente módulo se citan a continuación:

Arteaga, J.; Martínez, X. (2003). «Las Zonas Francas en España y su utilidad. Delimitación del concepto y perspectivas de futuro». *Boletín Económico del ICE* (núm. 2758).

Cabrera, A. (2011). *Transporte internacional de mercancías*. Madrid: ICEX España Exportación e Inversiones.

Crespo, B.; Leal, A.; y otros (2012). *Manual comercio internacional* (cap. 3, «Logística Internacional», págs. 111-208). Cádiz: Cátedra Extenda de internacionalización de la Universidad de Cádiz / Extenda - Agencia Andaluza de Promoción Exterior, S. A.

Ministerio de Fomento (2001). *Análisis, información y divulgación sobre la aportación del transporte por carretera a la intermodalidad* (cap. 1, «El lenguaje del transporte intermodal. Vocabulario ilustrado»). Madrid: Ministerio de Fomento.

Ministerio de Fomento (2011). *Observatorio del transporte intermodal terrestre y marítimo*. Estudio elaborado por TRN Ingeniería y Spim, 3 de junio.

Monfort, A.; Monterde, N.; Sapiña, R.; Martín, A. M.; Calduch, D.; Vieira, P. (2011). *La terminal portuaria de contenedores como sistema nodal en la cadena logística*. Valencia: Fundación Valenciaport.

Montanez, L.; Granada, I.; Rodríguez, R.; Veverka, J. (2015). *Guía logística: Aspectos conceptuales y prácticos de la logística de cargas*. Monografía del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Ortega, A.; Manresa, A.; Samper, M. (2017). *El nuevo Código Aduanero de la Unión Europea*. Madrid: ICEX España Exportación e Inversiones.

