# Fundamentos de logística

Carlos F. Cabañero Pisa
Marta Viu Roig

PID_00147161

Universitat Oberta de Catalunya
www.uoc.edu



*Los textos e imágenes publicados en esta obra están sujetos –excepto que se indique lo contrario– a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0 España de Creative Commons. Podéis copiarlos, distribuirlos y transmitirlos públicamente siempre que citéis el autor y la fuente (FUOC. Fundación para la Universitat Oberta de Catalunya), no hagáis de ellos un uso comercial y ni obra derivada. La licencia completa se puede consultar en http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.es*

# Índice

**Introducción**..... 5

**Objetivos**..... 6

**1. Introducción a la logística**..... 7
1.1. Logística integral ..... 10
1.2. El plan logístico ..... 15

**2. Logística de aprovisionamiento**..... 18
2.1. La función de aprovisionamiento y la gestión de compras ..... 18
2.1.1. Importancia de la función de compras y aprovisionamientos en la empresa ..... 20
2.1.2. Principios y objetivos de la función de compras ..... 20
2.1.3. Tipos de compras ..... 22
2.1.4. Unidad de compra, de entrega, de almacenamiento y de transporte ..... 23
2.2. La figura del proveedor. ¿Cómo elegirlos? ..... 24
2.2.1. Estudio del mercado de proveedores ..... 25
2.2.2. Evaluación de los proveedores ..... 26
2.2.3. Tipos y cantidad de proveedores ..... 26
2.3. Evolución del modelo de gestión de los aprovisionamientos ..... 28
2.3.1. Crisis del enfoque tradicional ..... 29
2.3.2. Los cambios en las relaciones proveedor-cliente ..... 30
2.4. La gestión de *stocks*..... 32
2.4.1. Funciones de los *stocks*..... 32
2.4.2. Costes asociados a la gestión de *stocks*..... 33

**3. Logística de distribución**..... 35
3.1. Funciones de la distribución física ..... 35
3.1.1. Distribución física y distribución comercial ..... 39
3.1.2. Modelos de distribución física ..... 41
3.1.3. Estrategia de distribución ..... 45
3.2. Gestión del transporte ..... 45
3.2.1. Concepto de transporte ..... 45
3.2.2. Modos de transporte ..... 46
3.3. Gestión de almacenes ..... 52
3.3.1. Tipo de almacenes ..... 54

**Resumen**..... 56

**Ejercicios de autoevaluación**..... 57

**Solucionario**..... 59

**Bibliografía**..... 62

# Introducción

En unos momentos en los que las empresas del sector turístico luchan para orientarse hacia el cliente y conseguir su lealtad, han descubierto que la logística puede llegar a ser una poderosa arma competitiva.

Por una parte, una buena gestión de la cadena logística puede permitir reducir costes y colocar la empresa en condiciones de emprender una estrategia de liderazgo en este sentido. Por otra parte, es un campo con un gran potencial para mejorar el nivel de servicio al cliente, aspecto esencial a la hora de diferenciarse del resto de competidores.

Para que todo esto sea posible, es fundamental una gestión integrada de todas las tareas de la cadena: desde el aprovisionamiento hasta el consumo. En este sentido, la fiabilidad se ha convertido en un requisito imprescindible. De hecho muchas empresas han sustituido las políticas multiproveedores con relaciones a corto plazo y basadas en la desconfianza y el control, por relaciones mucho más estrechas y a más largo plazo, con un menor número de agentes.

Unos consumidores cada vez más exigentes y unos mercados cada vez más globales son unos retos a los que las empresas turísticas se enfrentan ayudadas de las nuevas tecnologías que les permiten obtener información en tiempo real, a menudo imprescindible para la gestión integrada de la cual estamos hablando.

Esta complejidad ha impulsado la aparición de especialistas en estas cuestiones, en manos de los cuales las empresas turísticas dejan una parte de las actividades logísticas con el fin de concentrarse exclusivamente en aquellas tareas en las que tienen algún tipo de ventaja.

# Objetivos

Los objetivos básicos que debe alcanzar el estudiante una vez ha trabajado los contenidos de este módulo son los siguientes:

**1.** Conocer el origen y el concepto de la logística empresarial.

**2.** Identificar el potencial de la logística como fuente de ventaja competitiva.

**3.** Familiarizarse con los distintos subsistemas que configuran el sistema logístico de una empresa.

**4.** Comprender la importancia de llevar a cabo una gestión integrada de la cadena logística.

**5.** Estar familiarizados con la problemática de la importancia de realizar un buen plan logístico.

**6.** Conocer los conceptos básicos de la función de compras y aprovisionamientos.

**7.** Contextualizar la función de compras dentro de la empresa.

**8.** Comprender la importancia del papel que juegan los proveedores y cómo seleccionarlos.

**9.** Estudiar el cambio de modelo de gestión de los aprovisionamientos.

**10.** Entender las funciones que realizan los *stocks* y los costes asociados a los mismos.

**11.** Conocer las funciones de la distribución física dentro del sistema distributivo de la empresa.

**12.** Estar familiarizados con la problemática de ciertas partes de la cadena, como la gestión del transporte o de los almacenes.

**13.** Comprender las ventajas que pueden ofrecer los distintos tipos de transporte.

**14.** Saber qué es un almacén.

**15.** Conocer los tipos de almacenes que existen.

# 1. Introducción a la logística

A pesar de que existen referencias que sitúan el origen del concepto de logística en tiempos de los romanos, existe una generalizada coincidencia por diversos autores en situar el concepto de logística en la Primera Guerra Mundial, entendiendo la logística como "la parte de la ciencia militar que calcula, prepara y realiza todo lo referente a movimientos y necesidades (víveres, municiones, carburantes, recambios, etc.) de las tropas en campaña a fin de conseguir la máxima eficacia de una operación". Esta definición reconoce el origen militar del concepto logístico, que nació con las guerras (departamento de Intendencia). La gestión de los desplazamientos de materiales y hombres, que era necesario que estuvieran en el momento y en el lugar adecuados y en la cantidad adecuada, era clave para el éxito de las contiendas.

Avanzando, pero aún bajo el paraguas militar, el enfoque empresarial de la logística se plantea en Estados Unidos en 1942, concretamente en la construcción de los barcos *Liberty*, que eran buques de carga que abastecían al ejercito americano en Europa, de los que se requería una gran cantidad, ya que eran hundidos con excesiva frecuencia por los submarinos alemanes. Con el objetivo de minimizar el tiempo de construcción del buque, se llegó al convencimiento de que lo ideal era dejar bajo una responsabilidad única las facetas de aprovisionamiento y la planificación de producción. Así se consigue la sincronización del flujo de aprovisionamiento y producción, poniéndose de manifiesto las ventajas que suponen dicha coordinación.

Muchas son las definiciones de logística que podemos encontrar, aunque podríamos destacar dos:

- Según el profesor Ronald H. Ballou, definimos la logística como todo movimiento y almacenamiento que facilite el flujo de productos, desde el punto de compra de los materiales hasta el punto final de consumo, así como los flujos de información que se ponen en marcha, con el objetivo de dar los niveles adecuados de servicio al consumidor a un coste razonable.

**Referencia bibliográfica**

R. H. Ballou (1991). *Logística empresarial. Control y planificación*. Ediciones Díaz de Santos.

- Según el profesor Lambert, definimos la logística como una parte de la gestión de la cadena logística que planifica, implementa y controla el flujo eficiente y efectivo de materiales y el almacenamiento de productos; así como la información relativa desde el punto de origen al punto de consumo con el objetivo de satisfacer las necesidades de los consumidores.

**Referencia bibliográfica**

D. M. Lambert, M. Cooper, J. D. Pagh (1998). "Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities". *The International Journal of Logistics Management* (vol.9, n° 2, pág. 1-19).

Según Council of Supply Chain of Management Professionals[1] (CSCMP), la logística es aquella parte de la gestión de la cadena de abastecimientos que planifica, implementa y controla el flujo –hacia atrás y adelante– y el almace-

namiento eficaz y eficiente de los bienes, servicios e información relacionada, desde el punto de origen al punto de consumo, con el objetivo de satisfacer los requerimientos de los consumidores.

(1)El Council of Supply Chain of Management Professionals (CSCMP) era conocido como el Council of Logistics Management (CLM).

El objetivo principal de la logística es conseguir que los productos correctos estén en el lugar correcto, en el momento correcto, y todo esto llevado a cabo al menor coste.

El principal detonante de la ampliación del campo de actuación de la logística en general y del interés por los costes logísticos en particular fue la crisis del petróleo de los años setenta. El incremento del precio del crudo afectó notablemente a los costes de transporte, y la fuerte inflación de la época hizo aumentar el coste del capital y, por lo tanto, el coste de mantenimiento de los inventarios, lo cual fue un fuerte estímulo para tratar de reducirlos. Ante esta situación, la logística se convirtió en un elemento muy importante para la alta dirección de las empresas.

***Just in time***

El resultado de la búsqueda de la optimización de los costes de transporte y almacenamiento es el sistema *just in time*, que intenta minimizar los *stocks* para reducir los costes financieros de éstos y mejorar la productividad y la calidad de los procesos.

Los análisis de costes llevados a cabo por las empresas revelaron que algunos de ellos alcanzaban cifras mucho más altas de las que eran aceptables. Estos costes presentaban matices muy diferentes pero se pueden agrupar en dos tipos: los de almacenamiento y los de transporte. A dichos costes se les denominó y, se les sigue denominando, **costes logísticos**.

En los últimos años, tres elementos han hecho que el entorno competitivo en el que se mueven las empresas sea mucho más complejo. Estos tres elementos son:

1) La **globalización** generalizada, tanto de la competencia, ya que los empresarios actuales compiten hoy con fabricantes que hace diez años eran prácticamente desconocidos para ellos; como también de las oportunidades, surgiendo nuevos mercados para colocar los productos y nuevos mercados donde proveerse.

2) Los **sistemas de información y comunicación**, que facilitan la obtención de información más fiable y con más rapidez. Esta posibilidad es un arma de doble filo, ya que las empresas que no aprovechen el uso de esta información de forma eficiente pierden el tren de la competitividad.

3) **El consumidor del siglo XXI**. La estrategia empresarial está cambiando de una orientación al producto o a la producción, hacia una orientación clara y definida al cliente. A efectos prácticos, eso implica que la empresa

debe conocer las preferencias de los consumidores para ofrecerles aquello que les satisface y que fomenta la fidelización y la relación a largo plazo.

Todos estos elementos hacen que la logística haya evolucionado para afrontar estos retos y haya aparecido el concepto de logística integral o *supply chain management*.

**Ved también**

En los siguientes apartados, describiremos las características fundamentales de la logística integral y, posteriormente, en el siguiente módulo, la trataremos con más detalle.

### La logística como fuente de ventaja competitiva

Una manera de conocer la relevancia de la logística en la empresa es remitirnos antes que nada a los conceptos básicos que giran en torno a esta materia y a su evolución, desde que se incorporó al campo empresarial hasta convertirse en una importante fuente de ventaja competitiva.

Una ventaja competitiva es cualquier característica de la empresa que la diferencia del resto de organizaciones y la coloca en una posición relativa superior a la hora de competir.

Las diferentes características que pueden dar lugar a una ventaja competitiva pueden ser agrupadas, según Michael Porter, en dos tipos básicos: el **liderazgo en costes** y la **diferenciación del producto**. En cualquiera de estos dos aspectos la logística juega un papel fundamental.

- Por una parte, se podrá conseguir un bajo coste con un volumen de producción que permita aprovechar no sólo las economías de escala, sino también las economías de ámbito, basadas en rentabilizar la fabricación de lotes variados y reducidos, con la existencia de pequeños inventarios, intentando optimizar los transportes, buscando una gran interrelación con proveedores y clientes, etc.

- Por otra parte, el nivel de servicio se ha convertido en un importante medio de diferenciación especialmente relevante en un momento en que los clientes no tienen muchos problemas al aceptar sustitutos para los productos, ya que, de hecho, muchas de las diferencias entre ellos han sido eliminadas.

**Ved también**

En este contexto la logística inversa juega un papel fundamental. En el módulo "Estrategia logística" analizaremos a fondo este concepto.

El servicio al cliente engloba un amplio abanico de variables: cumplimiento de los plazos de entrega, calidad de las entregas, soporte postventa, procedimientos para atender reclamaciones, etc.

Con respecto al primero de estos aspectos, el hecho de dar una rápida respuesta al cliente se ha convertido en una importante manera de añadir valor al producto, ya que los plazos de entrega largos afectan negativamente a la percepción de los clientes, cada vez más sensibles en este sentido. Este aspecto es especialmente crítico en entornos de comercio electrónico.

**Logística de respuesta rápida**

La importancia en la velocidad de respuesta al cliente ha dado lugar a lo que se ha denominado logística de respuesta rápida o, simplemente, QR (*quick response*), que consiste en utilizar las tecnologías digitales de manera que se obtenga la máxima información sobre la demanda (a ser posible en tiempo real) con el fin de conseguir una organización que reaccione rápidamente, reduciendo al máximo la necesidad de inventarios. En este sentido, se suele afirmar que la QR es un caso de sustitución de existencias por información.

En las empresas dedicadas a la prestación de servicios, como es el caso de las empresas del sector turístico, donde tradicionalmente ha sido más directo el contacto con el cliente, la necesidad del servicio personalizado es todavía más acentuada.

**Logística para la alta gastronomía**

El grupo Paradís, pionero del *catering* en España, con un equipo que oscila entre las 900 y las 2.300 personas en función de las necesidades del momento, reparte su actividad entre los restaurantes propios (40%), el *catering* (40%) y Tapasbar (20%) con la calidad como máxima del grupo.

La materia prima resulta obviamente el elemento fundamental del negocio en todos los sentidos. La selección de la misma es esencial para ofrecer al cliente un producto de la máxima calidad con una excelente relación calidad precio final, lo cual da todo el sentido a la actividad del Grupo Paradís, y la selección de proveedores resulta fundamental como en cualquier sector industrial. En este sentido, el responsable de compras del grupo explica que la calidad es imprescindible para ser proveedor homologado del Grupo Paradís: "solo cuando certificamos la máxima calidad del producto empezamos a hablar de otros aspectos, como las condiciones de entrega, las instalaciones con que cuenta, los controles de temperatura, el envasado o los precios".

El departamento de gastronomía analiza la calidad del producto realizando las catas necesarias, pues no se trata sólo de que el alimento cumpla con los requisitos organolépticos (sabor, olor, textura, color, etc.) sino de que el producto ofrezca todos los contrastes propios del mismo. Cuentan con especialistas para todas las categorías de perecederos (pescados, carnes, verduras, frutas, etc.) bodega, paramento, etc.

El máximo nivel de exigencia, así como la necesidad de optimizar la gestión, ha llevado a reducir el número de proveedores, que sin embargo supera la cifra del millar, una cifra difícilmente rebajable cuando se abarca un servicio de restauración para un territorio tan amplio. La selección de proveedores debe contemplar la minimización del transporte de modo que se cumpla el objetivo de que el producto sea consumido en el menor tiempo posible. Ello implica que, especialmente en el caso de los perecederos, se combinen los proveedores locales, que sirven los establecimientos y *cáterings* de la zona con proveedores generales. Asegurando de esta forma que la entrega del producto y su consumo no supera el plazo máximo de 48 horas en todos los casos.

Logotipo del grupo Paradís

**Lectura recomendada**

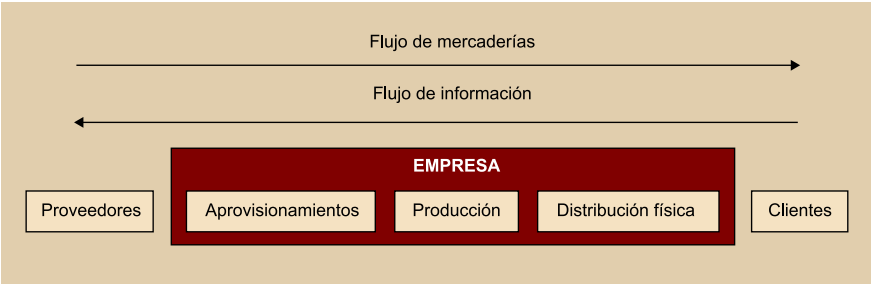
Víctor Badenas (julio, 2004). "Logística para alta gastronomía". *Manutención y Almacenaje* (núm. 394, pág. 52-55).

## 1.1. Logística integral

Antes de entrar en la definición de logística integral propiamente dicha, conviene definir lo que es una **cadena logística**.

Cada empresa tiene definida una cadena logística integrada por ella misma, sus clientes y sus proveedores. Los flujos que integran una cadena logística son básicamente dos: el flujo de materiales y el flujo de información.

**Esquema de una cadena logística**




El flujo de materiales se inicia con el aprovisionamiento de materiales (proveedores), pasando por una serie de fases intermedias como las de almacenamiento, producción y transporte, hasta que el producto se sitúa en el punto de venta (clientes).

El flujo de información va en sentido contrario; o sea, desde el mercado hasta la fuente de suministro. En otras palabras:

- La planificación se inicia con unas previsiones de venta.
- Las previsiones de venta generan el nivel de *stock* requerido.
- El diferencial entre el *stock* existente y requerido más el plan de ventas genera las previsiones de fabricación.
- Las previsiones de fabricación generan las órdenes de producción.
- Las órdenes de producción generan pedidos a los proveedores.

Está claro que la agilidad de los sistemas de información provoca una mayor rapidez para situar el producto en el mercado.

Una buena gestión de la cadena logística puede permitir reducir costes y colocar la empresa en condiciones de emprender una estrategia de liderazgo en este sentido (por ejemplo, gestionando de forma adecuada los inventarios, optimizando los transportes o buscando una estrecha interrelación con proveedores y clientes). Al mismo tiempo, es una forma de mejorar el nivel de servicio al cliente, el otro aspecto fundamental a la hora de diferenciarse del resto de competidores.

Es decir, para que estas ventajas competitivas de las cuales hablamos sean realmente factibles, es fundamental una gestión integrada de todas las tareas de la logística interna: desde el aprovisionamiento hasta la distribución física.

**Mejora de la cadena logística de los hoteles**

Algunos aspectos a mejorar en la gestión de la cadena logística de los hoteles pueden ser los siguientes:

- Restricciones de espacio en el área de descarga de mercancías que limitan la descarga de más de un proveedor y el movimiento de los medios de transporte.
- Aumento del número de proveedores. Al mismo tiempo que se maneja un menor volumen de surtidos, se provoca un aumento de contactos de la cadena logística de un hotel.
- Pobre utilización de las tecnologías de almacenamiento y transporte interno adaptadas a las características del negocio hotelero.
- Violación de las normas de conservación y almacenamiento de mercancías.
- Concentración del aprovisionamiento a los hoteles en una reducida franja horaria.
- Escasa formación logística del personal que desempeña la gestión de suministros.
- Aumento del número y capacidad de los almacenes motivado por el aumento de los niveles de *stock* y la inestabilidad de los suministros.
- Limitada introducción de estrategias que permitan la reducción del volumen que ocupan los residuos que se generan y las posibilidades de su reutilización o reciclaje.
- Tener en cuenta en la etapa de diseño y construcción de la instalación de las áreas destinadas al almacenamiento de los residuos de envases y embalajes con destino a la reutilización y el reciclaje.
- Reducida introducción de tecnologías digitales en las relaciones proveedor-hotel y entre el flujo de suministro e información a los puntos de consumo internos del hotel.
- Insuficiente coordinación de acciones entre los proveedores y el hotel (frecuencias de entrega, formas y tipos de envase y embalajes y retorno de éstos a las fuentes de emisión, etc.), constituyendo una de las fuentes más importantes de reducción de costes de la cadena logística del hotel.
- Limitada subcontratación de los procesos logísticos, principalmente de la gestión de almacenes.

**Lectura recomendada**

M. A. Cabeza (2000). "La industria turística busca nuevos horizontes". *Revista Economía* (núm. 16, pág. 35-47).



Hotel Arts de Barcelona

Una vez visto el concepto de **cadena logística**, entraremos a definir la **logística integral**.

La manera adecuada de estudiar la logística es considerarla como un sistema. Este enfoque se conoce como la teoría de sistemas y proviene de ciencias como la cibernética, que utiliza el término *sistema* de una manera general para indicar un conjunto de medios interconectados (objetos, seres humanos, informaciones,...) utilizados según un proceso dinámico, con la finalidad de alcanzar los objetivos señalados.

Tradicionalmente, en las empresas han existido tres subsistemas en el sistema logístico:

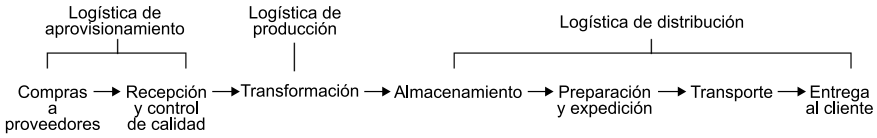
- El **subsistema de aprovisionamiento**, que gestiona los procesos cuya finalidad es poner a disposición del subsistema productivo las materias primas y los productos semielaborados. Para cumplir con esta finalidad, es necesario realizar las siguientes tareas: prever las necesidades de la empresa en términos de cantidades y tiempo, buscar en el mercado los productos

que las satisfacen, adquirirlos, asegurarse de que son recibidos en las condiciones demandadas y abonar su precio.

- El **subsistema de producción**, que gestiona las actividades relacionadas con el proceso de transformación de unos recursos en bienes o servicios mediante la aplicación de una determinada tecnología. Comprende actividades como la planificación de producción, la distribución en planta o las manutenciones.

- El **subsistema de distribución**, que gestiona los productos desde que salen del subsistema de producción hasta que llegan a casa del cliente. Su objetivo principal es conseguir la sincronización entre la demanda del mercado y la fabricación reduciendo los plazos de entrega y los *stocks* en manos del distribuidor. La mejora del subsistema de distribución incluye la utilización de herramientas integradas de planificación de la demanda, la distribución y la fabricación, junto con el intento de flexibilizar al máximo las operaciones de montaje y distribución. Comprende las mismas actividades que el subsistema de logística de aprovisionamiento, excepto la función de compras, que se sustituye por la función de servicio al cliente. El servicio al cliente se convierte en un aspecto diferenciador en los mercados turísticos cada vez más competitivos y en los que los productos y servicios presentan características cada vez más parecidas (sobre todo en calidad y precio).

**Esquema de subsistemas de la cadena logística**




Cada uno de estos subsistemas depende del otro y, sin embargo, tradicionalmente han venido operando de forma inconexa, es decir, sin cooperar estrechamente entre ellos. Esto se traducía en tiempos largos de respuesta al cliente y gran volumen de *stocks* a lo largo de la cadena, con el consiguiente coste. Esta actividad fragmentada ha ido evolucionando hasta alcanzar cuotas cada vez mayores de integración.

La evolución que ha seguido este proceso de integración es la siguiente:

- **Fase 1: situación inicial.** Existe una completa independencia funcional donde en cada empresa las compras, la producción y la comercialización actúan de forma aislada. En el aprovisionamiento el objetivo era tener los materiales necesarios, sin riesgos, buscando el proveedor más económico y seguro posible sin tener en cuenta los costes y riesgos (obsolescencia y caducidad) de los *stocks*. La producción trabajaba con un horizonte amplio y estable, con elevados *stocks* de productos terminados. Y en la distribución, se buscaba la economicidad en el transporte, pero sin prestar atención a

las exigencias que hoy plantea la demanda, como la rapidez y la fiabilidad en el servicio.

- **Fase 2: integración funcional.** La independencia y el aislamiento de las diferentes funciones de negocio dan paso a una primera etapa de integración en la que el coste total prevalece sobre la suma de costes unitarios. Se integran las funciones de compras, recepción y almacén. La producción se orienta a que todas las operaciones que se efectúen sean generadoras de valor añadido, evitando despilfarros y buscando la eficiencia del proceso.

- **Fase 3: integración interna.** Requiere el establecimiento y ejecución de un esquema de planificación en el que la empresa se organiza por procesos, de manera coordinada y con un objetivo global. Las tres funciones (materiales, producción y distribución) se responsabilizan del cumplimiento de los objetivos globales adquiridos. Por ejemplo, un comerciante no venderá más de lo que la empresa pueda fabricar, por lo que debe haber información y coordinación entre los departamentos implicados.

- **Fase 4: integración externa.** La empresa se convierte en un canal único que persigue optimizar el valor añadido en términos de las necesidades de cada cliente, al mismo tiempo que busca maximizar los beneficios de la cadena de producción mediante la cooperación de todos sus componentes. La integración interna en sí no es suficiente, naciendo así el concepto de **logística integral**.

La **logística integral** se puede definir como la planificación, la organización y el control de todas las actividades relacionadas con la obtención, el traslado y el almacenamiento de materiales y productos, desde la adquisición hasta el consumo, de forma que se consiga llegar al punto de venta cuando el cliente lo requiera y al menor coste posible. Esta actividad se lleva a cabo a través de la organización y como un sistema integrado incluyendo además todo aquello referente a los flujos de información implicados. De hecho se podría considerar incluso que va más allá del consumo, englobando también los aspectos de destrucción y reciclaje o reutilización de los productos, lo que se conoce como distribución inversa o ecologística.

La logística integral no es una moda, sino una respuesta de las empresas a una situación de mercado caracterizada por una oferta que supera la demanda, que además es dinámica e impredecible, y por unos clientes que ante unos productos poco diferenciados en sus usos y técnicas, valoran aspectos como el servicio.

## 1.2. El plan logístico

La logística ha sido una de las áreas de la gestión empresarial que ha evolucionado más rápidamente a lo largo de esta última década. Para asegurar su eficacia y eficiencia, debe ir acompañada de un plan logístico.

El plan logístico establece la planificación estratégica general sobre cómo deben circular los productos por los canales de suministro, las instalaciones de producción y los canales de distribución. Con el fin de planificar estos movimientos, el plan logístico se ocupa de diseñar, coordinar y gestionar las siguientes cuestiones:

- Elementos básicos de la cadena logística:
  - Política general de la cadena logística.
  - Planificación integral.
  - Sistemas de identificación y de comunicación.
  - Gestión de los costes logísticos totales.

- Política de suministro y servicio al cliente:
  - Previsión de ventas.
  - Gestión de pedidos.
  - Reparto a los clientes.
  - Necesidades de cada canal de distribución.
  - Gestión de facturación.
  - Nivel de servicio al cliente.

- El proceso de fabricación:
  - Número, ubicación y enfoque de las plantas de fabricación.
  - Necesidades de capacidad de maquinaria y mano de obra.
  - Diseño de envases, embalajes y paletización.

- La gestión de los transportes:
  - Transportes intercentros.
  - Transporte desde las plantas de fabricación.

- El almacenamiento y el control de inventarios:
  - Almacenamiento de materias primas.
  - Almacenamiento de materiales y productos en las plantas de fabricación.
  - Configuración de la red de almacenes centrales y regionales.
  - Plataformas logísticas. Almacenes de tráfico o *cross-docking*.
  - Control y gestión de inventarios.

- Las políticas de compras y aprovisionamientos:
  - Necesidades de compras y aprovisionamiento.
  - Proceso de aprovisionamiento.
  - Gestión de compras.

- Relación con proveedores.
- Control de calidad de suministro a lo largo de la cadena logística.

Básicamente, lo que se intenta cuando se elabora un plan logístico es optimizar toda la cadena logística de forma que se reduzcan las manipulaciones sobre los productos y materiales y las distancias que éstos deben recorrer, disminuir los inventarios al mínimo y, en definitiva, simplificar y reducir al máximo el proceso logístico, de modo que sea más rápido, fácil y económico.

**Plan logístico. Estudio diferencial en una instalación de ocio**

Terra Mítica, un parque temático creado en el año 2000 en Benidorm, es un parque creado mediante el típico cartón piedra de este tipo de instalaciones, una gran tecnología visual, actuaciones de todo tipo y las más atrevidas atracciones.

**Lectura recomendada**

V. Badenas (julio, 2002). "Logística para el divertimento". *Manutención y almacenaje* (pág. 70-72).

**Ejemplo**

Terra Mítica cuenta con más de 1.050.000 $m^2$, con diversos escenarios (Grecia, Egipto, Roma, las islas mediterráneas, e Iberia), en los que el turista puede sumergirse desde el divertimiento en las grandes civilizaciones nacidas en la cuenca mediterránea.



Tierra Mítica

Es fácil hacerse a la idea de lo que a través de la óptica logística puede suponer desde la venta de miles de entradas, al mantenimiento de las instalaciones, con las atracciones a la cabeza, pasando por la organización de distintos espectáculos o los restaurantes, con miles de comensales diarios, o el aprovisionamiento de las tiendas que se reparten por los diversos escenarios.

Obviamente, con los múltiples servicios que el visitante encuentra en Terra Mítica es evidente que los aprovisionamientos son complejos y variopintos. Por ello se han establecido cuatro grupos de compra concretos: el *merchandising* (las tiendas), la restauración, el mantenimiento de las instalaciones en su conjunto y un último grupo de compras generales, que incluye temas como el material de limpieza, de oficina, vestuario, etc.

Estos grupos de compra se corresponden con cuatro almacenes reguladores ubicados dentro del perímetro de las instalaciones. Estos centros logísticos se han diseñado desde un concepto moderno, a la vez que adecuado a la tipología de los productos. Por ejemplo, el almacén de restauración cuenta con áreas específicas para almacenar producto seco, producto fresco y congelados. En cualquier caso, los almacenes incorporan muelles de descarga con plataformas ajustables en altura, zona de preparación de pedidos y estanterías, tanto convencionales simples como compactas estáticas, ambos tipos para trabajar con europaletas. Para la manutención y estiba de las cargas se utilizan carretillas eléctricas contrapesadas, capaces de alcanzar una altura máxima de seis metros.

**Estiba**

La estiba es el conjunto de actividades que tienen como finalidad ubicar los productos en el interior del medio de transporte.

Desde estos almacenes se efectúa asimismo el aprovisionamiento de las instalaciones de Terra Mítica. En el caso de los puntos de venta y los centros de juego del parque, que cuentan con pequeños almacenes, el aprovisionamiento se realiza a partir de los consumos registrados desde la terminal de punto de venta de la tienda (TPV), que sirven de base para efectuar el pedido al almacén regulador. Al cierre del parque, y gracias a la información del TPV, se genera una reserva automática de material por tienda y contra el almacén regulador. Se hace un *licking* de reserva y se traspasa el pedido al almacén asignado a la tienda.

En el caso de la restauración, los establecimientos existentes hacen una reserva manual al almacén regulador según los consumos, lo que genera la actividad del personal del centro, el cual ejecuta la preparación de pedidos por reserva y tipo de material (seco, refrigerado o congelado) y lo expide para su transporte hasta las instalaciones del restauran-

te. El mismo procedimiento se emplea para el caso de los materiales de mantenimiento, limpieza y oficina, cuyo almacén recibe órdenes de reserva desde todos los puntos del parque (atracciones, tiendas, restaurantes, etc.) y efectúa el *picking* por reserva de material general.

La gestión del vestuario es uno de los aspectos más complejos dentro del entramado logístico de Terra Mítica, dado que hay un vestuario tematizado, un vestuario laboral y un vestuario de actores, con lo que se trata de muchas referencias.

¿Y la distribución interna? Respecto a cómo se transportan todos los materiales desde los centros reguladores hasta los puntos de consumo, hay que empezar recordando que la misma concepción del parque, su ordenamiento logístico, ya contemplaba todas las necesidades de distribución logística. Es algo que de entrada puede parecer una obviedad, pero que no siempre se ha tenido en cuenta en las instalaciones turísticas. Los almacenes se ubicaron estratégicamente, fuera de la vista del visitante pero fácilmente comunicados con los puntos de consumo.

Para efectuar las entregas a los distintos puntos de destino (tiendas, restaurantes, bares, camerinos, etc.) se han dibujado rutas fijas sin factores externos no predecibles, con lo que se asegura una perfecta distribución de los pedidos. Con el mismo objetivo, se cuenta con transporte propio para los movimientos en el interior del parque. Los horarios de distribución son siempre a parque cerrado, con lo que no interfieren en la actividad habitual del centro. En definitiva, un ejemplo de una organización logística totalmente volcada en que nada pueda alterar la diversión de sus miles de visitantes diarios.

# 2. Logística de aprovisionamiento

En este apartado veremos en qué consisten la función de aprovisionamiento y la gestión de compra y su importancia en la empresa, el papel de la figura del proveedor, cómo ha evolucionado el modelo de gestión de los aprovisionamientos y finalmente, cuáles son las funciones y los costes asociados a la gestión de *stocks*.

## 2.1. La función de aprovisionamiento y la gestión de compras

**Aprovisionar** constituye la función dirigida a poner a disposición de la empresa, en las mejores condiciones posibles de cantidad, calidad, precio y tiempo, todos aquellos productos, bienes o servicios del exterior que se necesitan para su funcionamiento.

Para cumplir estas funciones es necesario: prever las necesidades de la empresa, planificarlas en el tiempo, expresarlas en términos adecuados, buscar en el mercado productos que las satisfagan, adquirirlos, asegurarse de que se reciben en las condiciones requeridas y pagarlos.

Podemos decir que la función de aprovisionamientos debe garantizar la disponibilidad de los materiales, componentes, bienes y servicios necesarios a fin de que la empresa desarrolle de forma adecuada sus operaciones en las mejores condiciones posibles de calidad, cantidad y plazo.

**AERCE**

AERCE: Asociación Española de Profesionales Compras, Contratación y Aprovisionamientos.

La función de aprovisionamiento consiste en:

- Establecer las necesidades de factores productivos (y por lo tanto, la determinación de las cantidades a comprar).
- Analizar las diferentes alternativas de adquisición que se presentan (selección de proveedores y detección de fuentes de suministro alternativas).
- Escoger la más apropiada, negociando plazos de entrega, condiciones de pago, garantías, precios finales, etc. y comprar los factores (vigilando siempre que se cumplan los requisitos de calidad y cantidad preestablecidos).
- Almacenarlos adecuadamente.
- Suministrarlos en el momento y lugar apropiados.

Es decir, podemos observar que la función de aprovisionamiento se entiende como una función muy amplia de relación entre la empresa y el entorno de proveedores. El objetivo de la función de aprovisionamientos consiste en asegurar la disponibilidad de los materiales necesarios y requeridos en el momento adecuado y con el mínimo coste posible. En este contexto, **comprar** es sólo una de las funciones que la empresa precisa llevar a cabo para aprovisionarse: adquirir los materiales.

Las actividades que se pueden incluir en la gestión de compras son las siguientes:

- Selección de un grupo de proveedores solventes, fiables y competitivos adecuados a las necesidades de la empresa.
- Negociación adecuada de las condiciones de las compras (precio, plazo de entrega, calidad y servicio).
- Minimización del coste de aprovisionamiento disminuyendo el riesgo (es decir, minimizando los efectos de posibles variaciones en los mercados internacionales de materias primas, por ejemplo, el efecto del precio de la pasta de papel sobre el de las cajas que una determinada empresa pueda adquirir).

La compra comienza con la búsqueda de un producto o servicio fuera de la empresa, finalizando cuando cesan las obligaciones y derechos mutuos establecidos. Sin embargo, el aprovisionamiento comienza con la tarea de detectar las necesidades de la empresa y situarlas en el tiempo y lugar adecuados; siendo por tanto, una función mucho más amplia que la de comprar.

### 2.1.1. Importancia de la función de compras y aprovisionamientos en la empresa

La función de compras tiene una enorme importancia en cualquier empresa sea o no turística. Esta importancia viene caracterizada por los siguientes hechos:

- Un ahorro en la compra de materiales representa un beneficio inmediato. Normalmente es un área poco tecnificada y, por tanto, presenta un elevado grado de mejora.

- No obstante el punto anterior, hay que tener en cuenta que por norma general, las inversiones necesarias en esta área suelen ser menores que las imprescindibles en otras áreas de la empresa, puesto que las mejoras suelen derivar básicamente en cambios organizativos más que en cambios de la tecnología.

- Los cambios que se proponen desde esta área suelen crear pocos problemas laborales internos y pueden ayudar a mejorar el coste del producto por medio de la reducción de tiempos muertos en las fábricas causados por la falta de material o la carencia de uniformidad en la calidad, dimensiones de los productos, etc.

Las compras y aprovisionamientos representan el principal elemento de coste y, por tanto, el resultado de esta actividad tiene una repercusión muy importante en los resultados de las compañías. Según los sectores, el peso de las compras representa entre un 30% y un 70% de las ventas de la empresa.

### 2.1.2. Principios y objetivos de la función de compras

Las actividades orientadas a la compra de bienes y servicios se centran en los siguientes principios básicos:

- **Organización**. Es conveniente que el servicio de compras esté bien organizado. Cada parte integrante de éste debe tener bien definidas sus misiones, tareas, objetivos y responsabilidades.

- **Previsión**. Es necesario llevar a cabo prospecciones de mercado y análisis del entorno para determinar el nivel de precios del mercado y su evolu-

ción. Asimismo, es imprescindible marcar las políticas de proveedores y los objetivos de ahorro.

- **Control**. Es necesario establecer un sistema de control sobre la actividad del servicio de compras para contrastar que los objetivos establecidos se hayan alcanzado. Se deben analizar los costes, así como construir una base de datos sobre los productos y sus costes, los proveedores y los servicios prestados, cuantificando los niveles de calidad, de precio, de entregas y de servicio.

A su vez, podemos definir cinco retos u objetivos importantes en la actuación de un servicio de compras:

**1)** El beneficio, que depende de la aptitud del comprador para conseguir las mejores condiciones de compra por medio de la competencia real de las fuentes de suministro.

**2)** La calidad del producto que se debe comprar, que estará de acuerdo con la calidad del producto que la empresa, a su vez, desea vender en el mercado.

**3)** El servicio que puede dar el proveedor, ya sea el exigido por el comprador (cumplimiento de los plazos, servicio posventa, etc.), ya sea el propuesto por el vendedor.

**4)** La imagen de la empresa, que el vendedor percibe por medio de sus contactos profesionales con el comprador. Constituye el reto más difícil de evaluar en el momento, pero el más importante a largo plazo.

**5)** Reciclar y tratar de manera adecuada los embalajes usados, así como los residuos y desperdicios generados.

Por tanto, el objetivo no es comprar "barato", sino hacerlo de la manera más económica posible.

**Las papeleras de un parque de atracciones**

Todos los que hemos visitado un parque de atracciones hemos visto que están repletos de papeleras. A continuación, veremos las complicaciones que puede traer una decisión de compra equivocada de un ítem relativamente poco importante. En el interior de estas papeleras suele haber una bolsa de basura de grandes proporciones que periódicamente se retira hacia las zonas de residuos. El departamento de compras decide comprar bolsas de basura con criterios exclusivamente de precio y no por su calidad. Por lo tanto, su resistencia mecánica, y como consecuencia el peso que puede contener sin romperse, es bajo. El departamento de limpieza recibe quejas de los operarios porque las bolsas, al ser retiradas de la papelera, se desfondan y su contenido se desparrama por el suelo. Además, el contenido, con muchos restos de bebidas refrescantes azucaradas, deja pegajoso el pavimento y para colmo acuden avispas, hormigas, etc. Como consecuencia, debe aumentarse la frecuencia de riego con agua de las zonas de paseo y aumentan de manera molesta las avispas, etc.

Cuando el departamento de compras analiza la causa del problema, alega que los operarios de limpieza dejan llenar en exceso las bolsas de basura o que éstos, negligentemente, arrastran las bolsas por el suelo hasta que se desfondan cuando las llevan a sus carros. Incluso alguien tiene la infeliz idea de que se coloquen dos bolsas de basura, para reducir

las roturas. Finalmente, prevalece el sentido común y se acuerda que el problema no es otro que el de la insuficiente resistencia mecánica de la bolsa y que a partir de ese momento los pedidos incluirán una especificación de grosor de la bolsa. Lo cierto es que el problema no se ha vuelto a repetir. Por ahorrar un poco se estaba gastando más y se estaba creando frustración entre los operarios.

En este sentido, es preciso que tengamos en cuenta aspectos como la calidad, el plazo de reacción, el cumplimiento de los plazos establecidos, la disponibilidad de recambios, las garantías, etc., puesto que todos éstos influyen de manera decisiva en el coste final de la compra.

Por otro lado, los objetivos serán diferentes dependiendo de las características de los proveedores. Con aquellos proveedores que proporcionan componentes con un nivel muy elevado de estandarización, sin complejidades especiales, la empresa se puede marcar objetivos a corto plazo en clave de beneficio y rentabilidad. En cambio, con aquellos que proporcionan componentes muy específicos, cuyo diseño y fabricación es muy compleja, los objetivos se deben determinar a más largo plazo estableciendo relaciones muy completas y llegando a considerar al proveedor como parte integrante de su cliente. Es decir, integrarlo dentro del proceso productivo.

Entre otros objetivos de la función de compras, podemos destacar los siguientes:

- Conseguir los mínimos costes de adquisición.
- Mantener el nivel de calidad definido.
- Mantener la continuidad del abastecimiento.
- Desarrollar la competencia.
- Reciclar y tratar de manera adecuada los embalajes usados, así como los residuos y desperdicios generados.

### 2.1.3. Tipos de compras

Si clasificamos las compras según las motivaciones o causas que generan las necesidades de adquirir un artículo, encontramos los siguientes tipos:

- **Por punto de pedido**. Este tipo de compra está basado en la gestión tecnificada de los *stocks*, en la que se encuentran perfectamente determinados la cantidad que se precisa adquirir y el momento de emitir la orden de compra. Para cada artículo se establece una cantidad mínima de existencias que, cuando se alcanza, provoca el lanzamiento de una orden de reaprovisionamiento. Esta cantidad se denomina *punto de pedido*.

- **Por programa**. Este tipo de compra se basa en el conocimiento exacto que tiene la empresa de la cantidad exacta de un determinado artículo que consumirá en los periodos siguientes. Un ejemplo de este tipo de compra son las órdenes que derivan de la explosión de necesidades del MRP.

**Sistemas de planificación de requerimientos de materiales**

Los sistemas de planificación de requerimientos de materiales (en inglés, *material requirement planning*, MRP) integran las actividades de producción y compras. Programan las adquisiciones a proveedores en función de la producción programada. El MRP es un sistema de planificación de la producción y de gestión de *stocks* (o inventarios) que responde a las preguntas: ¿qué? ¿cuánto? y ¿cuándo?, se debe fabricar y/o aprovisionar. El objetivo del MRP es brindar un enfoque más efectivo, sensible y disciplinado para determinar los requerimientos de materiales de la empresa.

- **Pedido abierto**. Este sistema de aprovisionamiento se utiliza cuando se desconocen los momentos y las cantidades exactas, pero se conoce una aproximación del valor global de la demanda.

- **Pedido unitario**. En este caso, se determina la cantidad exacta del artículo del que es preciso aprovisionarse como respuesta a una necesidad esporádica y posiblemente única que se ha presentado en la empresa.

- **Especulativa**. Se trata de situaciones en las que las cantidades que se deben aprovisionar no poseen ninguna relación con las necesidades habituales del artículo, sino que son fruto, por ejemplo, de oportunidades para adquirir estos artículos a un precio unitario menor o de la previsión de aumento de los precios en el futuro.

**Aerolíneas de bajo coste**

Las aerolíneas de bajo coste llevan a cabo políticas agresivas de acaparamiento de combustible: estas compañías compran grandes cantidades de combustible a bajo precio, de forma que si éste aumenta, dicho crecimiento no repercute directamente sobre el precio del billete.

### 2.1.4. Unidad de compra, de entrega, de almacenamiento y de transporte

En muchos casos, la cantidad que se precisa adquirir de un artículo se establece atendiendo sólo a las necesidades estrictas de la demanda de aquel artículo, sin tener en cuenta otros aspectos relacionados, como el embalaje, el transporte, etc. Es conveniente que el comprador considere estos aspectos y defina con precisión la manera como quiere que el producto le sea entregado. En este sentido, es primordial distinguir entre las siguientes unidades:

- **Unidad de compra**. Es la unidad en la que, por norma general, se ha expresado la demanda interna de este artículo y sirve de base para determinar el precio. Por ejemplo: litros, $m^3$, kg, etc.

- **Unidad de entrega**. Se refiere a las diferentes formas y volúmenes en que un artículo se puede embalar. Por ejemplo: cajas, paquetes, bidones, sacos, latas, etc.

- **Unidad de almacenamiento**. Constituye la unidad que responde a las necesidades de almacenamiento y manutención de la empresa. Por ejemplo: paletas, contenedores, cajas, etc.

- **Unidad de transporte**. Es la unidad completa de transporte en la que nos llegan los artículos pedidos. Así, por ejemplo, hablamos de camión, remolque, etc. La importancia de los costes de expedición provoca en muchos casos que se pidan camiones enteros en vez de solicitar una paleta o un bidón, etc.

**Peculiaridades de la función de aprovisionamiento de alimentos y bebidas**

A la hora de gestionar el aprovisionamiento de las empresas de restauración, se debe tener en cuenta que buena parte de las existencias de estas compañías son alimentos y bebidas, mercancía que requiere, por su propia naturaleza, un trato especial con relación a su conservación, almacenamiento, consumo, etc.

Normalmente el aprovisionamiento y la gestión de este tipo de mercancía la lleva a cabo el departamento de logística, realizando básicamente las siguientes funciones:

- Previsión de necesidades de alimentos y bebidas. El encargado de la actividad de aprovisionamiento, de acuerdo con las indicaciones de cocina y restaurante/bar, elaborará unas previsiones de inventario necesario. De una parte determinará el *stock* mínimo necesario para el normal funcionamiento de la empresa, al que convendrá añadir un *stock* de seguridad en previsión a situaciones anormales (deterioro de los alimentos, aumento inesperado de la demanda, rotura de botellas de bebida, etc.); y por otro lado, fijará el *stock* máximo de mercancía almacenable, sin que ello suponga un deterioro por la tardanza en su consumo o incremente demasiado el coste total de almacenamiento.

- Selección de proveedores.

- Realización del pedido a los proveedores.

- Recepción de la mercancía.

- Comprobación de que coincide el pedido recibido con lo que especifica el albarán.

- Verificación de que el importe de la factura es correcto y realización del pago al proveedor.

- Contabilizar el pago.

- Distribuir los alimentos y bebidas. En el caso de los alimentos no perecederos se procederá a su almacenamiento hasta que sean requeridos por cocina; los alimentos perecederos (pescado fresco, fruta, verdura, etc.) pasarán a cocina y otros productos que no necesitan transformación en cocina, como bebidas o bollería, se distribuirán directamente al restaurante, bar o cafetería.

## 2.2. La figura del proveedor. ¿Cómo elegirlos?

La elección de los proveedores se basa cada vez más en la confianza. De esta manera se van superando de manera gradual las relaciones basadas en el control y la vigilancia de las actividades del proveedor. Las etapas habituales para la elección de proveedores ponen de manifiesto este cambio de orientación.

### 2.2.1. Estudio del mercado de proveedores

Se denomina estudio del mercado de proveedores a lo que se podría llamar un "estudio de mercado hecho al revés". En lugar de ver a quién se puede vender, se trata de identificar a quién se puede comprar.

Consiste en localizar a los proveedores potenciales y seleccionar, entre ellos, a los que reúnan mejores condiciones para la empresa, basándose, en principio, en criterios de política de compras tales como la distancia, canal de distribución, etc., y no exclusivamente sólo en el precio.

La calificación de los proveedores será progresiva, por pasos sucesivos, de tal modo que en cada paso se profundice más, pero con menos proveedores, utilizando criterios de conveniencia comercial y política de empresa. De esta forma, al final, se tiene una selección reducida de posibles proveedores sobre los cuales se hará un estudio de valoración y calificación para establecer una selección definitiva.

Los factores clave del suministro son los siguientes:

- Coste de los materiales, servicios y transportes.
- Calidad de las materias primas.
- Suministro en cantidad y tiempo.
- Capacidad tecnológica, tanto en los procesos de los proveedores como en su participación en la innovación de los productos de los clientes.
- Flexibilidad para adaptarse a los cambios del cliente.
- Estabilidad financiera o riesgo de que en el futuro problemas financieros puedan poner en peligro su continuidad.
- Estilo de gestión, medido como el grado de coincidencia de la cultura empresarial y de las estrategias de la empresa proveedora con las de la compradora.

### 2.2.2. Evaluación de los proveedores

Una vez localizados y seleccionados los proveedores potenciales, la empresa redacta unas fichas de proveedores en función del estudio de mercado realizado. Estas fichas recogen las características que se han considerado factores clave del suministro. Pueden añadirse otras o eliminarse algunas, si el grupo de compras así lo considera.

Es habitual que se pondere cada una de estas características exigidas al proveedor por un peso relativo de importancia que se le adjudica a esta característica, asignando una puntuación mayor o menor al proveedor según cumpla más o menos con la especificación.

Los proveedores que más convienen a la organización son los que tienen un índice de selección mayor.

**Ejemplo**

Imaginemos que estamos eligiendo entre dos proveedores según los siguientes criterios de selección:

| Característica | Peso (%) | Proveedor *A* | Proveedor *B* |
|---|---|---|---|
| Calidad del producto | 30 | 4 | 2 |
| Plazo de entrega | 20 | 3 | 5 |
| Flexibilidad | 5 | 3 | 3 |
| Capacidad de reacción | 30 | 4 | 2 |
| Precios | 10 | 5 | 5 |
| Cultura empresarial | 5 | 2 | 2 |
| | 100 | | |

Índice de selección del proveedor $A = 0,3 \times 4 + 0,2 \times 3 + 0,05 \times 3 + 0,3 \times 4 + 0,1 \times 5 + 0,05 \times 2 = 3,75$

Índice de selección del proveedor $B = 0,3 \times 2 + 0,2 \times 5 + 0,05 \times 3 + 0,3 \times 2 + 0,1 \times 5 + 0,05 \times 2 = 2,95$

En este caso seleccionaríamos al proveedor *A*.

Por último, conviene recordar que la evaluación de proveedores no es un ejercicio estático, sino que hay que estar actualizándolo periódicamente, sobre todo para analizar las tendencias de los proveedores.

### 2.2.3. Tipos y cantidad de proveedores

Entre los distintos **tipos de proveedores** podemos destacar tres principalmente:

1) **Normal**. Se trata de un proveedor con el que se negocian los precios y los plazos de entrega, etc. Las especificaciones son estándares.

2) **Colaborador**. Se trata de un proveedor con el que, en ámbitos específicos y durante unos periodos de tiempo limitados, existe la posibilidad de llevar a cabo proyectos puntuales en común. Se trata de una política a corto plazo.

3) **Cofabricante**. Se trata casi de un socio. Se construye un futuro conjuntamente con el proveedor, compartiendo progresos y con una transparencia de costes y de información. Aquí se trata de una política a largo plazo.

Respecto a la **cantidad de proveedores** la empresa puede seguir dos tipos de estrategias. Una de estas estrategias es el enfoque de negociación con **muchos proveedores**, y enfrentar a los proveedores unos contra otros; y la segunda estrategia consiste en desarrollar una asociación a largo plazo con **pocos proveedores**. Cualquiera de estas dos opciones tiene sus ventajas y sus inconvenientes.

**1) Muchos proveedores**

Con la estrategia de muchos proveedores, normalmente se adjudica el pedido a los proveedores que ofrezcan menor presupuesto. Es una estrategia común cuando los productos son totalmente estándar (*commodity*).

Las ventajas de trabajar con muchos proveedores son:

- El suministro es más seguro ya que si falla un proveedor los demás pueden suplir las necesidades.
- Se reduce el coste.

Los inconvenientes de trabajar con muchos proveedores son:

- No se obtienen economías de escala ya que los volúmenes son menores.
- Al suministrar pequeñas cantidades, los proveedores no se sienten tan involucrados con el proceso productivo de la empresa fabricante y no se plantean inversiones beneficiosas para ambas partes.
- Existen mayores problemas de gestión.

**2) Pocos proveedores**

Una estrategia de pocos proveedores implica que en lugar de buscar atributos a corto plazo, tales como un bajo coste, el comprador busca establecer una relación a largo plazo con unos proveedores especializados basada en criterios como la fiabilidad, la calidad o los plazos de entrega.

Las ventajas de trabajar con pocos proveedores son:

- Aumenta el volumen de pedido por proveedor con las consiguientes economías de escala.

- Y además, como los volúmenes de pedido son elevados, se pueden conseguir mejores relaciones, que se traducen en una mayor colaboración, mejores condiciones, más compromiso por ambas partes, etc.

Los inconvenientes de trabajar con pocos proveedores son:

- El suministro no resulta del todo seguro, ya que existe mucha dependencia de esos proveedores.
- Al depender mucho del proveedor, se pierde poder de negociación.

### 2.3. Evolución del modelo de gestión de los aprovisionamientos

**El enfoque tradicional de gestión de los aprovisionamientos** se caracteriza por una relación entre el cliente y el proveedor marcada por una **fuerte competencia** entre ambas partes. Esta competencia es fruto de la búsqueda de una **reducción de precios a corto plazo** mediante la puesta en práctica de políticas de negociación, donde calidad, plazo de entrega y especificaciones del diseño actúan como restricciones impuestas por el usuario.

El sistema de comunicación que se emplea es lento, debido a las múltiples barreras que tiene que superar la información. Además, el ambiente de desconfianza que genera la competencia induce a ambas partes a transmitir la **mínima información** necesaria para realizar la transacción comercial, eliminando o distorsionando otra información que pudiera ser utilizada por el contrincante para aumentar su poder de negociación. La información es muy poco transparente.

El compromiso entre ambas partes no va más allá del pedido en curso y, por tanto, la principal función de la gestión de los aprovisionamientos es **controlar** que se cumplen las condiciones pactadas en la negociación.

La función de aprovisionamiento se ve reducida a la **mera transacción comercial** (no es de extrañar en esta situación la identificación entre la función de aprovisionamientos y la función de compras) y se aleja de los objetivos estratégicos iniciales de la función de aprovisionamientos relacionados con la calidad y plazo.

Las compras se suelen hacer en grandes lotes y con entregas poco frecuentes para conseguir descuentos por cantidad y simplificar la gestión de aprovisionamientos. Cada empresa debe hacer frente a ajustes provocados por las va-

riaciones del mercado según sus propias previsiones. En este contexto se mantienen ***stocks elevados*** como medio para suplir las ineficiencias en la comunicación.

El comprador corre con la responsabilidad de inspeccionar el material, controlar su calidad y verificar si está conforme con las especificaciones previamente establecidas, todo ello en el marco de desconfianza y relación a corto plazo. Para ello es necesario el **mantenimiento de un departamento de calidad muy complejo**.

Ante esta situación, la gestión de los aprovisionamientos debe proteger el funcionamiento del sistema productivo de las actuaciones de los proveedores. Según este planteamiento la empresa puede utilizar dos políticas básicas:

- Una tendencia hacia la **integración vertical** con los proveedores allí donde los mecanismos de mercado no aseguren la existencia de una oferta suficiente.

**Integración vertical**

La integración vertical consiste en la habilidad de producir bienes o servicios que antes se compraban en el exterior, o a la compra, de hecho, de un proveedor (integración vertical hacia atrás) o distribuidor (integración vertical hacia delante).

**Globalia**

El grupo Globalia es el mayor grupo turístico español. Esta corporación es la cabecera de un conglomerado de empresas que incluye, entre otras, compañías aéreas como Air Europa, agencias de viajes como Viajes Halcón, mayoristas como Travelplan o empresas de *handling* como Groundforce.

- Un enfoque hacia la **negociación entre empresas competidoras** allí donde el mercado permita actuar competitivamente.




Logotipo de Globalia

### 2.3.1. Crisis del enfoque tradicional

A partir de los años setenta, se producen una serie de cambios en los mercados, que provocan la crisis del enfoque tradicional de la gestión de aprovisionamientos:

**Amplio abanico de proveedores**

En el caso de los productos con oferta abundante en el mercado y poco diferenciados, a la empresa le resulta conveniente disponer de un amplio abanico de proveedores para estimular la competencia entre ellos y conseguir precios bajos.

- Los clientes se muestran cada vez más exigentes en términos de calidad, precio, rapidez de respuesta y variedad.

- La importancia de los errores potenciales y sus efectos es cada vez más grande. Esto se traduce en que los clientes conceden cada vez mayor importancia al servicio que presta el producto durante toda su vida útil.

- Los ciclos de vida de los productos cada vez son más cortos, a causa de la evolución tecnológica acelerada y de un aumento de la facilidad de comunicación de las innovaciones.

- La calidad pasa de ser una ventaja competitiva a un requisito necesario para la supervivencia de la empresa en el mercado.

La crisis del enfoque tradicional es el punto de partida para la búsqueda de un nuevo enfoque de la gestión de los aprovisionamientos.

### 2.3.2. Los cambios en las relaciones proveedor-cliente

La presión del mercado hacia una mayor calidad hace que el proveedor y el cliente se vean obligados, en una primera etapa, a instaurar **procedimientos de control de calidad**, tanto en sus procesos como en las entradas y salidas de productos. Sin embargo estos procedimientos que en un principio eran únicamente de control, dan lugar a múltiples ineficiencias e inexactitudes.

El primer cambio importante viene representado por la introducción de **procedimientos definidos de común acuerdo** entre el proveedor y el cliente. Este paso supuso un importante cambio en las relaciones proveedor-cliente, ya que obliga a poner en contacto a expertos de calidad de ambos lados. Como consecuencia de este cambio se comienza a compartir datos y a conocer parte de los problemas de la otra empresa.

En el nuevo modelo de aprovisionamiento, no se puede hablar, pues, de una relación de competencia, sino de una relación de colaboración.

Entre las ventajas de esta colaboración cabe destacar:

- El proveedor comienza a conocer, con información de primera mano, las preocupaciones del cliente en temas de calidad.

- El cliente comienza a percibir algunos problemas que encuentra el proveedor para conseguir las especificaciones que le ha marcado.

El descubrimiento de la oportunidad de reducción de costes a través de la mejora de la calidad de los productos actuando más allá de las fronteras de la propia empresa, ha sido el punto de partida para iniciar relaciones de cooperación con los proveedores. Basta con conseguir que el proveedor se responsabilice de la vigilancia y control de sus procesos de producción para que el cliente pueda ir eliminando gradualmente las inspecciones en el material de entrada con el consiguiente ahorro de los costes de evaluación. Este proceso se conoce como **calidad concertada.**

**Costes de evaluación**

Los costes de evaluación son aquellos costes derivados de la verificación de la calidad del producto y la detección de desviaciones.

El proceso de acercamiento entre el cliente y el proveedor tiene las siguientes etapas:

- **Proveedor aprobado**: el proveedor ha conseguido una calificación mínima para iniciar el suministro de un determinado artículo, aunque el cliente suele controlar sus artículos antes de su uso.

- **Proveedor preferido**: se trata de un proveedor aprobado que está en proceso de certificación para lo que se requiere un historial de calidad excelente. Normalmente, durante esta etapa el proveedor suele enviar muestras al cliente y confrontar resultados.

- **Proveedor certificado**: el cliente, después de asegurarse de que el proveedor posee un historial inmejorable y de una exhaustiva investigación de los sistemas que emplea, considera que no es necesario inspeccionar el material que le entrega. Esta inspección solo será necesaria si el proveedor presenta algún problema, en cuyo caso el proceso de investigación vuelve a comenzar hasta validar nuevamente la certificación.

**Lectura recomendada**

B. Prida Romero; G. Gutiérrez Casas (1996). *Logística de aprovisionamientos. El cambio en las relaciones proveedor-cliente, un nuevo desafío para la empresa del siglo XXI*. Madrid. McGraw-Hill.

Para establecer esta colaboración con los proveedores, es necesario crear un clima de confianza mutua en el que ambas partes vean los beneficios de dicha colaboración. El cambio en este tipo de relación proveedor-cliente, no es fácil ni inmediato, sino que debe llevarse a cabo de manera gradual.

Por tanto, si comparamos el enfoque tradicional de la función de compras con el enfoque actual, obtenemos la siguiente tabla.

| | Enfoque tradicional | Enfoque actual |
|---|---|---|
| **Relación proveedor-cliente** | Conflicto | Cooperación |
| **Reducción de inventarios** | Poco importante | Vital. Filosofía JIT |
| **Artículos comprados** | Materias primas estandarizadas, componentes simples | Componentes complejos |
| **Proveedores** | Muchos. Selección y homologación. | Pocos. Acuerdos estables y compromisos mutuos |
| **Entregas** | Cantidades grandes y poco frecuentes | Cantidades pequeñas y muy frecuentes |
| ***Stock de seguridad*** | Del fabricante | Del proveedor |
| **Precio** | Fundamental | Importante |
| **Calidad** | Existen rechazos | Garantía total |
| **Control de calidad** | Fabricante y proveedor | Solo proveedor (calidad concertada) |
| **Comunicación** | Manual/Telefónica | EDI/ Internet |

**Cambios en la política de proveedores**

Eduardo Navarro Ramírez, director de logística del hotel Hanabanilla en Cuba, explica algunos de los cambios realizados en su política de proveedores.

Anteriormente, señala el directivo, también se quería lograr un servicio lo más personalizado posible. Para ello se establecieron como premisas fundamentales mantener elevados niveles de inventarios como amortiguadores de los picos de demanda y las variaciones estacionales, mantener relaciones estrictamente comerciales con un gran número de proveedores y, básicamente, la necesidad de que la mayoría de los procesos logísticos fueran realizados en casa, como forma de minimizar los riesgos y evitar la incertidumbre que rodea la cooperación con terceros. Hoy en día, en cambio, se logran mejores resultados

para el mismo objetivo empresarial, pero haciendo totalmente lo contrario. A pesar de que no es fácil romper con la inercia, la nueva economía y las nuevas condiciones del entorno obligan a mejorar la gestión de las empresas. Hoy en día no se puede gestionar de forma estática, sino que es preciso actuar dinámicamente en respuesta al mercado y a la economía.

La reducción de la cartera de proveedores permite que el hotel se convierta en un cliente y/o consumidor importante para ellos, con lo que no deben fallar, por las estrechas relaciones de compromiso y confianza que se intentan mantener, lo que al mismo tiempo hace posible el trabajo con bajos niveles de inventario y entregas más frecuentes. Esto último conduce a una necesidad de subcontratar los servicios que no resultan de la actividad principal, para así poderse concentrar en aquellos en los que sí se añade y se crea valor para el cliente. De esta manera es posible mantener un control mucho más efectivo sobre toda la cadena logística y procurar un servicio más personalizado.

## 2.4. La gestión de *stocks*

En las empresas de servicios, como es el caso de las empresas turísticas, la producción y el consumo suelen tener lugar simultáneamente y, por lo tanto, estos servicios no se pueden almacenar. Pero, en muchas ocasiones, para poder prestar dichos servicios, son necesarios algunos tipos de materiales que sí se pueden almacenar. Así, por ejemplo, en una agencia de viajes el inventario estará constituido principalmente por material de oficina mientras que en un hotel además de estas existencias habrá que gestionar otras, como alimentos, bebidas, etc. En estos casos la gestión de *stocks* es fundamental para ofrecer un servicio rápido y eficiente.

### 2.4.1. Funciones de los *stocks*

Los *stocks* cumplen diferentes funciones que aportan flexibilidad a las operaciones de una empresa. Las cuatro funciones básicas de los *stocks* son:

- ***Stocks de ciclo***. En el sistema productivo, para conseguir un flujo ininterrumpido entre dos procesos consecutivos que producen y consumen a un ritmo diferente es necesario mantener un *stock*. La función de este *stock* es ajustar el vínculo entre los dos sistemas para alcanzar una mayor flexibilidad.

- ***Stocks estacionales***. La función de estos *stocks* es equilibrar y distribuir la producción en el tiempo, aunque la demanda se concentre en un periodo determinado.

**Ejemplo**

Los turistas acuden más a los países de sol en verano que en invierno, salvo excepciones. La diferencia de visitantes entre una estación u otra puede ser muy grande. La elección del número de habitaciones de un hotel, de plazas en un camping o de mesas en un restaurante puede hacerse pensando en la temporada media o en el verano. Es obvio que en este caso habrá habitaciones, plazas o mesas vacías en invierno.

- ***Stock de seguridad***. Se trata del *stock* del que disponen las empresas para evitar una posible ruptura de *stock*.

- ***Stock de tránsito***. Se trata de *stocks* que sirven de enlace entre las diferentes fases del proceso productivo.

**Ruptura de *stock***

La ruptura de *stock* se produce cuando se necesita un artículo concreto y este no está disponible.

### 2.4.2. Costes asociados a la gestión de *stocks*

La **gestión de *stocks*** consiste en organizar, planificar y controlar el conjunto de *stocks* que pertenecen a una empresa. El principal objetivo de la gestión de *stocks* es establecer un equilibrio entre la calidad del servicio y los costes que se derivan de la posesión de éstos.

Los costes asociados a la gestión de *stocks* son tres:

- **Coste de aprovisionamiento**. Los costes de aprovisionamiento incluyen el precio de compra o coste de fabricación (si la empresa se autoabastece); el coste de procesar el pedido a través de los departamentos de contabilidad y compras; el coste de transmitir el pedido al proveedor; el coste de transportar el pedido si éste no estaba incluido en el precio de compra; y el coste de manipulación o procesamiento del pedido en el muelle de recepción.

- **Costes de mantenimiento**. Los costes de mantenimiento son consecuencia de almacenar unos artículos durante un tiempo determinado y son proporcionales a la cantidad media de artículos disponibles. Son cuatro: los costes de espacio (son los costes derivados del uso de un almacén: alquiler, amortización, luz, calefacción, etc.); los costes de capital (son los costes del dinero invertido en el inventario); los costes de servicios del inventario (seguros, impuestos,...); y los costes de riesgo del inventario (deterioros, mermas, robos, etc.).

- **Costes de rotura de *stocks***. Estos costes surgen cuando se recibe una petición, pero ésta no puede satisfacerse con el inventario normal.

***Overbooking***

La práctica del *overbooking* ha sido objeto de polémica permanente, en la medida en que los cálculos probabilísticos que se realizan a partir del histórico de cada vuelo no pueden ser siempre exactos y provocan casos de pasajeros que, por el *overbooking*, no pueden embarcar en un avión. Desde la óptica de los consumidores, se ha denunciado esta práctica como perjudicial para sus intereses, incluso se ha tildado de ilegal. La realidad es que es una fórmula del todo legal que las compañías aéreas defienden y que las autoridades internacionales responsables del transporte están intentando regular de la mejor manera para que se perjudique lo menos posible a los consumidores, pero sin prohibir el sistema. Cuando se produce un caso de *overbooking*, la compañía aérea ofrece interesantes compensaciones a aquellos pasajeros que estén dispuestos a ceder voluntariamente su asiento (por no tener presiones horarias por obligaciones profesionales, familiares, etc. que les

exijan estar a una determinada hora en un lugar), en una negociación flexible que está dando resultados positivos.

La política de gestión de *stocks* consiste en definir:

- El momento de tiempo en el que hay que solicitar el material.
- La cantidad de material que se debe solicitar.

**Gestión de *stocks* en los servicios turísticos**

En el caso de los servicios turísticos, la gestión de *stocks* mayoritariamente consiste en la venta de unos activos perecederos (asientos de avión, habitaciones de un hotel, entradas para espectáculos, etc.) en el lugar correcto y en el momento justo. La mayoría de empresas turísticas, como las aerolíneas, los hoteles o los teatros, tienen unos costes fijos muy elevados por lo que su objetivo principal consiste en conseguir un índice de ocupación elevado y en maximizar, al mismo tiempo, el beneficio obtenido por unidad de recurso. Para ello, suelen ofrecer una recompensa en términos monetarios a aquellos clientes que compran o reservan sus plazas con gran anticipación, incrementando los precios conforme se aproxima la fecha de la prestación del servicio, para volver a ofrecer las unidades sobrantes a última hora a precios reducidos. Esta práctica de gestión de *stocks* o gestión de recursos perecederos es lo que se ha denominado *revenue management*.

# 3. Logística de distribución

Cuando al principio definíamos la logística, decíamos que tiene que crear para el comprador una utilidad no sólo de forma, sino también de tiempo y lugar, y aquí es donde juega un papel fundamental la distribución como parte integrante de toda la cadena logística.

Definimos distribución física como el conjunto de todas las operaciones y actividades desarrolladas desde el final de la cadena de producción hasta el consumidor final, lo que implica que comprende actividades de transporte y almacenamiento, que son la fuente de una serie de ventajas competitivas, es decir, oportunidades para diferenciarse de la competencia. Éstas pueden verse reforzadas mediante la actuación en redes de distribución formadas por operadores logísticos y plataformas logísticas.

Asimismo, se puede definir como un conjunto de actividades destinadas a reducir las variaciones físicas que se puedan encontrar entre la demanda y la producción, ajustándolas al espacio, al tiempo y a la rentabilidad.

Estas definiciones de logística de distribución se están ampliando hasta el punto de incluir las actividades de recogida de los productos una vez consumidos por el cliente final.

> La distribución física se puede considerar el final de las actividades de la empresa, ya que hace llegar unos productos, resultado de un proceso productivo, al cliente final. Pero al mismo tiempo es un principio, ya que está en este proceso donde se tiene el contacto más estrecho con el mercado y muchas empresas planifican sus actividades basándose en las informaciones que se recogen en esta etapa de la actividad empresarial.

La empresa tiene que diseñar una red de distribución que le permita hacer llegar los productos a los consumidores finales de manera que se alcancen dos objetivos básicos al mismo tiempo: un nivel de servicio al cliente adecuado (cuya importancia ya hemos mencionado anteriormente) y unos costes mínimos.

## 3.1. Funciones de la distribución física

Las funciones de la logística de distribución son las siguientes:

- Diseño de la red logística

  - Localización y número de almacenes

- *Stock*
  - Definición de la política de *stocks*
  - Planificación
  - Control administrativo

- Gestión de espacios

- Manipulación
  - Recepción
  - Preparación de pedidos (*picking*)
  - Cargas y descargas
  - Utilización de los medios de transporte

***Picking***

El *picking* es la preparación de un determinado pedido para un cliente. Suele consistir en ir cogiendo determinadas cantidades de productos diferentes con el fin de completar el lote demandado. (La traducción literal del inglés sería 'selección o recolección'.)

- Transporte
  - Larga distancia, cargas completas o consolidadas
  - Distribución

- Información
  - El flujo de productos implica un flujo de información en sentido inverso que se inicia con el pedido del cliente y se transmite a toda la empresa

- Las funciones del futuro
  - Recuperación de los productos una vez consumidos

**Talleres, almacenes y distribución en un centro de ocio**

Un gran centro de ocio es una instalación muy compleja donde se realizan actividades diferentes orientadas a un fin: la satisfacción del cliente.

Sus procesos logísticos son complejos, heterogéneos y especializados y con frecuencia exigen una organización logística descentralizada. Sus grandes dimensiones hacen que sus procesos de aprovisionamiento sean complejos, ya que además deben atender las necesidades de muchos clientes.

Se caracterizan por la estacionalidad de la actividad, con grandes diferencias entre los momentos punta y valle de su actividad; es frecuente que los grandes centros de ocio tengan asistencias de entre 5.000 y 60.000 visitantes. Ello supone una gran dificultad para dimensionar de manera óptima la capacidad de estos servicios. Como hemos comentado, también es muy difícil predecir la asistencia, produciéndose momentos de grandes desviaciones entre lo previsto y lo real, fundamentalmente debido a razones meteorológicas. Todo lo cual obliga a disponer de organizaciones logísticas flexibles, capaces de adaptarse a los "vaivenes" del negocio. Los acuerdos con los proveedores deben prever estas vicisitudes.

Indicar, finalmente, que los grandes centros de ocio no disponen de *stocks* de productos terminados. El cliente es quien con su presencia consume el servicio. Se confunde en el tiempo producción-distribución-consumo. Ante un puntual exceso de demanda, no es posible acudir al almacén a buscar más capacidad en una atracción o espectáculo.

Es probable que en un principio los grandes centros de ocio no fuesen conscientes de las necesidades logísticas que generaban los negocios que estaban creando y no contemplasen en sus distribuciones en planta, como una cuestión fundamental, los almacenes, talleres y zonas técnicas y los viales necesarios para aprovisionar su negocio. Pronto aprendieron de su experiencia y de lo caro que resultaba la logística de distribución interna si no se tenían en cuenta estas cuestiones.

El parque Universal Studios Hollywood, uno de los precursores, era un estudio de cine; sus ampliaciones no han podido mantener la unicidad con el resto del parque; éstas se comunican mediante puentes que cruzan sobre las calles de la ciudad de Hollywood. Su logística, sin duda, es mucho más complicada y cara que la de su "hermano" en Orlando.

Son los parques más antiguos los que más carencias tienen, especialmente si han tenido que realizar ampliaciones de su negocio a partir de un planteamiento original muy sencillo. En Europa, un ejemplo de esto puede ser el parque Phantasialand en Alemania, Gardaland en Italia, el Efteling de Holanda o los Alton Towers y Chessington del Reino Unido.

Otros parques europeos como Europa Park en Alemania, Disneyland Paris, Futoroscope o Asterix en Francia y los españoles Port Aventura Park, Isla Mágica, Terra Mítica o Warner Bros Park de Madrid ya tuvieron en cuenta sus necesidades logísticas en su diseño. Esto resulta fácil de apreciar incluso visitando el parque como cliente; las zonas de servicios no son visibles, la visita se realiza de una manera ordenada secuencialmente y la parte trasera de casi todas las unidades de negocio son inaccesibles. Nunca se confunden los accesos de clientes, con los de los empleados o materiales y es raro ver trasiego de materiales por el interior del parque.

Este diseño más racional es herramienta de competitividad de la empresa en términos de coste y satisfacción de sus visitantes, que no son molestados por los procesos logísticos o no ven las "tripas" del negocio (basuras, cajas de cartón, etc.).

Las tiendas y restaurantes de un moderno centro de ocio deben disponer de sistemas informáticos, que permitan la realización de un reaprovisionamiento casi automático en función de los consumos registrados día a día en los terminales punto de venta. Al final de la jornada esa información es procesada y enviada a los almacenes en forma de pedido. Éstos, antes del comienzo de la siguiente jornada, preparan los pedidos, los cargan en los vehículos de aprovisionamiento y los envían a los almacenes de las unidades (tiendas y restaurantes) mediante las rutas establecidas, cuyos horarios están definidos para que no se produzcan interrupciones con otros procesos, como pueden ser:

- Las retiradas de residuos: en un día con 50.000 visitantes se pueden generar 30 toneladas de residuos, que ocupan un volumen enorme.
- La retirada de la recaudación y entrega de cambios para el día siguiente.

Los procesos de aprovisionamiento interno de unidades más importantes son los relacionados con las tiendas y restaurantes; también son los más complejos.

Los problemas de aprovisionamiento interno de unidades disponen de herramientas como la programación lineal (algoritmo de Stepping-Stone, etc.) que permiten optimizar los costes de transporte, en nuestro caso minimizando los recorridos. Otras técnicas, como la del centro de gravedad, nos pueden ayudar en este problema.

Debe disponer de almacenes especializados. Generalmente se ubican en la zona de servicios (que es una zona contigua al parque, pero separada de éste para que no se produzcan interferencias con la operación) y estarán bien comunicados con las unidades del centro de ocio mediante un vial de servicios. Aunque los procesos de aprovisionamiento de las unidades se realizan por la noche, estas instalaciones deben estar diseñadas para que la casi totalidad de las unidades se aprovisionen por su parte trasera, sin que haya necesidad de acarrear producto por zona de público.

**1) Almacén de restauración**

El almacén de restauración, donde se reciben mercancías para los restaurantes del centro de ocio, deben disponer de:

- Cámaras de congelación o de frío para los productos perecederos (carne, pescado, verduras, panadería y pastelería industrial, y en general producto fresco). Zona de almacenamiento de productos secos (pastas, legumbres, etc.).

- Zona de almacenamiento de bebidas.

- Zona separada de almacenamiento de materiales y productos de limpieza, no solamente para los restaurantes sino para toda la instalación. También almacena consumibles como papel higiénico y jabón de manos.

Realizan sus procesos de distribución con la instalación cerrada al público. Sin embargo, hay algunas excepciones en las que los proveedores llevan a cabo directamente el aprovisionamiento, en general producto fresco (verdura, carne, pescado...) o algún tipo de refrescos en función del tipo de envase. Cada restaurante dispone de su propia zona de almacenamiento para:

- Producto elaborado
- Producto seco
- Producto fresco

Se puede responsabilizar de los procesos de lavandería de los restaurantes que no es un apartado poco importante.

**2) Almacén de tiendas y juegos**

Se trataría de un gran almacén donde reciben las mercancías y desde donde son distribuidas a diferentes puntos del centro de ocio. Realizan sus procesos de aprovisionamiento con la instalación cerrada al público.

Las tiendas disponen de pequeños almacenes que puedan cubrir la reposición diaria de producto.

Además, las zonas de juegos con premio, tan habituales en estos negocios, deben disponer de almacenes de peluches y otros tipos de premios para cubrir la reposición diaria de producto.

**3) Almacén general**

Almacén general con:

- Repuestos mecánicos para las atracciones y zonas recreativas.
- Otros repuestos mecánicos.
- Repuestos eléctricos y electrónicos.
- Material de obra civil.
- Material general de mantenimiento de las instalaciones (fontanería, electricidad, climatización, carpintería, etc.).
- Pinturas y productos químicos, separados del resto y almacenados en condiciones especiales.
- Mobiliario.
- Objetos temáticos.
- Combustibles.
- Etc.

**4) Talleres**

Además, las atracciones más importantes deben disponer de sus propios talleres para efectuar sus tareas de mantenimiento. Disponen de un pequeño almacén para los repuestos y consumibles de uso cotidiano.

En general no hace el aprovisionamiento de materiales, sino que los usuarios deben dirigirse allí para retirarlos mediante vales autorizados.

**5) Otros almacenes**

Asimismo, en las inmediaciones pueden disponer de invernaderos para:

- Reposición de plantas de temporada.
- Almacenar plantas y arbustos que deben retirarse en invierno para preservarlos del frío.

También debe disponer de surtidores de combustible para:

- Atender las necesidades de los vehículos de flota.
- Atender los transportes internos de público: trenecitos, barcos, trenes de vapor, etc.

Además debe disponer de una zona de recogida de residuos especiales.

Aparte de estos almacenes distribuidos por la instalación, habría pequeños almacenes para suministrar a unidades que no disponen de almacenes propios, como las atracciones y zonas de recreo, espectáculos, animación de calle, etc.

Algunas unidades por su singularidad pueden disponer de almacenes propios, como sería el ejemplo del Espectáculo o Parada de final de día. Un gran espectáculo como los desfiles que realiza Disney al final del día necesita una amplia zona donde almacenar los carruajes, el vestuario de los personajes, la pirotecnia, etc. Otro ejemplo de ello sería el gran espectáculo de cierre que realiza Universal Mediterránea al finalizar la jornada, en el lago de Port Aventura con grandes barcazas, motos acuáticas, pirotecnia y otros.

Del mismo modo, se necesita un gran almacén de vestuario en el que los empleados cuando se incorporan pueden disponer del vestuario que tienen asignado. Este vestuario no solamente varía en función del tipo de negocio (tiendas, restaurantes, atracciones...) sino en función de la zona donde se trabaje, complicando notablemente la gestión del *stock*. Los que hayan visitado un gran parque temático habrán podido comprobar que sus trabajadores llevan un vistoso vestuario, frecuentemente relacionado con la temática del parque.

También se produce y almacena buena parte del vestuario para los espectáculos y animación de calle.

A determinadas prendas se les asigna una vida útil y cuando ésta se da por finalizada son dadas de baja del inventario. Otras prendas son de asignación personal y, aunque tienen asignada una vida útil, no son transferidas a otros empleados.

Pueden disponer de lavandería y sistema de recogida de ropa sucia y entrega de la limpia, especialmente para prendas de vestuario que requieran limpiezas especiales.

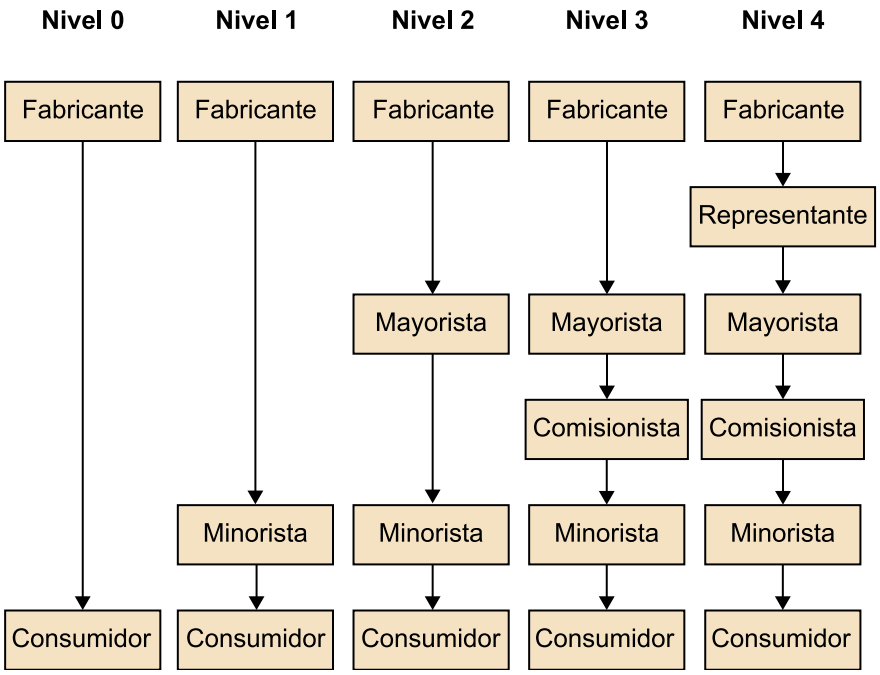
Finalmente, cabe indicar que es imprescindible estudiar la accesibilidad de los servicios de emergencia a todos los puntos de la instalación, especialmente bomberos y transportes sanitarios.

### 3.1.1. Distribución física y distribución comercial

La distribución física trata del flujo de mercancías desde el fabricante hasta el consumidor final. La distribución comercial constituye una parte de la distribución física y trata del flujo de las mercancías desde el distribuidor comercial hasta el cliente final. Mientras que la distribución física transmite los productos, la comercial, además, transmite la propiedad.

El conjunto de organizaciones que desarrollan actividades que constituyen el flujo de titularidad, es el "Canal de distribución comercial", y el conjunto de organizaciones que desarrollan actividades que constituyen el flujo físico, conforman la "Cadena logística".

Los canales de distribución comercial son muy diversos y tienen estructuras diferentes, tal como se ve en la figura siguiente. Con carácter general se puede establecer que los canales de distribución comercial son cortos (niveles 0 y 1) cuando entre el productor del servicio y el consumidor final no existen intermediarios o existe solamente un intermediario. Los canales de distribución comercial son largos (niveles 2, 3 y 4) cuando existen dos o más intermediarios.




C. Vogeler y E. Hernández analizan las diversas posibilidades de los canales de distribución comercial de los productos turísticos:

**Referencia bibliográfica**

C. Vogeler; E. Hernández (2000). *El mercado turístico. Estructura, operaciones y procesos de producción*. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces.

- **Distribución directa corta**. En el caso de que los productos o servicios (hoteles, billetes de avión, etc.) sean adquiridos directamente por el consumidor del producto sin ningún intermediario (mayoristas, agencias de viajes, etc.).

**Ryanair**

Ryanair vende prácticamente la totalidad de sus billetes a través de su página web. Los pasajes vendidos por terceros apenas representan el 0,25% de sus ventas: medio millar de los más de 200.000 billetes que vende cada día. De hecho, en agosto del 2008, en plena guerra con las agencias de viajes *on-line*, la compañía irlandesa anunció a bombo y platillo que iba a cancelar las reservas *on-line* realizadas y abonadas a través de portales como Rumbo, Atrápalo o eDreams, a las que acusaba de acceder "ilegalmente" a su página web. Sin embargo, Ryanair no llegó a cancelar ningún billete vendido ese verano por las agencias *on-line*. Parece ser que se trataba de una estrategia de marketing para que los clientes tuvieran miedo de comprar billetes fuera de su web borrando así del mapa a cualquier intermediario y en un intento más de publicitarse gratuitamente a través de la polémica.

- **Distribución indirecta corta**. Se trata de aquella en la que solo interviene un intermediario. Sería el caso de un hotel o un billete de avión reservado a través de una agencia de viajes. También se incluiría en este grupo la reserva de hotel efectuada a través de una central de reservas hotelera, que trabaje para varios hoteles.

- **Distribución indirecta larga**. Se refiere a la intervención de dos o más intermediarios. Se trataría del caso de una agencia de viajes reservando una habitación de hotel o un billete de avión a través de otra, que actuaría de consolidador o a través de un mayorista (turoperador).

Es curioso observar que el proceso de distribución comercial de los productos turísticos es tan amplio que utiliza las diversas opciones de los canales de distribución y los productos/servicios conviven normalmente en ellos participando e integrando la oferta variada presentada a los mercados.

### 3.1.2. Modelos de distribución física

Una de las decisiones más básicas de la logística de distribución a nivel estratégico es la decisión relativa al modelo de distribución física.

Un modelo de distribución física representa, desde el punto de vista logístico, la infraestructura física de que dispone la empresa para situar sus productos en el mercado.

La complejidad de la red de distribución dependerá básicamente:

- De la naturaleza del negocio
- De las características del mercado
- Del servicio que se quiera ofrecer al cliente
- De la variedad de productos
- De las condiciones geográficas

Sin embargo, a efectos pedagógicos, podemos agrupar los modelos básicos de distribución física en cinco categorías: el modelo de distribución directa, el modelo de distribución escalonada, el modelo almacén central-depots, el modelo de distribución directa desde el almacén central y el modelo planta de distribución.

**Lectura recomendada**

J. J. Anaya (2006). *Logística integral. La gestión operativa de la empresa* (págs. 43-46). Madrid: ESIC.

**1) Modelo de distribución directa**

Este modelo supone la entrega directa del producto desde el fabricante al consumidor sin pasar por ningún almacén intermedio.

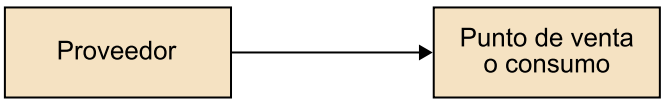
Típicamente se utiliza en empresas que trabajan sobre pedido, o con artículos muy profesionales o complejos.

Desde el punto de vista logístico es la situación ideal, ya que evita las inversiones en *stocks*, sin embargo, esta situación requiere de un esfuerzo especial para conseguir tiempos cortos y fiables de respuesta al cliente.

**Ejemplo**

Los fabricantes de aviones Boeing o Airbus negocian directamente con las aerolíneas la entrega y distribución de sus modelos de avión.

**Esquema de modelo de distribución directa**

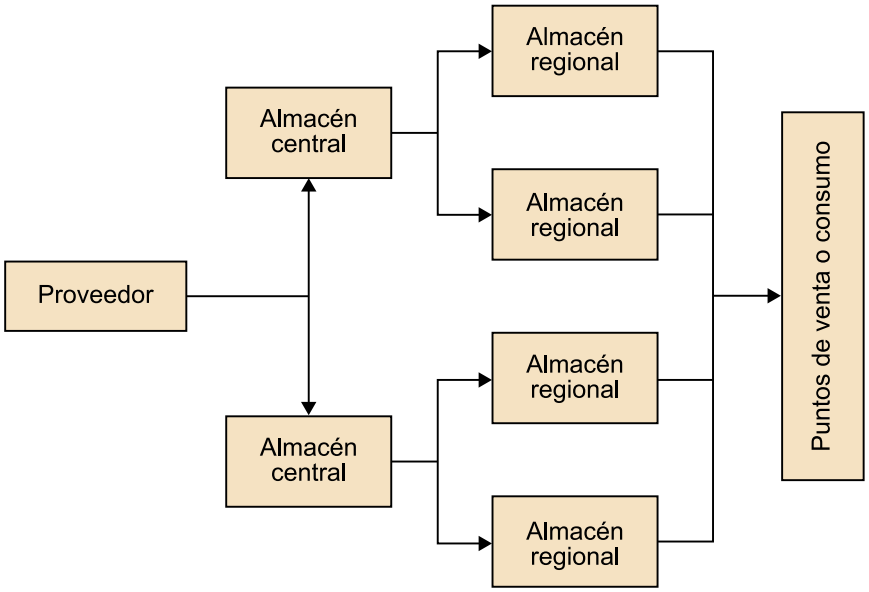


### 2) Modelo de distribución escalonada

Este modelo se basa en la existencia de uno o varios almacenes centrales (reguladores), que reciben la producción directamente de las fábricas y que posteriormente la entregan a unos almacenes regionales desde donde se efectúa la distribución final al punto de venta.

Este modelo pretende aproximar el producto a los puntos de consumo, con el objeto de facilitar la entrega rápida a los canales de venta. Como contrapartida necesita mantener una infraestructura costosa de almacenes centrales y regionales, con la consiguiente duplicidad de *stocks* y aumento de los costes de distribución.

**Esquema del modelo de distribución escalonada**

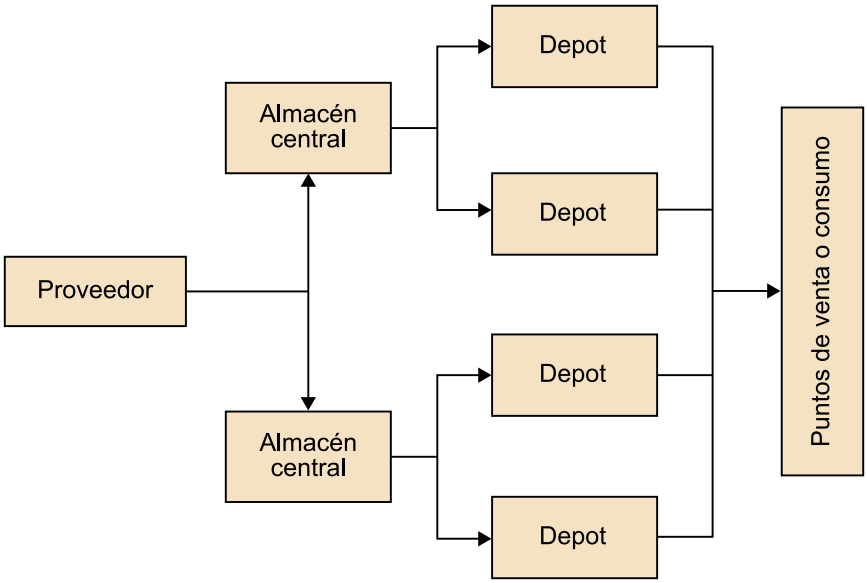



### 3) Modelo almacén central-depots

Este modelo es como el anterior pero elimina el concepto de almacén regional y lo sustituye por unas plataformas "depots" de carga y descarga, en las cuales no existe el concepto de *stock* almacenado, sino que son meras unidades de tránsito donde las mercancías se reciben ya empaquetadas, con destino al punto de venta final.

Normalmente, el depot se encarga únicamente de una agrupación final de productos para su entrega rápida al punto de destino, aunque en ocasiones, hacen algunas operaciones como etiquetaje, empaquetado final, albaranes, etc.

**Esquema del modelo almacén central-depots**



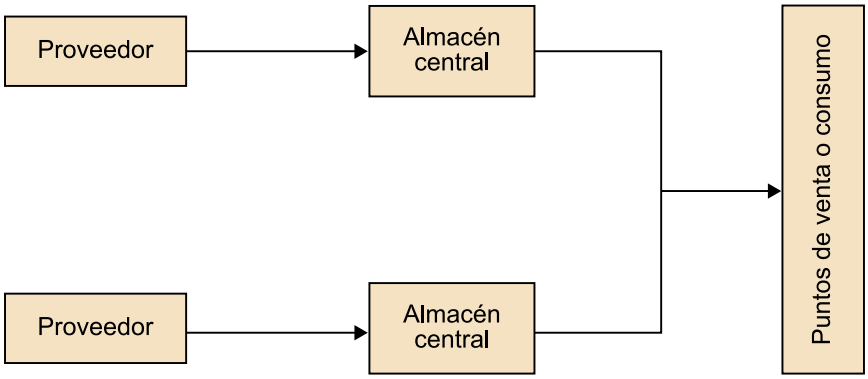

## 4) Modelo de distribución directa desde el almacén central

Se basa en la distribución directa desde un almacén central a la red de distribuidores. Representa un importante ahorro en la infraestructura de distribución, sin embargo, es un modelo que únicamente puede aplicarse cuando su implantación no suponga un detrimento del grado de servicio.



Aeropuerto de Barajas

**Esquema del modelo de distribución directa desde el almacén central**




**Aeropuerto "hub"**

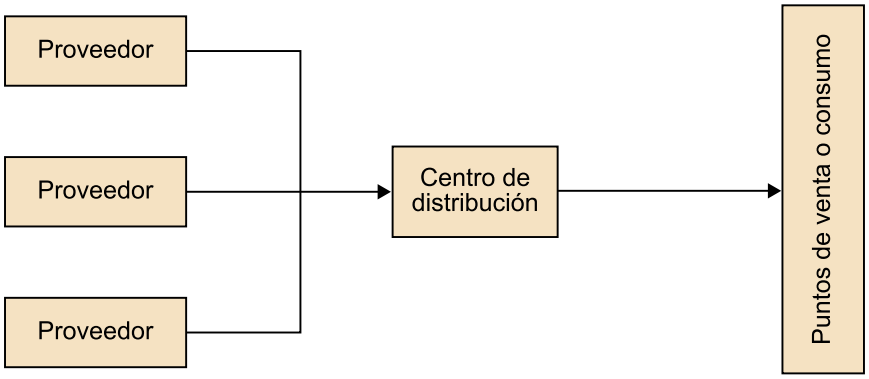
El aeropuerto del que salen y al que llegan vuelos de larga distancia que se realizan mediante aviones de gran capacidad. Estos aeropuertos grandes tienen también enlaces con ciudades más pequeñas, que son servidas con aviones de tamaño menor. Mediante este sistema las compañías aéreas pueden llenar sus aviones grandes en los trayectos de largo recorrido. En el caso ideal, los horarios de los vuelos de corto alcance están coordinados de tal manera con los vuelos de largo recorrido, que los pasajeros tienen que esperar únicamente el tiempo preciso para tomar el siguiente vuelo. Cuando en un aeropuerto domina una compañía aérea, ésta lo utiliza como aeropuerto de conexión y programa rutas hacia otras ciudades tomando como centro este aeropuerto "hub", este es el caso de Madrid-Barajas donde la T4 alberga todos los vuelos, tanto nacionales como internacionales de Iberia y de todas las aerolíneas miembro de la alianza Oneworld, tales como British Airways, American Airlines, LAN Airlines, entre otras.

## 5) Modelo planta de distribución

Se basa en la creación de un centro de distribución que recoge los pedidos de una amplia red de suministradores para distribuirlos directamente a los puntos de venta o de consumo.

Este modelo se está generalizando en empresas cuyo objetivo fundamental es la distribución puntual de productos, como por ejemplo los servicios de paquetería o las distribuidoras editoriales.

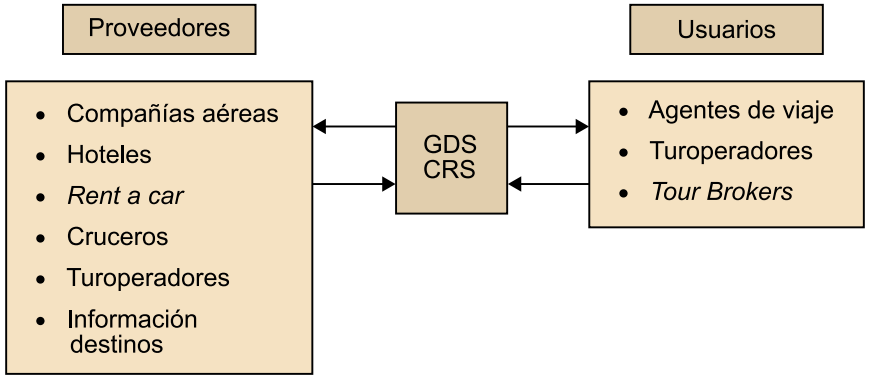
**Esquema del modelo planta de distribución**




**Sistemas globales de distribución**

En el sector turístico, por ejemplo, los GDS o sistemas globales de distribución (Amadeus, Sabre, Galileo y Worldspan) serían los centros de distribución que ponen en manos de las agencias de viajes (puntos de venta) el acceso en tiempo real a miles de productos de múltiples proveedores (compañías aéreas, hoteles, alquiler de automóviles, etc.).

**Funcionamiento de los CRS/GDS**




Fuente: Vogeler (2000)

Cada uno de estos modelos tiene sus ventajas e inconvenientes. De manera sintética se puede decir que cuantas más escalas tenga el modelo, mayor será la rapidez en el servicio y la inversión a realizar, mientras que cuantas menos escalas tenga menor serán la rapidez en el servicio pero también la inversión. El modelo de distribución debe diseñarse con arreglo a criterios de eficacia (servicio) y eficiencia (coste).

### 3.1.3. Estrategia de distribución

La gran decisión estratégica que debe tomar toda empresa es qué tipo de ventaja competitiva quiere obtener, si un liderazgo en costes y precios o un liderazgo en calidad y servicio al cliente.

Generalmente la empresa tiene que escoger entre una ventaja competitiva u otra. Con frecuencia, un mayor servicio al cliente implica un mayor coste y viceversa, un menor coste conlleva una disminución en el servicio al cliente.

**Comercialización *on-line*, la gran innovación de las compañías aéreas *low cost***

Si bien el transporte aéreo fue una de las primeras industrias en aplicar el comercio electrónico, con el nacimiento de los sistemas informáticos de reservas aéreas[2] en los años setenta y los sistemas de reservas globales[3] en los ochenta que mejoraron la transmisión de información entre los agentes participantes en el negocio (inicialmente, líneas aéreas y agencias de viaje), la interacción directa con el consumidor comenzó con Internet y de la mano de las aerolíneas *low cost*.

La gran innovación en Europa que supuso el nuevo modelo de negocio y la gestión de las *low cost*, introducidos por Rynair y EasyJet, fue sólo superada por la de una operación comercial también de bajo coste y de alcance global, coincidiendo con la popularización del uso de Internet, que produjo una verdadera revolución en el movimiento de viajeros a gran escala y en la comercialización directa de las compañías.

Fueron las primeras en darle todo el poder a sus clientes en la reserva, compra y otras operaciones asociadas, prescindiendo de trabajar con agencias de viajes ahorrándose el pago de comisiones.

Como consecuencia lógica de la innovadora distribución, prescindieron del billete de papel y, algunas de ellas, hasta del electrónico, ahorrándose también este coste. Sus clientes sólo recibían un número de referencia. Una batalla que el resto de la industria ha logrado más de 13 años después y bajo la férrea presión de la IATA, que ha calculado que se traducirá en un ahorro de 3.000 millones de dólares (cerca de 2.200 millones de euros) anuales para el sector.

De esta manera, la automatización del proceso comercial disminuyó para las *low cost* las necesidades de personal y los gastos asociados a actividades de promoción, publicidad y ventas. En definitiva, estas compañías dieron un verdadero impulso a la venta directa *on-line* en el sector aéreo y en la actualidad son responsables de las dos terceras partes de las ventas de pasajes *on-line*.

(2)En inglés, *computerized reservation system* (CRS)

(3)En inglés, *global distribution system* (GDS)




Avión de la compañía Rynair

## 3.2. Gestión del transporte

Los principales elementos de la distribución física son el transporte y el almacenamiento de mercancías.

### 3.2.1. Concepto de transporte

Cuando utilizamos la palabra *transporte*, en ocasiones la empleamos para referirnos a una actividad o función y, en otras, para identificar a un sector económico.

Como actividad o función, el transporte se puede definir como el conjunto de acciones encaminadas al desplazamiento de una mercancía, producto o persona de un lugar a otro.

Como sector, el del transporte queda definido por el conjunto de organizaciones (empresas, partes de empresas o instituciones) que desarrollan actividades de transporte, es decir, que realizan cualquier tipo de acciones encaminadas al desplazamiento de una mercancía, producto o persona de un lugar a otro.

En el caso del sector turístico, además del transporte de mercancías o productos, lo que tiene especial relevancia es el desplazamiento geográfico de la persona que compra el servicio turístico.

Dado que el transporte de personas es una condición indispensable en la actividad turística, cabe plantearse su importancia dentro de ésta, ya que en muchas ocasiones es un elemento relevante dentro del coste total del servicio turístico y también, el responsable en una gran medida de la satisfacción o insatisfacción de la experiencia final del viajero.

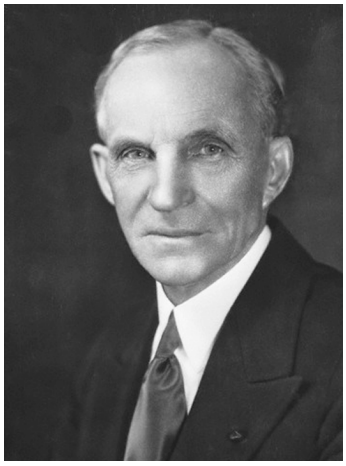
A igual que para el caso de las mercancías o productos, el traslado de personas puede hacerse por diferentes medios por lo que a continuación veremos las características principales de cada uno de ellos.

### 3.2.2. Modos de transporte

Como función, las diferentes modalidades o maneras de efectuar el transporte se han tipificado o clasificado, tradicionalmente, en transporte por carretera, transporte por ferrocarril, transporte marítimo y transporte aéreo.

## Transporte por carretera

A principios del siglo XX, a partir de la estrategia de producción y de mercado de Ford, se abre la posibilidad de que el automóvil alcance un precio asequible que pronto sea objeto de consumo por parte de sucesivos estratos de población.



Henry Ford fue un industrial estadounidense, fundador de la compañía Ford Motor Company y padre de las cadenas de producción modernas utilizadas para la producción en masa. A él se le atribuye el fordismo, sistema que se desarrolló entre fines de los años treinta y principios de los setenta y que creó mediante la fabricación de un gran número de automóviles de bajo coste mediante la producción en cadena.

Esto, unido a la mejora de las carreteras y al bajo precio del combustible, hace del automóvil el medio de transporte ideal de la gran masa de población de los países industrializados, al menos en las distancias medias y relativamente largas.

Dentro del transporte terrestre por carretera hay diferentes subsectores, desde los grandes autocares, hasta el desplazamiento en taxi o coche de alquiler. Un primer criterio de clasificarlos puede ser la capacidad del medio de transporte, distinguiendo tres tipos fundamentales:

- Para desplazar grupos reducidos (hasta 5 personas).
- Para desplazar grupos no muy numerosos (entre seis y nueve personas).
- Para el traslado de grandes grupos (por ejemplo los autobuses de 40 o 50 plazas).

Otra forma de clasificar los medios de transporte por carretera es:

- Según sea el medio principal del viaje o un elemento accesorio.
- Según operen regularmente (según calendario, horario e itinerario fijos y publicados) o discrecionalmente (a demanda de la persona o agente que lo contrata).
- Según operen dentro del territorio nacional o internacionalmente.
- Según sean urbanos o interurbanos.
- Según sean de uso público convencional o mayoritariamente turísticos.

## Transporte por ferrocarril

En 1830 se crea la primera línea férrea del mundo, utilizándose este medio de transporte para los usos turísticos de la mano de Thomas Cook, que organizó el primer viaje en tren en 1841 para sus clientes.



Thomas Cook, inventor del turismo moderno

En España, el desarrollo de la industria ferroviaria fue ralentizado por factores como el propio relieve del terreno, o el diseño de la red, la cual posee un trazado radial y no reticular, destinado a garantizar el acceso a la capital a costa de dificultar enormemente los recorridos transversales. Si a esto añadimos que el ancho de la vía española es distinto del de otros países vecinos, suponemos las dificultades de conexión con el resto de Europa. Estos problemas han lastrado la competitividad del sector ferroviario frente a otros tipos de transporte como es el aéreo, aunque en la actualidad la situación está cambiando.

**Evolución del transporte en el 2008**

Según el Instituto Nacional del Estadística (INE), los datos de julio del 2008 reflejan que el transporte interurbano por ferrocarril registró un crecimiento interanual que se situó en el 1,2% y en el que destacó el aumento de los viajeros transportados en AVE, un 29,22%. A escasa distancia, se situó el transporte por carretera, donde la cifra de viajeros creció un 1,1% respecto a julio de 2007. Destacó sobre todo el transporte regular y el discrecional, con subidas del 4,7% y del 3,1%, respectivamente. Por el contrario, el transporte aéreo interior experimentó una disminución interanual del 6,6%.

**Ventajas del transporte por ferrocarril**

El transporte marítimo supone diversas ventajas:

- **Genera menos costes externos por unidad transportada**: cinco veces menos que el transporte por carretera de mercancías, tres veces menos que el transporte por carretera de viajeros, y dos veces menos que la aviación civil.

- **Menos efecto invernadero y menos contaminación atmosférica**: en España más del 55% de las emisiones de $CO_2$ producidas por el sector transporte provienen de los automóviles.

- **Más eficiencia energética**: para transportar el 5% del total de viajeros y el 4% del total de mercancías en España, el ferrocarril consume algo menos del 1% de la energía total del transporte.

- **Ocupa menos espacio**: una línea ferroviaria de doble vía puede transportar por hora el mismo número de pasajeros que una autopista de seis carriles.

- **Alivia la congestión**: un solo tren de cercanías libera 3 kilómetros de atasco en hora punta en una autopista congestionada con seis carriles

- **Utiliza racionalmente los recursos**: los vehículos modernos de Renfe son reciclables hasta en un 98%, y su vida se alarga hasta los 30 años.

### Transporte marítimo

Casi tan antiguo como el transporte terrestre, el transporte marítimo ha sido prácticamente hasta el siglo XIX la única forma de trasladar cargamentos pesados y grandes grupos de personas a través de grandes distancias.

Con la aparición de la máquina de vapor y el casco de metal remachado (mucho más ventajoso que el de madera), el traslado de grandes cargas y pasaje se convierte en un negocio para las compañías navieras hasta mediados del siglo XX.

Con la aparición en los años veinte y treinta de los primeros vuelos transatlánticos, empieza una grave crisis para las compañías navieras. Sin embargo no todas se retiran del mercado, y algunas de ellas adaptan sus barcos para

destinarlos al servicio turístico, una actividad donde la velocidad del buque no es tan importante, y donde todavía se demandan este tipo de embarcaciones costosas y difíciles de amortizar.

En estos momentos es un sector en pleno desarrollo y crecimiento. De hecho, Bruselas tiene la intención de que el mar recupere el protagonismo de antaño y para lograrlo ha puesto enmarca las "autopistas del mar", grandes corredores marítimos con barcos de alta velocidad operando frecuentemente entre los principales puertos europeos. Bruselas ha diseñado cuatro grandes rutas (dos de las cuales pasan por España). La de Europa occidental, que comunica toda la fachada atlántica. La de Europa del Suroeste que comunica los puertos del Mediterráneo. La tercera, que une el mar Báltico y el del Norte; y la de Europa del Sureste, que da servicio a los puertos de Grecia, Malta y Turquía.

**Cabeceras de autopistas marítimas**

Los puertos que sean cabeceras oficiales de las autopistas marítimas de la Red Transeuropea de Transporte tendrán que cumplir ciertos requisitos de calidad.

**Ventajas del transporte marítimo**

El transporte marítimo supone varias ventajas:

- **Reduce la contaminación medioambiental.**
- **Descongestiona el tráfico por carretera**: a través de la ruta Transmediterránea entre Vigo y Francia se retiran cada año 40.000 camiones y 120.000 vehículos del tráfico de las redes viarias entre España y Francia.
- **Ahorra costes**: el transporte de carga a través de estas autopistas marítimas resulta mucho más económico que si se hace por carretera.

**Grimaldi Lines**

La compañía italiana Grimaldi Lines dispone de una línea *low-cost* que une Barcelona con Porto Torres, ciudad de la costa norte de la isla italiana de Cerdeña. Esta línea está dentro de lo que se conoce como autopistas del mar. Esta ruta complementa las rutas que unen Barcelona con Civitavecchia (Roma) diariamente y Barcelona-Livorno (Toscana) tres días por semana ofrecida en una *joint venture* con Suardíaz.

Los buques que cubren esta línea son el Cruise Roma y el Cruise Barcelona, unos de los ferries más grandes del Mediterráneo. Disponen de unos niveles de confort y diversión parecidos a las naves de crucero (restaurante, piscina, casino, música en vivo, discoteca, centro de wellness y spa con sauna, baño turco, masajes y jacuzzi. Estos buques pueden transportar a 2.300 pasajeros, 150 coches y hasta 187 vehículos comerciales.

## Transporte aéreo

En el año 1903 los hermanos Wright consiguen combinar las fuerzas de sustentación e impulsión en un aparato más pesado que el aire para hacerlo volar. Este acontecimiento pone el punto de partida de una actividad que ha llegado a convertirse en una industria al irse incorporando sucesivos avances tecnológicos.

En la década de los cuarenta, nacen las primeras organizaciones de aviación civil: la Asociación Internacional del Transporte Aéreo (IATA) y la Organización Internacional de Aviación Civil (OACI), con el objetivo de ordenar el sector aeronáutico y establecer las normas internacionales que deben regirlo, debido al enorme crecimiento que experimenta en esos años.

Tras la Segunda Guerra Mundial comienza un nuevo proceso de desarrollo tecnológico, debido en parte a la transferencia de patentes militares a la aviación civil, originando adelantos como el motor a reacción que, al aplicarse, logra doblar la velocidad de los aviones (hasta alcanzar los 800 km/h) y reducir los costes por pasajero, que hace los vuelos asequibles a capas de la población antes inalcanzables, proceso que se acentuó aún más con la creación de aviones como el Jumbo 747 de la casa Boeing, que permitió acomodar muchos más pasajeros por vuelo y aumentar la rentabilidad de cada aparato.




Jumbo 747

En la década de los setenta, empieza un proceso de liberalización del sector en EE. UU., que junto con la aparición de los *charter* y las compañías de bajo coste contribuye a la generación de una guerra de precios que abre un proceso de crisis en el sector que se mantiene hasta la actualidad, donde, procurando solucionar la situación agravada por la convulsión que supuso el 11-S, las compañías aéreas realizan varios procesos de alianzas estratégicas y de control de costes, acompañados de maniobras comerciales y de imagen para fidelizar a sus clientes.

**Primer vuelo de tarifas bajas**

El primer vuelo de tarifas bajas despegó del aeropuerto de Love Field en Dallas, Estados Unidos, operado por la compañía Southwest Airlines. Este aeropuerto de Dallas apenas tenía actividad, ya que la mayoría de líneas aéreas competidoras se habían trasladado al nuevo Dallas Fort Worth. Esto supuso una gran flexibilidad operativa y unos costes aeroportuarios muy reducidos, dando lugar a la creación de la primera compañía aérea de bajo coste.

**Ventajas e inconvenientes del transporte aéreo**

Como principales ventajas del transporte aéreo, se citan las siguientes:

- Rapidez.
- Muy apto para productos perecederos, transportes urgentes y/o de elevado valor y para largas distancias.
- Buena fiabilidad (no obstante, el tráfico aéreo es muy sensible a posibles problemas mecánicos, condiciones meteorológicas y congestión de tráfico).

Y como inconvenientes más notables:

- Accesibilidad limitada.
- Lento tiempo de entrega puerta a puerta para distancias cortas.
- Exigencia de grandes terminales especializadas.
- Mala penetración, ya que los aeropuertos no están situados en el centro de las principales zonas económicas.
- Malas posibilidades de fácil conexión con otros modos de transporte.
- Coste elevado.

## 3.3. Gestión de almacenes

Un almacén es un espacio físico donde se acumulan las materias primas, productos semielaborados, productos acabados u otros elementos a la espera de su utilización en el sistema productivo o de su entrega al cliente.

La existencia de almacenes viene justificada por las siguientes funciones:

**1) Almacenamiento para coordinar los desequilibrios entre la oferta y la demanda**

Las empresas tratan de satisfacer una demanda. Lo que producen o compran es consecuencia de lo que creen que van a vender. Todos los bienes no vendidos pueden causar problemas a la empresa.

**El caso de los servicios**

Los bienes no vendidos en el caso de los servicios es una situación espacialmente grave, ya que, con frecuencia, de no prestarse el servicio, éste se pierde. Los ingresos correspondientes a las habitaciones vacías de una noche de hotel son irrecuperables.

El ajuste perfecto entre demanda y producción evitaría estos problemas y pérdidas, pero la realidad cotidiana demuestra que este ajuste se da en pocas ocasiones por muy diversas razones. Veamos algunas de ellas:

- La primera es la que explica el desajuste como consecuencia de las variaciones estacionales de la demanda.

**Estacionalidad del turismo**

Los turistas suelen acudir más a los países de sol en verano que en invierno. La diferencia de visitantes entre una estación u otra puede ser muy grande. La elección del número de habitaciones de un hotel puede hacerse pensando en una temporada media o alta. Es obvio que si la estacionalidad es elevada, esto implicará que habrá habitaciones vacías en temporada baja.

- La segunda razón es la que se deriva del proceso de producción del bien de que se trate.

**Banquete**

Un banquete es un acontecimiento único que se da en un momento de tiempo concreto. Para cubrir toda la demanda que genera este acontecimiento será necesario tener unos almacenes donde guardar toda la mercancía. Al finalizar el banquete se habrá consumido todo, pero es evidente que el ritmo de demanda de este acontecimiento no es el mismo que el ritmo de producción.



Los centros de restauración de Barcelona, Madrid, Valencia, Zaragoza y Jerez, del Grupo Paradís constituyen auténticos nodos logísticos. En ellos se concentran las existencias para dar servicio a los *catering* y los servicios gastronómicos contratados. Estos centros logísticos albergan no solo el producto fresco, sino todo lo necesario para realizar un catering en las mejores condiciones (lámparas, cortinas, adornos varios, mantelería, cubertería, etc.) así como todos los embalajes necesarios para el transporte en condiciones del producto hasta el punto de celebración.

**2) Almacenamiento para la reducción de costes**

En ocasiones la causa que puede motivar la aparición de almacenes puede ser el hecho de haber realizado compras de gran volumen para obtener descuentos en el precio (en este caso se tendrá que comparar esta disminución en el coste de adquisición con el incremento en los costes de almacenamiento para determinar si la operación interesa o no).

**3) Almacenamiento como complemento al proceso productivo**

Otros motivos pueden ser, la lejanía entre el productor y el consumidor, algunos productos que por sus características necesitan un tiempo de maduración previa a su consumo (vinos, cavas,...), etc.

### 3.3.1. Tipo de almacenes

Los criterios para clasificar los almacenes pueden ser varios y, por tanto, se pueden considerar varias clases de almacenes:

**1) Según la naturaleza de los artículos almacenados**

- **Almacén de materias primas**. Debido al papel de éstas en el proceso productivo, es necesario que estén cerca de las plantas transformadoras. En este caso, los costes de ruptura son especialmente elevados si tenemos en cuenta que pueden hacer detener la totalidad del proceso.

- **Almacén de productos semielaborados**. Normalmente se sitúan entre las plantas productivas para garantizar un flujo continuo del proceso.

- **Almacén de productos terminados**. Son los que más nos interesan dentro del campo de la logística de distribución que estamos estudiando. Los productos almacenados están destinados a ser vendidos.

- **Otros almacenes**, por ejemplo, de piezas de recambio, de herramientas, de archivos de información...

**2) Según su función en la logística de distribución**

- **Almacenes centrales**. Actúan como cabecera y por lo tanto, de fuente de suministro para el resto de almacenes y otros puntos de distribución. Ha de estar preparado para recibir y almacenar cualquier tipo de mercancía, por lo que debe disponer de muelles de carga, elementos mecánicos de manutención para la descarga de camiones y una zona de recepción y preparación. Su capacidad suele ser mucho mayor que la de los otros almacenes.

- **Almacenes reguladores y de distribución**. Actúan como depósitos de mercancías para ser después transferidas a los puntos de consumo final. Por ejemplo, los almacenes regionales de distribución a minoristas.

- **Depósitos**. Son pequeños almacenes situados cerca de los centros de fabricación cuando éstos están muy dispersos, como puede ser en cada una de las naves o secciones de fábrica. Pueden ser empleados por la necesidad temporal de espacio de almacenamiento provocada por un exceso de producción, de materias primas o una recesión en la demanda.

- **Almacenes intermedios o almacenillos**. Se sitúan en cada uno de los centros de producción y se les aprovisiona de manera periódica o bajo petición suya.

- **Espacios de espera**. Es el material situado entre estaciones de trabajo consecutivas en espera de ser utilizado.

**3) Según las técnicas de manipulación**

- **Almacenes convencionales**. Utilizan sistemas clásicos de almacenamiento con estanterías de acceso manual.

- **Almacenes en bloque**. No presentan estructuras de soporte sino que las paletas se apilan unas sobre otras.

- **Almacenes compactos**. No presentan espacios entre pasillos. Las carretillas pueden introducirse dentro de las estanterías.

- **Almacenes dinámicos**. Los carriles en los que se apoyan las paletas poseen unos rodillos que permiten el movimiento de éstas. Las paletas se cargan por un lado de la estantería y se descargan por el otro.

- **Almacenes móviles**. Se pueden mover las estanterías y abrir pasillos en cualquier punto.

- **Almacenes semiautomáticos y automáticos**. Caracterizados por el movimiento automatizado de las zonas de almacenamiento.

**4) Según la propiedad de los almacenes**

- **Almacenes en propiedad**. Son rentables si se utilizan de forma intensiva, ya que requieren un volumen elevado de inversiones (terreno, edificios, instalaciones, etc.).

- **Almacenes de alquiler**. Las ventajas que ofrecen estos almacenes públicos son contrapuestas a las expuestas en la alternativa anterior de almacén propio: no exigen inversión fija, tienen costes variables bajos debidos a su utilización no sistemática, e ubicación flexible.

- **Almacenes en *leasing***. Se trata de una opción intermedia entre las dos anteriores. Generalmente, el usuario se ve obligado a utilizarlo durante un periodo de tiempo determinado, con lo que se pierde flexibilidad en cuanto a la posibilidad de cambio de ubicación del almacén; pero permitiendo controlar tanto el espacio del almacenamiento como las operaciones.

## Resumen

Los cambios del entorno, como la globalización de mercados y la importancia creciente del servicio al cliente, han dado la razón a los que apostaron por la logística como arma competitiva. Hoy día las empresas lo entienden como logística integral, es decir, como una gestión coordinada de todas las actividades relacionadas con la obtención, traslado y almacenamiento de mercancías desde la adquisición hasta el consumo.

En ella podemos diferenciar tres subsistemas: la logística de aprovisionamiento, la logística de producción y la logística de distribución.

La logística de aprovisionamiento se encarga básicamente de poner a disposición del proceso productivo los factores necesarios para su actividad en las mejores condiciones posibles, seleccionando para ello los proveedores que mejor puedan cumplir esta función.

La logística de producción trata de organizar de forma apropiada todo el proceso de transformación.

Finalmente, la logística de distribución se encarga de hacer llegar los productos finales a los consumidores. La elección del canal a través del que se realizará la distribución física de los productos y el canal de comercialización de los mismos es fundamental debido al impacto que estos tienen sobre el coste logístico total.

Los principales elementos de la distribución física son el transporte y el almacenamiento de mercancías. En el sector turístico el transporte de personas es tanto o más relevante que el transporte de mercancías por lo que analizamos los distintos modos de transporte desde ambas perspectivas. Y por último, vemos la función que realizan los almacenes en la cadena logística. El número, tipo, tamaño o propiedad más adecuados dependerán ya de las particularidades de cada caso.

# Ejercicios de autoevaluación

**1.** ¿Cuáles son los subsistemas que constituyen la denominada logística integral? ¿Qué funciones realiza básicamente cada uno de ellos?

**2.** Enumerad algunos de los cambios del entorno que justifican la importancia otorgada a la logística integral.

**3.** Hoy en día, las empresas turísticas van a desarrollar su actividad en un nuevo entorno que puede convertirse en oportunidades o amenazas. Enumerad algunos ejemplos de la realidad turística de empresas que se han adaptado a alguno de estos cambios del mercado indicando el tipo de ventaja competitiva que han logrado a través de la logística.

**4.** ¿Qué pretende conseguir la logística de respuesta rápida? ¿Cómo lo hace?

**5.** ¿En qué consiste la función de aprovisionamiento de la empresa?

**6.** ¿Cuáles son los principales objetivos de la función de compras?

**7.** ¿En qué principios se basa la función de compras?

**8.** Imaginemos que estamos eligiendo entre dos proveedores según los siguientes criterios de selección:

| Característica | Peso (%) | Proveedor A | Proveedor B |
|---|---|---|---|
| Calidad del producto | 15% | 7 | 6 |
| Plazo de entrega | 20% | 6 | 8 |
| Flexibilidad | 5% | 9 | 5 |
| Capacidad tecnológica | 10% | 8 | 4 |
| Precios | 30% | 3 | 8 |
| Estilo de dirección | 20% | 5 | 7 |
| | 100 | | |

¿Cuál sería el proveedor elegido?

**9.** ¿Cuál es la principal característica de la relación cliente-proveedor dentro del modelo tradicional de la gestión de aprovisionamientos? ¿Y en el nuevo entorno?

**10.** Imaginad que comenzáis a trabajar como gerente de compras de un hotel. Se trata de un hotel de cinco estrellas, con una ocupación del 80% de domingo a jueves (la mayoría de los clientes en este período viajan por motivos de negocios) y una ocupación del 40% los fines de semana. La principal tarea que se os ha encomendado es conseguir una diferenciación o ventaja competitiva a través de la logística de aprovisionamiento. Indicad alguna de las posibilidades con las que contáis para conseguir dicha diferenciación o ventaja competitiva.

**11.** ¿Qué es el *stock* de seguridad? ¿Qué función tiene?

**12.** ¿Qué es la distribución física? ¿Cuál es su finalidad? ¿Qué diferencia hay entre distribución física y distribución comercial?

**13.** ¿Qué son los canales de distribución y qué objetivo tienen?

**14.** Indicad razonadamente si consideráis la siguiente afirmación verdadera o falsa: "Internet supone el final de las agencias de viajes minoristas".

**15.** Enumerad algunos de los factores que influyen en la elección del medio de transporte.

**16.** ¿Cuáles son las principales funciones de los almacenes?

**17.** Estableced una clasificación de los principales tipos de almacenes.

**18.** Imaginad que sois el gerente de una red de tres hoteles situados en distintas ciudades. ¿Cómo organizaríais los almacenes? ¿De forma centralizada (un único almacén que sirviera a los tres hoteles) o descentralizada (un almacén para cada hotel)? ¿Qué ventajas e inconvenientes tiene cada caso?

# Solucionario

## Ejercicios de autoevaluación

**1.** Los subsistemas que constituyen la llamada logística integral son: la logística de aprovisionamiento, la logística de producción y la logística de distribución. La logística de aprovisionamiento realiza básicamente las funciones de compras, recepción y control de calidad de las mercancías; la logística de producción realiza la función básica de transformación de las mercancías en productos o servicios; y la logística de distribución realiza las funciones de almacenamiento, preparación y expedición de pedidos, transporte de productos y entrega de los mismos al cliente final.

**2.** Algunos de los cambios del entorno que han justificado la importancia otorgada a la logística integral son: la globalización, la evolución de los sistemas de información y comunicación y las características que definen al consumidor del siglo XXI.

**3.** Hay dos formas de obtener ventaja competitiva utilizando la logística:
- Liderazgo en costes; lo que supone una mayor eficiencia en las operaciones. Esta ventaja puede obtenerse: utilizando las tecnologías de la información; consiguiendo mejores suministros; subcontratando parte del proceso productivo; con recursos humanos más capacitados, etc. Algunos ejemplos:
  - Las compañías aéreas de bajo coste utilizan un único tipo de aeronave de la que son especialistas reduciendo sus costes operativos y de mantenimiento.
  - El grupo Globalia está formado por Halcón Viajes, Viajes Ecuador, Air Europa, la mayorista Travelplan, la compañía de alquiler de coches Pepecar, la compañía de venta de entradas para espectáculos Halcon enterteinment y Globalia Hoteles.
  - La restauración del nuevo hotel Sheraton de Bilbao se ha subcontratado a un prestigioso cocinero y su equipo.
- Diferenciación en producto: buscar un cierto posicionamiento estratégico, lo que significa competir con el resto de empresas del sector de una manera única y diferente. Algunos ejemplos:
  - El Hotel Ercilla de Bilbao es el primero que permite a sus clientes realizar el proceso de facturación sin equipaje con Iberia desde la recepción del hotel.
  - Air Nostrum ha sido galardonada varias veces por ser la mejor compañía aérea regional.

**4.** La logística de respuesta rápida consiste en utilizar las tecnologías de la información de manera que se obtenga la máxima información sobre la demanda (a ser posible en tiempo real) con el fin de conseguir una organización que reaccione rápidamente, evitando así al máximo la existencia de inventarios. Este concepto ha sido posible gracias al fuerte desarrollo vivido en los últimos años por las tecnologías de la información. El sistema EDI, los códigos de barras, los puntos de venta con escáneres, láser, etc. posibilitan la integración entre empresa, proveedores y clientes.

**5.** La función de aprovisionamiento consiste en:
- Establecer las necesidades de factores productivos (y por lo tanto, la determinación de las cantidades a comprar).
- Analizar las diferentes alternativas de adquisición que se presentan (selección de proveedores y detección de fuentes de suministro alternativas).
- Escoger la más apropiada, negociando plazos de entrega, condiciones de pago, garantías, precios finales, etc. y comprar los factores (vigilando siempre que se cumplan los requisitos de calidad y cantidad preestablecidos).
- Almacenarlos adecuadamente.
- Suministrarlos en el momento y lugar apropiados.

**6.** Entre otros objetivos de la función de compras, podemos destacar los siguientes:
- Conseguir los mínimos costes de adquisición.
- Mantener el nivel de calidad definido.
- Mantener la continuidad del abastecimiento.
- Desarrollar la competencia.
- Reciclar y tratar de manera adecuada los embalajes usados, así como los residuos y desperdicios generados.

**7.** Los principios en los que se basa la función de compras son:
**1) Organización**. Es conveniente que el servicio de compras esté bien organizado. Cada parte integrante de éste debe tener bien definidas sus misiones, tareas, objetivos y responsabilidades.
**2) Previsión**. Es necesario llevar a cabo prospecciones de mercado y análisis del entorno para determinar el nivel de precios del mercado y su evolución. Asimismo, es imprescindible marcar las políticas de proveedores y los objetivos de ahorro.
**3) Control**. Es necesario establecer un sistema de control sobre la actividad del servicio de compras para contrastar que los objetivos establecidos se hayan alcanzado. Se deben analizar

los costes, así como construir una base de datos sobre los productos y sus costes, los proveedores y los servicios prestados, cuantificando los niveles de calidad, de precio, de entregas y de servicio.

**8.** Puntuación proveedor $A = 7 \times 0,15 + 6 \times 0,2 + 9 \times 0,05 + 8 \times 0,1 + 3 \times 0,3 + 5 \times 0,2 = 5,40$
Puntuación proveedor $B = 6 \times 0,15 + 8 \times 0,2 + 5 \times 0,05 + 4 \times 0,1 + 8 \times 0,3 + 7 \times 0,2 = 6,95$
El proveedor elegido sería el *B*.

**9.** La principal característica de la relación cliente-proveedor dentro del modelo tradicional de la gestión de aprovisionamientos es la competencia existente entre las dos partes. Esta competencia es fruto de la búsqueda de la reducción de precios a corto plazo. En el nuevo entorno, en cambio, la principal característica de la relación cliente-proveedor de la gestión de aprovisionamientos es la colaboración fruto de la búsqueda de la calidad.

**10.** Algunas de las posibilidades dentro de la gestión de aprovisionamiento del hotel para diferenciarse u obtener una ventaja competitiva a través de la logística son:
- Subcontratar servicios que no se consideran clave para el proceso: lavandería, restauración, etc.
- Estandarización de las habitaciones: en este caso se reduce el número de materiales que hay que dejar en cada habitación.
- Reducir el número de proveedores y establecer relaciones más duraderas y estrechas con ellos.

**11.** Se trata del *stock* del que disponen las empresas para evitar una posible ruptura de *stock*. La ruptura de *stock* se produce cuando se necesita un artículo concreto y éste no está disponible y genera un coste asociado a la gestión de *stocks*.

**12.** La distribución física son el conjunto de operaciones que hacen llegar el producto desde el final de la cadena de producción hasta el lugar de compra del consumidor.
La finalidad de la distribución física es colocar el producto en el lugar adecuado, en el momento adecuado y con el coste más bajo posible.
La distribución física transmite el producto mientras que la distribución comercial transmite la propiedad del producto.

**13.** Son entidades que traspasan bienes o servicios de un nivel o escalón de producción a otro más próximo al mercado final o al consumidor.

**14.** Las tecnologías de la información, especialmente Internet, están modificando sustancialmente las formas de promoción y comercialización, así como los requerimientos profesionales del personal al servicio de la industria turística y, lo que es más importante, los hábitos de los consumidores que se han beneficiado de la nueva flexibilidad de la oferta y que han visto extraordinariamente ampliada su capacidad de elección y su autonomía viajera: Los nuevos turistas tienen cada día un mejor conocimiento de las distintas ofertas existentes en el mercado y se han acostumbrado a un alto grado de eficacia en la prestación del servicio lo que está obligando a las empresas turísticas a realizar esfuerzos continuados por mejorar una calidad que se está transformando cada vez más en un factor clave de competitividad.
Por tanto, la aparición de Internet puede suponer una amenaza para las agencias de viajes minoristas. Sin embargo, esto no supone la desaparición de las mismas sino que les obligará a ofrecer un valor añadido a sus productos. La solución pasa por la especialización de las agencias de viajes ofreciendo a sus clientes una oferta diferenciada de la de la competencia.

**15.** Algunos de los factores que influyen en la elección de un medio de transporte u otro son:
- La distancia a recorrer
- La rapidez con la que se quiera/necesite realizar el transporte
- La congestión
- La fiabilidad
- El tipo de carga
- La contaminación medioambiental
- El coste

**16.** Las principales funciones de los almacenes son:
- Almacenamiento para coordinar los desequilibrios entre la oferta y la demanda
- Almacenamiento para la reducción de costes
- Almacenamiento como complemento al proceso productivo

**17.** Los almacenes se pueden clasificar:
**a)** **Según la naturaleza de los artículos almacenados**: de materias primas, de productos terminados, de producto en curso de fabricación u otros almacenes.
**b)** **Según su función en la logística de distribución**: almacenes centrales, almacenes reguladores, depósitos, almacenes intermedios o espacios de espera.

c) **Según las técnicas de manipulación**: almacenes convencionales, almacenes en bloque, almacenes compactos, almacenes dinámicos, almacenes móviles, o almacenes semiautomáticos o automáticos.
d) **Según la propiedad de los almacenes**: almacenes en propiedad, almacenes de alquiler o almacenes en *leasing*.

**18.** Los hoteles, para su funcionamiento, requieren de una gran cantidad de existencias que se están renovando continuamente. Dentro de éstas, los alimentos son las de mayor importancia.
Las existencias más utilizadas y almacenadas durante períodos de tiempo no muy largos son:
- Productos alimenticios perecederos y no perecederos.
- Bebidas.
- Artículos de limpieza, lavado y conservación.
- Combustibles: propano, butano, gasoil.
- Pequeños artículos de repuestos, por ejemplo, bombillas.
- Material de oficina y artículos publicitarios.

Estas existencias suelen guardarse en:
- Cámaras frigoríficas: productos perecederos y refrescos.
- Bodega: bebidas.
- Economato: el resto de existencias.

La logística tiene que crear para el comprador una utilidad no sólo de forma, sino también de tiempo y lugar, y aquí es donde juega un papel fundamental la distribución como parte integrante de toda la cadena logística. Por lo tanto, a la hora de decidir la disposición de los almacenes, pensando en la posterior distribución de mercancías desde éstos hasta la empresa, se le presenta una decisión estratégica fundamental, ya que la ubicación dentro de la red logística configura no sólo la estructura de coste, sino también la capacidad de servicio de buena parte del sistema logístico global.
En cuanto al número, está claro que las principales ventajas de la utilización de un único almacén central de distribución son básicamente la reducción de los *stocks* necesarios, la posibilidad de utilizar elementos más especializados gracias a la concentración y, evidentemente, la mejora del control. Este sistema centralizado presenta, sin embargo, unos mayores costes de transporte (para poder llegar a los diferentes mercados) y exige una gran agilidad en la gestión para no perder calidad de servicio.
Dadas las características de los productos almacenados en los hoteles parece poco adecuada esta organización de un único almacén ya se incluyen productos perecederos, productos con una rotación muy alta y de disposición inmediata en la mayoría de los casos.
En cambio, si se utilizan almacenes descentralizados ubicados en cada uno de los hoteles se consigue estar más próximos a los centros de consumo y por lo tanto serán menores las distancias recorridas y mayor la rapidez de entrega (aunque los *stocks* son más elevados).
Una propuesta podría ser una solución intermedia, con un almacén central, estratégicamente ubicado, que se encargue de la distribución de los productos no perecederos y de las bebidas que será posible siempre que se cuente con un buen sistema de comunicación y de transportes entre los diferentes hoteles y la central. Y un almacén para productos perecederos y de consumo inmediato en cada hotel.

# Bibliografía

**AECOC** (1993). *Manual de logística para la distribución comercial*. Madrid: Ibergráficas.

**Anaya Tejero, J. J.** (2000). *Logística Integral: La gestión operativa de la empresa*. Madrid: ESIC.

**Arbonés, E.** (1990). *Logística empresarial*. Barcelona: Marcombo ("Productica").

**Azlor, F.; Castán, J. M.; García. A.; Gomis, J. M.; Guitart. L.; Núñez. A.; Viu. M.** (2008**).** *Operacions i processos de producción en turisme*. Editorial UOC.

**Ballou, R. H**. (1991). *Logística empresarial. Control y planificación*. Ediciones Díaz de Santos.

**Bayón, F.; Martín, I.** (2004). *Operaciones y procesos de producción en el sector turístico*. Madrid: Editorial Síntesis.

**Castán, J. M.; Cabañero, C. F.; Núñez, A.** (2003). *La logística en la empresa*. Madrid: Pirámide.

**Christopher, M.** (1998) *Logistics and Supply Chain Management: Strategies for reducing cost and improving service* 2.ª ed.). Pitman Publishing.

**Cuatrecasas, L.** (2000) *Organización de la producción y dirección de operaciones. Sistemas actuales de gestión eficiente y competitiva*. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces.

**Cuatrecasas, L.; Tremosa, L.** (1996) *La logística empresarial i el seu estat a Catalunya*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament d'Indústria, Comerç i Turisme, Direcció General d'Indústria (Col·lección "Papers d'Economia Industrial").

**Gil Vilda, F.** (1999, abril). "Las nuevas estrategias logísticas". *Manutención y Almacenaje*. (núm. 336, pág. 44-50).

**Lambert, D. M.; Cooper, M.; Pagh, J. D.** (1998). "Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities". *The International Journal of Logistics Management* (vol.9, núm. 2, pág. 1-19).

***Manutención y almacenaje*** (revista de aparición mensual). Cetisa Editores SA. http://www.tecnipublicaciones.com/manutencion/

**Múñoz, A.** (2005). *Logística y turismo*. Madrid: Díaz de Santos.

**Prida Romero, B.; Gutiérrez Casas, G.** (1996). *Logística de aprovisionamientos. El cambio en las relaciones proveedor-cliente, un nuevo desafío para la empresa del siglo XXI*. Madrid. McGraw-Hill.

**Serra, D; Bosch, J.; Lourenço, H., Solanas, S.** (2002). *La logística empresarial a les portes del nou mil·leni*. (Documento de Economía Industrial núm. 14). Barcelona: Centro de Economía Industrial.

**Vogeler, C. y Hernández, E.** (2000). *El mercado turístico. Estructura, operaciones y procesos de producción*. Madrid. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces.