

Supply Chain Management

Ana Núñez Carballosa
Laura Guitart Tarrés
José López Parada

PID_00188300

Material docente de la UOC

Ana Núñez Carballosa

Licenciada y doctora en Ciencias Económicas y Empresariales. Profesora del Departamento de Economía y Organización de Empresas de la Universidad de Barcelona. Su actividad docente se centra fundamentalmente en el área de organización de empresas y dirección de operaciones. Actualmente, sus dos líneas principales de investigación son la subcontratación de la actividad logística de la empresa y el perfil de las filiales de multinacionales extranjeras ubicadas en España.

Laura Guitart Tarrés

Ingeniera industrial y doctora en Ciencias Económicas y Empresariales. Profesora del Departamento de Economía y Organización de Empresas de la Universidad de Barcelona. Su actividad docente se centra fundamentalmente en el área de dirección de operaciones y en la gestión de la cadena de suministro. Actualmente, sus dos líneas principales de investigación son la ruptura de la cadena de valor como consecuencia de la subcontratación y el perfil de las filiales de multinacionales extranjeras ubicadas en España.

José López Parada

Doctor en Economía y Empresa por la Universidad de Barcelona. Profesor del Departamento de Economía y Organización de Empresas de la Universidad de Barcelona. Jefe del Departamento de Ingeniería de Organización Industrial en la Escuela Universitaria Salesiana de Sarriá. Su actividad docente se centra fundamentalmente en las áreas de dirección de operaciones y organización de empresas. Ha desarrollado, como directivo de empresas multinacionales, actividades profesionales en las áreas de producción, logística y de organización.

El encargo y la creación de este material docente han sido coordinados por la profesora: Marta Viu Roig (2012)

Primera edición: octubre 2012

© Ana Núñez Carballosa, Laura Guitart Tarrés, José López Parada

Todos los derechos reservados

© de esta edición, FUOC, 2012

Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona

Diseño: Manel Andreu

Realización editorial: Eureka Media, SL

Módulo 1 bajo licencia *Copyright*

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

Módulo 2 bajo licencia *Creative Commons*



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. Fundació 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>

Introducción

La **logística empresarial** es una función que ha sufrido unos cambios rápidos y profundos en su propia definición. Ha pasado a ser una actividad fundamentalmente operativa y muy fragmentada dentro de la empresa, de manera que las actividades logísticas se han venido realizando desde diferentes departamentos, frecuentemente con objetivos no solo dispares sino también contrapuestos.

Nivel de stock

Un ejemplo de objetivos contrapuestos en torno a una decisión de carácter logístico lo encontramos en la determinación del nivel de stock. Si esta decisión la toma un departamento financiero, el nivel será reducido ya que el coste financiero del stock en una empresa es uno de los costes más importantes que debe soportar. Si, por el contrario, esta decisión se toma desde un departamento comercial en el que el servicio al cliente es uno de los principales objetivos a cumplir, el nivel de stock será elevado además de estar geográficamente disperso.



A su vez, ha existido y en muchas ocasiones sigue existiendo una alta fragmentación de las actividades logísticas realizadas por empresas que trabajan conjuntamente en relaciones de proveedor-cliente. Estas relaciones, tradicionalmente, se han desempeñado en un contexto de lucha y desconfianza que ha derivado en altas ineficiencias en la cadena logística.

Esta situación, en el contexto competitivo actual, es insostenible. La **actividad logística** de la empresa es una fuente muy importante de ventajas competitivas y, para poder ser aprovechadas, muchas empresas deben reorganizar profundamente su actividad.

La buena gestión de la actividad logística de la empresa permite reducir costes, así como diferenciar el producto mediante la prestación de un buen servicio en la entrega. Ambos aspectos son relevantes a la hora de diferenciar estratégicamente a una empresa.

El resultado de esta reorganización es una logística altamente integrada dentro y fuera de la empresa, basada en una gestión integral de la información y los flujos físicos más allá de las fronteras organizativas de las empresas que intervienen en la cadena logística, incluyendo los flujos generados una vez consumido el producto o servicio. La información se convierte al mismo tiempo en el eje central de la actividad gracias a la creciente difusión de las tecnologías de la información y la comunicación en la actividad empresarial. A su vez, la globalización de los mercados potencia la vertiente internacional de la actividad logística de la empresa. Todo ello obliga a las empresas a emprender importantes procesos de cambio organizativo en los que el factor humano juega un papel muy relevante.

En el presente curso, vamos a desarrollar toda una serie de conceptos clave que nos van a ayudar a entender toda esta dinámica: *supply chain management*, subcontratación, Lean Logistics, logística internacional y gestión de la calidad.

Supply chain management

1) Introducción

La propia evolución del entorno ha llevado a que la competencia se desarrolle no entre empresas, sino entre redes de empresas, lo que se denomina **cadena de suministro** (*supply chain*).

La ***supply chain*** está constituida por el conjunto de empresas proveedoras y clientes que van desde las fuentes de aprovisionamiento hasta la entrega del producto o servicio final.

La **gestión de la cadena de suministro** (SCM), pretende integrar los procesos operativos de este conjunto de empresas con la finalidad de satisfacer las expectativas de los clientes y hacerlo al mínimo coste. La integración de las actividades en el marco de la cadena de aprovisionamiento permite tener una mejor información de la demanda y reducir ineficiencias en las relaciones entre empresas (exceso de stocks, daños, pérdidas, devoluciones...).

SCM

Del inglés, *supply chain management*.

2) El diseño de la estrategia logística

El agotamiento de las vías clásicas seguidas por las empresas para el logro de ventajas competitivas ha llevado a las empresas a buscar nuevas fuentes de diferenciación y posicionamiento estratégico en relación con los competidores.

La *supply chain management* o gestión de la cadena de aprovisionamiento es el principal marco de referencia a la hora de diseñar las nuevas estrategias logísticas de la empresa: se optimizan los flujos de materiales y de información, mejorando el servicio y el coste de los productos. Estos resultados, muchas veces, conllevan la redefinición de los propios modelos de negocio, innovando en las estrategias y ofreciendo nuevas posibilidades en la satisfacción de las necesidades de los clientes.

A la hora de diseñar e implementar una estrategia logística fundamentada en la cadena de aprovisionamiento, la empresa debe dar respuesta a tres cuestiones:

- a) ¿Quiénes son los miembros clave de la cadena de suministro?, ¿con quién debemos ligar nuestros procesos?
- b) ¿Qué proceso debe relacionarse con cada uno de estos miembros?
- c) ¿Qué nivel de integración y gestión debe aplicarse a cada proceso?

La respuesta a estas tres preguntas va a generar dos tipos de decisiones: decisiones estructurales y decisiones infraestructurales.

En lo referente a las **decisiones estructurales**, las empresas se plantean decisiones sobre dimensión, ubicación de los elementos de la red (unidades productivas, centros de distribución, plataformas de tránsito), medios de transporte y el sistema de información que va a soportar toda esta estructura.

Por lo que respecta a las **decisiones infraestructurales**, las empresas deben decidir sobre las competencias clave que van a hacer que el sistema funcione con eficacia, definiendo políticas de inventarios, ciclos de pedidos, política de servicio y los sistemas de planificación y control.

La subcontratación de la actividad logística

1) Introducción

En un entorno competitivo como el actual, una de las decisiones que más proliferan en el ámbito logístico es la subcontratación de la actividad logística de la empresa. Las empresas, debido a las presiones competitivas generadas en el ámbito de los costes, precios y servicios, se ven obligadas a realizar un proceso de reflexión estratégica que las lleva a centrarse en aquellas actividades que realmente dominan.

Dentro de este proceso de reflexión, muchas empresas han decidido que sus actividades logísticas deben ser llevadas a cabo por empresas especializadas que realmente dominen la función. Aparecen los llamados **operadores logísticos**.

2) La subcontratación

Los términos de subcontratación, externalización u *outsourcing* son conceptos de frecuente uso en la actividad empresarial y, muy especialmente, en la actividad de operaciones.

Normalmente, la principal causa para llevar a cabo estos procesos ha sido la reducción de costes: la empresa pasa a transformar toda una serie de costes fijos en costes variables, y así puede adaptar su capacidad a las necesidades del momento. De esta manera, muchas empresas con falta de capacidad productiva pueden hacer frente a aumentos de demanda inesperada.

Otra de las causas es la falta de conocimientos para desempeñar una determinada actividad. Podemos aplicar el dicho de "zapatero a tus zapatos" en esta situación.

Es decir, estos procesos llevan a las empresas a centrarse en una serie de procesos y tecnologías muy concretas, con lo que siempre va a haber una empresa muy especializada en una determinada actividad y que va a tener ventajas sobre el resto a la hora de desempeñar dicha actividad.

3) Proceso de reflexión estratégica de la subcontratación de actividades

¿Cómo llega una empresa a la conclusión de externalizar alguna de sus actividades?

La actividad empresarial puede esquematizarse con un modelo llamado cadena de valor de Porter; en él se representan las actividades básicas (logística, producción, marketing y servicio) y las actividades de apoyo (infraestructura, administración de recursos humanos, desarrollo tecnológico y abastecimiento).

El análisis de estas actividades debe permitir a la empresa identificar los costes y los rendimientos de cada actividad, estableciendo las que son críticas en relación con el negocio de la empresa: lo que se conoce como *core business*.

Este proceso lleva a la busca de empresas a las que contratar la realización de aquellas actividades que no se dominan, de manera que permitan consolidar un determinado posicionamiento estratégico de la empresa.

En un principio se trataba de relaciones meramente operativas, pero la presión del entorno lleva a que las relaciones entre empresas que configuran estas cadenas de valor deban ser cada vez más estrechas, permitiéndonos hablar de la llamada **subcontratación estratégica**.

El principal motivo de buscar una orientación estratégica del proceso de subcontratación de actividades es alcanzar una mayor flexibilidad de la actividad empresarial con la finalidad de ser más adaptable a los cambios del entorno.

Las empresas que entran en este proceso estratégico y lo hacen con éxito logran una mayor rapidez de respuesta reduciendo los ciclos. La empresa está totalmente actualizada desde el punto de vista de conocimientos y tecnología necesarios para el desarrollo de su actividad, ya que acude a proveedores altamente especializados que dominan su actividad.

En este tipo de relación, los proveedores son considerados como socios colaboradores, estableciendo una relación de confianza y de trabajo en equipo. Se establecen vínculos de colaboración a largo plazo que garantizan estabilidad y fomentan la solidez en la relación.

4) Subcontratación logística

Un caso particular de externalización de actividades lo encontramos en la **subcontratación de las actividades logísticas**. Dentro de este ámbito, la subcontratación de las actividades de transporte y almacenamiento han sido de las primeras en realizarse, pero frecuentemente de una manera puntual. La subcontratación logística actual se caracteriza por ser más estratégica e integrada.

Tradicionalmente, el principal impulsor de los procesos de subcontratación logística ha sido, como en el caso general de la subcontratación, la reducción de costes. Hoy en día, sin embargo, las motivaciones de estos procesos son mucho más estratégicas: dar respuesta a la creciente exigencia del nivel de servicio por parte de los clientes, gestionar la complejidad de la cadena (motivada por la variedad de productos *–mass customisation–*, un elevado número de clientes, la necesidad de aumentar la rotación de los inventarios, etc.), la necesidad de tener una producción cada vez más flexible, la concentración en el *core business* de la empresa y la necesidad de aumentar el conocimiento del entorno.

Lean Logistics

1) Introducción

En un mundo completamente globalizado y con una inercia al cambio cada día más rápida, la competencia es cada vez más feroz; así pues, se ha hecho imprescindible la capacidad de adaptación y mejora de procesos.

La competencia ya no se ubica tan solo en las empresas sino en las cadenas de suministro, las cuales cada vez son más complejas debido a la globalización de las operaciones, la incertidumbre de la demanda, el incremento de los requerimientos de los productos y servicios, la disminución de los ciclos de vida de los productos, el incremento del número de referencias, la aparición de nuevos y múltiples actores debida a la externalización de muchas actividades, el incremento en el número y la exigencia de las regulaciones administrativas, y el tamaño creciente de las organizaciones.

El Lean se ha convertido en un método para afrontar esta creciente complejidad y la necesidad de ser cada día más eficientes y flexibles, con una calidad más consistente, una respuesta más rápida y mejor a los requerimientos de los clientes.

Lean es un modelo o una estrategia de gestión basado en la busca sistemática del desperdicio para eliminarlo o reducirlo, en la flexibilización de la cadena de suministro para adaptarla a la demanda y en la promoción de la mejora continua.

Lean no es un programa de reducción de costes, ni una etiqueta de marketing para hacer más atractiva una empresa, ni un conjunto de herramientas, ni un proyecto con principio y fin.

La logística Lean persigue entregar los materiales cuando el cliente lo requiere, en la cantidad justa y en el lugar donde lo necesita; y todo ello al mínimo coste, eliminando de una forma constante y concienzuda todo aquello que no le aporta valor.

Lean es un sano inconformismo con lo establecido, es la búsqueda incansable de la excelencia, de hacer cada día las cosas un poco mejor. Lean se aprende haciendo, poniendo en práctica e interiorizando sus principios y sus herramientas.

2) Claves del Lean

- Lean es entender profundamente las necesidades del cliente.
- Lean es mover los materiales según el sistema *pull*, es decir, cuando el cliente (interno o externo) lo necesita, en contra de la concepción tradicional (*push*) en la que los materiales se mueven tan pronto están listos.
- Lean es trabajar solo con el stock necesario.
- Lean es planificar y ejecutar acciones de mejora.

- Lean es la busca del cero: cero defectos, cero accidentes, cero roturas, cero paros, etc.
- Lean es estandarización y transparencia en cualquier proceso, en toda información.
- Lean es aplicar la lógica de la simplicidad, observando la realidad, reflexionando y cuestionando; y al mismo tiempo, abarca toda la complejidad de la cadena de suministro dando un enfoque integral, desde el punto de vista del cliente, asumiendo todos los problemas y buscando resultados.
- Lean es el respeto por la condición humana, es saber escuchar todas las opiniones y alentar la participación de todas las personas, es desarrollar las capacidades y formular preguntas en vez de dar solo instrucciones.
- Lean es un cambio cultural que requiere cambio de actitudes por parte de todas las personas que conforman una organización (abiertas al cambio y sobre lo que es posible).

Logística internacional

1) Introducción

La globalización de las actividades económicas plantea nuevos retos, desde el punto de vista logístico, en muchas empresas. Abordar nuevos mercados, geográficamente dispersos, obliga a generar nuevos planteamientos a la hora de abordar la tarea de previsión de demanda, aprovisionamiento de factores, producción y ensamblaje, distribución y logística inversa. Todo esto, planteado a escala internacional, supone un replanteamiento integral de la logística de muchas empresas.

La competencia se plantea desde una perspectiva global. Las ventajas comparativas de cada país dependen de la abundancia de factores productivos, así como de las condiciones físicas y los aspectos culturales que pueden favorecer ciertos procesos.

Las operaciones globales, en términos de complejidad, se caracterizan por una mayor incertidumbre, una mayor variabilidad, un menor control y una menor visibilidad. La entrega de la mercancía es, por lo tanto, la consecuencia de su venta; por eso, la logística constituye un elemento consustancial de la actividad comercial internacional.

En comercio exterior se plantean necesidades más complejas como consecuencia de la distancia geográfica, las exigencias reglamentarias de diferentes países, la necesidad que a veces se da de utilizar diferentes medios de transporte,

el almacenamiento que puede ser necesario antes de la entrega definitiva al cliente, la reserva de espacios de carga, el embalaje, y, en definitiva, toda la particularidad del comercio internacional.

En este sentido, el entorno internacional actual se caracteriza, fundamentalmente, por la existencia de mercados muy competitivos en los que, por ejemplo, los plazos de entrega suelen ser muy estrictos, pues entregar tarde una mercancía puede significar perder a un cliente; de tal modo que la correcta coordinación de todas las actividades a realizar en el proceso, desde que se inicia una operación hasta que se termina, constituye una labor capital en el buen fin de la exportación. Esta labor de coordinación de todas las fases necesarias para que el cliente reciba en tiempo y forma su mercancía es lo que entendemos por **logística**.

2) Aduanas y logística

La unión aduanera fue una de las primeras columnas de la Unión Europea. Con ella, se abolieron los derechos de aduanas en las fronteras exteriores y se estableció un sistema uniforme de tasación de las importaciones. La consecuencia de ello fue que los controles aduaneros internos desaparecieron.

Una de las primeras funciones de las aduanas es la de hacer cumplir las normas de la unión aduanera en cuestión e internacionales sobre protección del medio ambiente y salud y seguridad de los consumidores. También se ocupan de la protección de las especies amenazadas. Además, las aduanas están en primera línea de la batalla contra el creciente problema de las falsificaciones de mercancías tan diversas como teléfonos móviles y medicinas, y la piratería de CD y aplicaciones informáticas. Otro punto importante de la actividad aduanera es el hecho de realizar un trabajo vital de recopilación de estadísticas.

Otro cometido de las aduanas es verificar que las personas que viajan con grandes cantidades de efectivo o casi efectivo (como títulos al portador o cheques) tengan derecho a hacerlo y no las estén utilizando como medio para blanquear dinero. Los aduaneros ayudan a combatir el tráfico ilegal de seres humanos, drogas, pornografía y armas. Asimismo, luchan contra el crimen organizado y apoyan el trabajo de la policía y los servicios de inmigración.

Las aduanas desempeñan un papel de primer orden en la recaudación de los derechos de importación y del impuesto sobre el valor añadido. Se encargan de que, en las importaciones, no se evite el pago de derechos declarando que pertenecen a categorías que pagan aranceles más bajos. Las aduanas detectan los fraudes en las declaraciones y pagos del impuesto sobre el valor añadido y la evasión de impuestos especiales en artículos como los cigarrillos. Sin este trabajo, sería muy fácil que hubiera mercancías desaparecidas en la economía sumergida en vez de entrar en el sistema fiscal, o que comerciantes poco escrupulosos notificaran actividades comerciales ficticias.

3) Los documentos en el comercio exterior

La ejecución de una compra o una venta de exportación o de importación y, por lo tanto, de la distribución física internacional de mercancías, implica la formulación, la elaboración y la gestión de un grupo de cuatro contratos básicos; cada uno trata sobre las distintas operaciones necesarias para la realización de la transacción internacional. Los diferentes contratos a formalizar son:

- a) Contrato de compraventa internacional de mercadería
- b) Contrato internacional de carga
- c) Contrato de seguro de carga
- d) Contrato internacional de pago

Es dentro del marco de estos instrumentos legales que se lleva a cabo la operación.

La aplicación de cada uno de ellos se encuentra bien definida y ninguno puede reemplazar al otro. La invalidación de un contrato altera el equilibrio y la interrelación que se establece entre ellos, lo cual ha probado ser de importancia en la protección de los intereses fundamentales de la carga y de las partes involucradas, según las condiciones de cada contrato.

En el contexto contractual destacan los llamados INCOTERMS, utilizados en un contrato de compraventa internacional de mercadería que establecen reglas internacionales, las cuales permiten interpretar y solucionar los problemas derivados de un conocimiento impreciso de las prácticas comerciales usadas en los países del comprador y vendedor, según las Reglas Oficiales de la Cámara de Comercio Internacional (CCI), para la interpretación de los términos comerciales. La versión actual de los INCOTERMS, del 2010, se aplica a partir del 1 de enero del 2011.

4) Los inventarios y el almacenamiento

El objetivo de una estrategia de inventario es alcanzar el nivel deseado de servicio al cliente, con un mínimo compromiso del mismo. Los inventarios excesivos pueden compensar las deficiencias en el diseño básico de un sistema logístico, pero finalmente la empresa se encontrará con un superior costo logístico.

El almacenamiento se ha integrado también en las nuevas estrategias de producción y de reducción de inventarios, que precisan de unos procesos logísticos con un gran nivel de confiabilidad. Lograr este apoyo logístico suele requerir almacenes estratégicamente ubicados.

Otro aspecto importante en el almacenamiento es el de maximizar la flexibilidad, como parte esencial de la capacidad de respuesta a la cambiante demanda de los clientes. Este alto grado de flexibilidad viene proporcionado por las tecnologías de la información, gracias a las cuales las empresas pueden reaccionar rápidamente ante sus clientes.

5) El transporte internacional

El transporte es una de las piezas fundamentales en la cadena de la logística, tanto por costes (en general, se estima que puede suponer un 40% del total del gasto dedicado a logística) como por responsabilidades, ya que no sirve de nada fabricar un buen producto si no va a llegar a su destinatario en perfectas condiciones o en el tiempo acordado.

Las empresas tienen a su disposición una amplia gama de servicios que giran alrededor de cinco modalidades básicas: por camión, ferroviario, marítimo, aéreo, mediante ductos o conducto directo. Estas modalidades pueden utilizarse de forma combinada, de forma que proporcione el mejor balance entre la calidad del servicio y el costo del mismo (transporte intermodal).

Gestión de la calidad

1) Introducción

La calidad se ha convertido en un elemento clave de la actividad de operaciones de la empresa. La implantación de procesos de calidad en las empresas permite mejoras en los procesos, tanto internos como en relación con proveedores, así como el logro de un mayor grado de satisfacción por parte de los clientes.

La aplicación de las filosofías de la calidad permiten a la logística abrirse a los clientes: es decir, dejar de centrarse básicamente en los procesos internos de la actividad para incrementar la consideración de los clientes de la empresa.

Conocer las necesidades de los clientes es cada vez más importante para dirigir e integrar las cadenas de suministro.

2) Definición de calidad

Existen numerosas definiciones de **calidad**. Quizá la más extendida y utilizada actualmente sería la siguiente:

Conjunto de características de un producto o servicio capaz de satisfacer las necesidades de los clientes.

El concepto de calidad ha tenido una importante evolución que conviene tener en cuenta para poder entender perfectamente, a día de hoy, a qué nos referimos cuando hablamos de calidad: se ha pasado por etapas como la inspección, el control de la calidad, el aseguramiento de la calidad y la calidad total o excelencia empresarial.

En los años setenta, empieza a haber una gran diferencia entre la concepción de la calidad en Occidente y en Japón. Esta diferencia va a ir conformando lo que se entiende por calidad en la actualidad. En Occidente, se trabaja el tema del aseguramiento de la calidad con departamentos creados a tal efecto, mientras que en Japón la calidad toma una orientación más humana, extendiendo esta tarea a todo el personal de la empresa. Esta orientación se introduce en la empresa a lo largo de los años ochenta, dando lugar a lo que se conoce como **calidad total**.

Un aspecto fundamental de la gestión de la calidad, y con un gran impacto en la actividad logística de la empresa, es la determinación de los costes de calidad y no calidad y su origen. La identificación de estos costes determina el diseño de muchos procesos operativos de la logística y la producción.

Estos costes se clasifican en **costes evitables**, que son aquellos que se producen como consecuencia de errores o fallos producidos en la elaboración del producto o prestación del servicio y que pueden deberse a fallos internos o externos. El segundo grupo de costes son los **costes inevitables**, que son aquellos sobre los que la dirección tiene un control directo, sobre todo los costes de inspección y los costes de prevención.

En base a estos conceptos, la empresa emprende la tarea de la planificación de la calidad, proceso por el cual se establecen los objetivos de calidad de la empresa, desarrollando los medios necesarios para conseguirlos. Es la actividad que trata de determinar las necesidades de los clientes y desarrollar los productos o servicios que pueden satisfacerlas.

Una de las técnicas utilizadas para esta planificación es el llamado despliegue de la función de calidad (QDF). El QDF utiliza equipos interfuncionales de marketing, ingeniería de diseño y producción.

Para la planificación, en primer lugar, se identifican las necesidades y los deseos de los clientes y, posteriormente, se traducen en las especificaciones del producto o servicio.

Una de las herramientas utilizadas en el despliegue de la función de calidad es la llamada casa de la calidad. Por medio de esta herramienta, se definen las relaciones entre los deseos del consumidor y las características del producto o servicio.

QDF

Del inglés, *quality function deployment*.

El control de calidad se fundamenta en la evaluación de los resultados que se han obtenido, comparando estos resultados con los objetivos planteados y actuando en caso de diferencia. Se trata, en definitiva, de que la empresa pueda tomar las medidas oportunas para garantizar la obtención de los resultados esperados.

Una manera de llevar a cabo el control de calidad dirigido a esta actuación preventiva es el llamado **control estadístico del proceso**, el cual persigue reducir las variaciones estadísticas de determinadas variables de los factores de producción que inciden en la dispersión de la calidad final del producto o servicio. En suma, se trata de controlar las causas de los fallos de calidad para que estos no se produzcan.

Para poder llevar a cabo estas actuaciones de calidad existen una serie de herramientas de calidad que permiten recoger datos y analizarlos, buscando las causas de los problemas de calidad, así como los resultados de las actuaciones.

La globalización de los mercados, los rápidos avances tecnológicos y los cambios de las necesidades de los clientes hicieron surgir, a escala internacional, un gran interés en referencia a la normalización. En este sentido, el Organismo Internacional de Normalización (ISO) publicó en 1987 las normas ISO 9000 de aseguramiento de la calidad.

Una muy buena herramienta para implantar un sistema de gestión de la calidad total, y saber si este sistema es excelente, es la utilización de un modelo de calidad, como el **Modelo Europeo de Excelencia Empresarial**.

Un **modelo de gestión de la calidad** es el conjunto de criterios agrupados que permiten estructurar un plan de calidad total en una empresa.

Los modelos de gestión de calidad permiten a las empresas comparar la gestión realizada con un comportamiento que se entiende como excelente, autoevaluando los resultados de sus actividades. En este sentido, en 1988, catorce empresas europeas líderes de diferentes sectores crearon la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (EFQM). Hoy en día, esta organización cuenta con más de setecientas organizaciones de todos los tamaños y sectores procedentes de casi todos los países europeos.

ISO

Del inglés, *International Standardization Organization*.

Gestión de la calidad

Viendo los importantes beneficios que ofrece una buena gestión de la calidad, una de las grandes preocupaciones actuales de las empresas es saber si esta gestión se está llevando a cabo correctamente en su organización.

Objetivos

1. Comprender cómo el proceso de globalización lleva a la logística integral, es decir, un proceso que empieza y acaba en el cliente e integra todas las funciones y pasos para satisfacer sus necesidades de manera rápida y eficaz.
2. Entender los procesos de gestión de la cadena de aprovisionamiento (SCM) como fuente de ventaja competitiva para las empresas.
3. Analizar de manera general la subcontratación en la actividad logística de la empresa.
4. Conocer las distintas herramientas Lean, los conceptos que las sustentan y saber cómo, cuándo y dónde aplicar estas herramientas en los procesos logísticos.
5. Capacitar y motivar a los profesionales a implantar Lean allá donde trabajen, entendiendo sus ventajas, sus limitaciones, por dónde y cómo empezar.
6. Estudiar los conceptos básicos de la logística internacional.
7. Comprender las nuevas formas organizativas y estratégicas de la actividad empresarial y su impacto en la actividad logística.

Contenidos

Módulo didáctico 1

Supply Chain Management

José López Parada

1. Introducción al Supply Chain Management
2. El diseño del producto para la Supply Chain
3. Variables críticas en la integración de la cadena de suministro
4. La utilización de los Sistemas de Información
5. El rendimiento de la Cadena de Suministro

Módulo didáctico 2

La subcontratación logística

Laura Guitart Tarrés y Ana Núñez Carballosa

1. Concepto de subcontratación
2. De la subcontratación táctica o tradicional a la subcontratación estratégica
3. La subcontratación logística