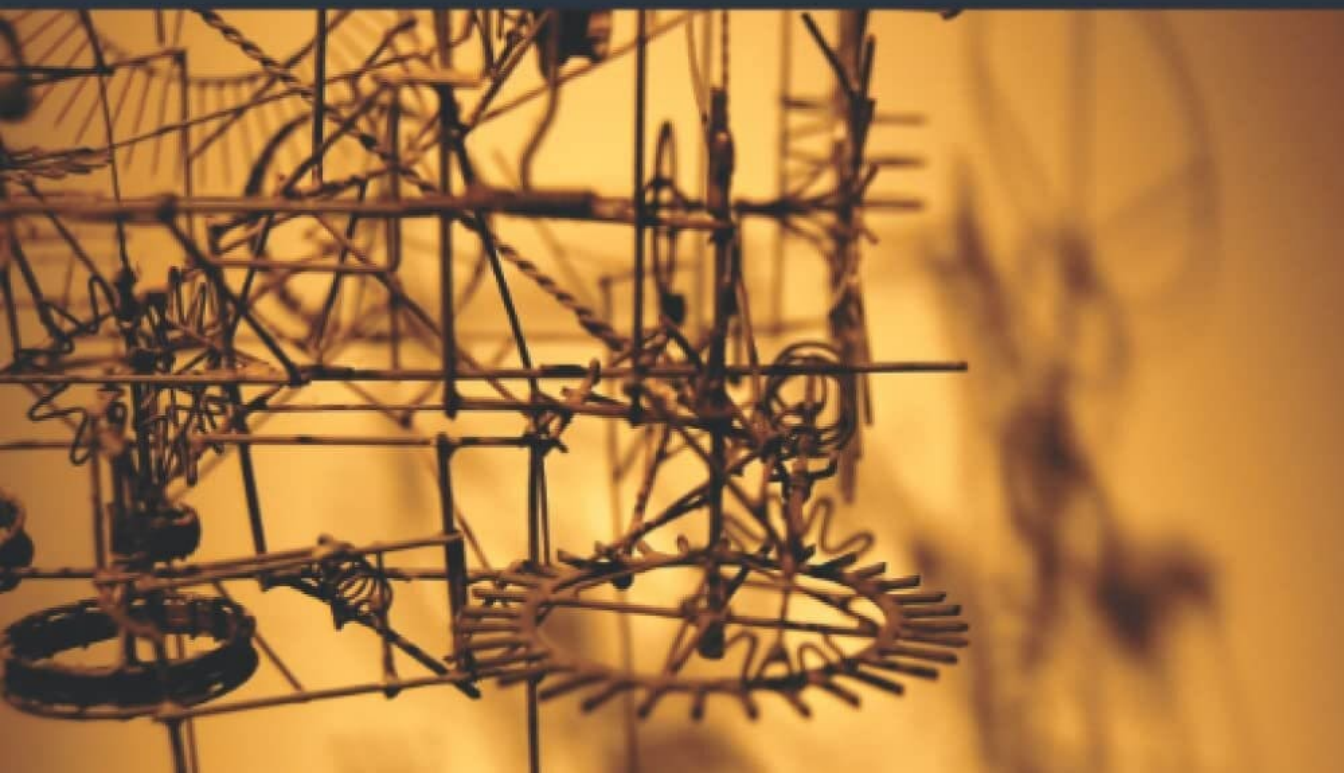


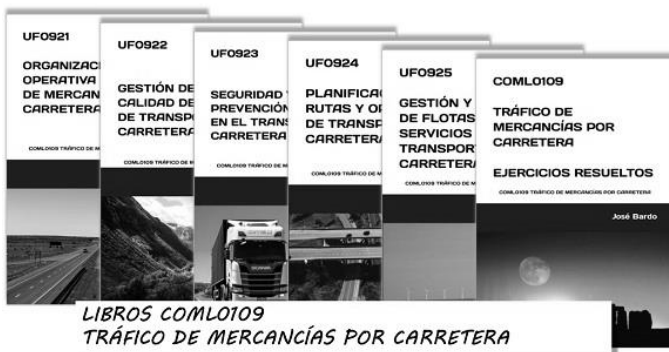
MF1005

OPTIMIZACIÓN DE LA CADENA LOGÍSTICA

COMLO209 COMLO210 COMLO309

José Bardo





Más información www.jblogistica.es

MF1005

OPTIMIZACIÓN DE LA CADENA LOGÍSTICA

COML0209 ORGANIZACIÓN DEL TRANSPORTE Y LA DISTRIBUCIÓN

COML0210 GESTIÓN Y CONTROL DEL APROVISIONAMIENTO

COML0309 ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE ALMACENES

José Bardo

COML0309 ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE ALMACENES

Competencia General: Organizar y controlar las operaciones y flujos de mercancías del almacén, de acuerdo con los procedimientos establecidos y normativa vigente, y asegurando la calidad y optimización de la red de almacenes y/o cadena logística.

Entorno Profesional: Desarrolla sus funciones por cuenta propia y ajena, organizando y gestionando el almacén o servicio de almacenaje en empresas de cualquier sector que dispongan de almacén y/o departamento logístico, asegurando el nivel y calidad de la gestión del almacén dentro de la cadena logística.

Sectores Productivos: En todos los sectores productivos, privados y públicos, y en concreto en actividades auxiliares al transporte de almacenaje-distribución y operadores logísticos. Asimismo, en el sector del comercio en los almacenes de empresas mayoristas, centrales de compras de grandes y medias superficies, depósitos y almacenes intermedios, así como pequeños almacenes de puntos de venta en grandes y medianas superficies.

Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:

3522.1032 Técnico en gestión de stocks y almacén

4121.1056 Empleado administrativo de los servicios de almacenamiento y recepción

4121.1023 Almaceneros de empresas de transportes, Jefe de almacén Técnico en logística de almacenes, Gestor de almacén, Responsable de recepción de mercancías, Responsable de expedición de mercancías

La estructura del Certificado de Profesionalidad COML0309 es la siguiente:

MF1014_3: Organización de almacenes (140 horas)

UF0926: Diseño y organización del almacén (80 horas)

UF0927: Gestión del equipo de trabajo del almacén (30 horas)

UF0928 (Transversal) Seguridad y prevención de riesgos en el almacén (30 horas)

MF1015_2: Gestión de las operaciones de almacenaje. (110 horas)

UF0929: Gestión de pedidos y stock (80 horas)

UF0928: (Transversal) Seguridad y prevención de riesgos en el almacén (30 horas)

MF1005_3: (Transversal) Optimización de la cadena logística. (90 horas)

MP0193: Módulo de prácticas profesionales no laborales de organización y gestión de almacenes (80 horas)

COML0209 ORGANIZACIÓN DEL TRANSPORTE Y LA DISTRIBUCIÓN

Competencia General: Organizar y controlar las operaciones de transporte de mercancías para optimizar el proceso logístico de acuerdo con las especificaciones establecidas, plazo y coste, garantizando la integridad y seguimiento de las mercancías durante el proceso, cumpliendo la normativa vigente de transporte y utilizando, en caso necesario, la lengua inglesa.

Ámbito profesional: Desarrolla sus funciones por cuenta propia y ajena en empresas de cualquier sector, organizando operaciones de transporte capilar y/o larga distancia favoreciendo la optimización de la cadena logística dentro del departamento logístico o de tráfico.

Sectores productivos: En todos los sectores productivos, públicos y privados, organizando el reparto y/o transporte de mercancías y, en concreto, en el sector del transporte, en agencias, empresas transitorias, almacenistas-distribuidores y operadores logísticos. Dentro del sector público en organismos y organizaciones que realicen actividades de logística y distribución de mercancías o productos.

Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:

- 1315.1074 Jefes/as de tráfico en empresa de transporte, en general
- 1315.1074 Jefes/as de tráfico en actividades de transporte combinado terrestre / marítimo / aéreo
- 4123.1023 Agentes de transportes, en general.
- 4123.1023 Agentes de planificación de transporte
- 4123.1041 Empleados/as administrativos/as de los servicios de transporte en general
- Técnicos/as en logística del transporte

La estructura del Certificado de Profesionalidad COML0209 es la siguiente:

MF1012_3: Distribución capilar (70 horas)

MF1013_3: Transporte de larga distancia (90 horas)

MF1005_3: (Transversal) Optimización de la cadena logística (90 horas)

MF1006_2: Inglés profesional para logística y transporte internacional (90 horas)

MP0192: Módulo de prácticas profesionales no laborales de organización y gestión de almacenes (80 horas)

COML0210 GESTIÓN Y CONTROL DEL APROVISIONAMIENTO

Competencia General: Preparar y controlar el plan de aprovisionamiento de materiales/mercancías de sistemas de producción y distribución en la cantidad, calidad, lugar y momento justo, realizando la programación del aprovisionamiento, el control de los flujos de producción/distribución y colaborando en la optimización y calidad de la cadena logística, utilizando, en caso necesario, la lengua inglesa.

Entorno Profesional: Desarrolla sus funciones, por cuenta ajena, en empresas de cualquier sector colaborando en las actividades de aprovisionamiento, optimizando recursos, costes y plazos de entrega dentro del departamento de producción, compras y/o logístico.

Sectores productivos: En todos los sectores productivos, públicos y privados, en el departamento de producción, aprovisionamiento, almacén y/o logístico teniendo un marcado carácter transectorial.

Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:

3522.1014 Agentes de compras
Aprovisionador/a logístico.
Técnico/a de aprovisionamiento.
Jefe/a de aprovisionamiento.
Técnico/a en logística del aprovisionamiento

La estructura del Certificado de Profesionalidad COML0210 es la siguiente:

MF1003_3: Planificación del aprovisionamiento (110 horas).

- **UF0475: Planificación y gestión de la demanda (70 horas).**
- **UF0476: Gestión de inventarios (40 horas).**

MF1004_3: Gestión de proveedores (80 horas).

MF1005_3: (Transversal) Optimización de la cadena logística (90 horas).

MF1006_2: (Transversal) Inglés profesional para logística y transporte internacional (90 horas).

MP0333: Módulo de prácticas profesionales no laborales de gestión y control del aprovisionamiento (80 horas).

PRESENTACIÓN DEL LIBRO

MF1005

En este libro se estudia la **Cadena Logística**, también llamada Cadena de Suministro o Supply Chain. En primer lugar, en el **Capítulo 1**, la evolución de la función logística como respuesta a un mercado cada vez más exigente hasta convertirse en lo que hoy se llama Cadena de Suministro. Dentro de ella se estudian los distintos flujos de materiales, información y valor. Y también se explica su principal inconveniente que es llamado y temido “Efecto Látigo”.

Todos los materiales sobrantes, productos que han llegado al final de su vida útil, devoluciones y todo material que no pueda seguir el flujo de la Cadena de Suministro por cualquier motivo, no se pueden desechar sin más. El **Capítulo 2** sobre **Logística Inversa** muestra cómo pueden aprovecharse y sacar un rendimiento de ellos o, si no pueden aprovecharse, cómo deshacerse de ellos de una manera amigable con el Medioambiente.

El **Capítulo 3** muestra cómo aplicar la **Contabilidad Analítica**, la Contabilidad de Costes a la Cadena de Suministro. Define los distintos tipos de Coste y diferentes métodos de asignación, acompañada por numerosos casos prácticos que permitan aprender la aplicación práctica de todo ello.

Se entiende por **Distribución** el movimiento de materiales desde su fabricación hasta el cliente final o minorista. Este proceso puede ser muy simple cuando el fabricante envía sus productos directamente al cliente, o puede ser muy complejo cuando el producto pasa por distintas etapas hasta que llega al cliente. En el **Capítulo 4** se estudian las Redes de Distribución. En la primera parte los distintos modelos existentes y las ventajas y desventajas de su externalización. La segunda parte estudia los Costes relacionados con la Distribución con especial énfasis en los Costes de Almacén y Costes de Transporte, donde se estudia el programa ACOTRAM. Finalmente, y como añadido, se estudian las herramientas para la optimización de la Distribución.

En el **Capítulo 5** se estudian las **Incidencias** más frecuentes y la forma de prevenirlas y tratarlas, se describen los **KPI** y su significado en las distintas etapas de la Cadena de Suministro y se estudian los sistemas de ayuda asociados a las nuevas tecnologías como los ITS, TMS, ATMS, SAE. Estos sistemas se utilizan con frecuencia y son prácticamente imprescindibles en el día a día y su uso irá a más.

En el **Capítulo 6** se estudian los sistemas de información dentro de la empresa, básicamente el **ERP** y sus módulos. Para terminar, un pequeño **Glosario** de términos muy utilizados en logística.

Los contenidos del libro corresponden con los del Módulo **MF1005 OPTIMIZACIÓN DE LA CADENA LOGÍSTICA**, módulo transversal de varios Certificados de Profesionalidad como COML0309 ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE ALMACENES, COML0209 ORGANIZACIÓN DEL TRANSPORTE Y LA DISTRIBUCIÓN, COML0210 GESTIÓN Y CONTROL DEL APROVISIONAMIENTO.

CONTENIDO MF1005

OPTIMIZACIÓN DE LA

CADENA LOGÍSTICA

1- FASES Y OPERACIONES EN LA CADENA LOGÍSTICA

1.1- La cadena de suministro: fases y actividades asociadas

- 1.1.1- Actores: proveedores, empresa, clientes, empresas de transporte, almacenes en tránsito, centrales de compra y distribución
- 1.1.2- Relaciones y sinergias
- 1.1.3- Elementos organizativos, materiales, tecnológicos e informáticos

1.2- Flujos en la cadena de suministro: flujo físico de materiales y flujo de información. Características de los mismos. Cómo se articulan. Ejemplo concreto de un proceso de aprovisionamiento desde que se lanza la orden de pedido hasta su recepción en almacén

1.3- El flujo de información: en tiempo real, fiable, seguro, fácil de interpretar y manejar

1.4- Flujo de materiales: seguro, eficaz y con calidad. Diagrama de flujos interconexiónados

1.5- Cadena logística: objetivos. Cómo lograrlos. Integración de actores y sinergias a conseguir

- 1.5.1- Ventajas de la integración logística frente a tratamientos aislados
- 1.5.2- El lead-time y su control
- 1.5.3- La cadena de valor añadido
- 1.5.4- El servicio al cliente

1.6- Logística y calidad

- 1.6.1- Factores y puntos críticos en el proceso logístico desde el punto de vista de la calidad
- 1.6.2- Medición de la no-calidad logística
- 1.6.3- Calidad preventiva
- 1.6.4- Medición del costo de la no calidad

1.7- Gestión de la cadena logística

- 1.7.1- Aprovechamiento y compras
- 1.7.2- Producción, almacenaje y distribución
- 1.7.3- Las mejores prácticas
- 1.7.4- Conexión y sinergias a establecer con clientes y proveedores

1.8- El flujo de información

- 1.8.1- Elementos que contiene
- 1.8.2- Trazabilidad
- 1.8.3- Tecnología e informática de apoyo. Información al cliente

2- LOGÍSTICA INVERSA

2.1- Devoluciones y logística inversa

- 2.1.1- Medio ambiente y logística inversa
- 2.1.2- Alternativas posibles en la recuperación de productos
- 2.1.3- Modificación de los patrones logísticos tradicionales

2.2- Posibles límites a la logística inversa

- 2.2.1- Diseño para el reciclaje
- 2.2.2- Logística inversa del envase y el embalaje
- 2.2.3- Pools de paletas y KLT's
- 2.2.4- Las 3 R: reutilización, reciclaje, reducción

2.3- Causas de la aparición de la logística inversa

- 2.3.1- El ciclo de vida de los productos, la obsolescencia y la logística inversa
- 2.3.2- La logística inversa como fuente de negocio
- 2.3.3- Puntos críticos en la logística inversa
- 2.3.4- Ventajas de incorporar los procesos de logística inversa en la logística directa

2.4- Política de devolución de productos

- 2.4.1- El consumo: estacionalidad, variación de la demanda, caducidad del producto, gestión de stock y su correlación con la logística inversa
- 2.4.2- Acuerdos con los clientes y proveedores para devoluciones y retornos

2.5- Logística inversa y legislación

- 2.5.1- Envases y residuos
- 2.5.2- Pilas y baterías
- 2.5.3- Vehículos fuera de uso (VFU)
- 2.5.4- Residuos de aparatos electrónicos y eléctricos
- 2.5.5- Aceites y vertidos industriales líquidos

3- OPTIMIZACIÓN Y COSTOS LOGÍSTICOS

3.1- Características del costo logístico: variabilidad

- 3.1.1- Componentes del costo logístico; stock, almacenaje, picking, envase y embalaje, transporte
- 3.1.2- Costos directos e indirectos
- 3.1.3- Cadena de suministro y costos logísticos asociados
- 3.1.4- El «despilfarro»

3.2- Sistema tradicional y sistema ABC de costos

- 3.2.1- El costo logístico de oportunidad
- 3.2.2- Costos totales y costos unitarios
- 3.2.3- Costos medios y costos individualizados a nivel de producto y de cliente
- 3.2.4- Utilidad y forma de cálculo
- 3.2.5- Estrategias operativas que se deducen de los costos individuales

3.3- Medición del costo logístico y su impacto en la cuenta de resultados. Costos totales, costos unitarios y costos porcentuales

3.4- Estrategia y costos logísticos

- 3.4.1- Principios básicos al diseñar una estrategia de costos
- 3.4.2- Urgencias e imprevistos: como detectarlos, analizarlos y minimizar su impacto
- 3.4.3- Puntos críticos de la cadena logística donde pueden producirse imprevistos y desviaciones

3.5- Medidas para optimizar el costo logístico en las diversas áreas: stock, almacenaje, picking, transporte

3.6- Cuadro de control de costos. Pirámide de información del costo logístico

3.7- Ejemplo práctico de cálculo del costo logístico en una operación de comercialización, teniendo en cuenta el costo de compra, los costos de stock, almacenaje y manipulación, el costo de transporte de distribución y los costos administrativos e indirectos

4- REDES DE DISTRIBUCIÓN

4.1- Diferentes modelos de redes de distribución

- 4.1.1- Directa desde fábrica a cliente
- 4.1.2- Directa a través de un almacén regulador
- 4.1.3- Distribución escalonada
- 4.1.4- Outsourcing en la distribución

4.2- Cálculo del costo logístico de distribución en los diferentes modelos

- 4.2.1- Costo financiero del costo
- 4.2.2- Costo de almacenaje
- 4.2.3- Costo de preparación de pedidos
- 4.2.4- Costo de transporte tanto de larga distancia como de reparto final
- 4.2.5- El costo del Outsourcing

5- GESTIÓN DE IMPREVISTOS E INCIDENCIAS EN LA CADENA LOGÍSTICA

5.1- Incidencias, imprevistos y errores humanos en el proceso de distribución

5.2- Puntos críticos del proceso. Importancia cualitativa y monetaria de las mismas

5.3- Análisis de determinados procesos críticos

- 5.3.1- Carga y descarga de mercancía
- 5.3.2- Transporte y entrega
- 5.3.3- Incidencias más frecuentes
- 5.3.4- Estrategias de detección, seguimiento y corrección
- 5.3.5- Indicadores de gestión (KPI)

5.4- Seguimiento y localización física de la mercancía en el proceso de distribución

5.5- Sistemas informáticos y tecnología aplicada: GPS, satélite, radiofrecuencia

5.6- Acceso del cliente a la información

5.7- Determinación de responsabilidades en una incidencia

- 5.7.1- Detección del punto físico y momento temporal en que se produce (fase del proceso logístico)
- 5.7.2- Solución
- 5.7.3- Actitud preactiva ante incidencias por parte de los actores de la cadena de suministro

5.8- En diversos supuestos prácticos, cómo actuar en una incidencia

- 5.8.1- Actuaciones diferentes según el tipo y el momento de la misma: en el control de recepción, en la manipulación, en la preparación de pedidos, en el transporte
- 5.8.2- A quiénes se debe informar y contenido de la información
- 5.8.3- Propuesta de actuación correctora el caso actual y cara al futuro

5.9- Incidencias y su tratamiento informático. Sistema de documentación: grabación de datos, información mínima, clasificación según tipos, seguimiento y solución dada a la misma, costo real o estimado, cliente afectado o proveedor involucrado, punto de la cadena en que se produjo

6- INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN Y CADENA DE SUMINISTRO

6.1- Tecnología y sistemas de información en logística

6.2- La pirámide de información

6.3- Ventajas y posibles inconvenientes: costo y complejidad del sistema

6.4- La comunicación formal e informal

6.4.1- Comunicación oral y comunicación en soporte comprobable

6.4.2- Metodología en la generación y transmisión de la información

6.5- Sistemas de utilización tradicional y de vanguardia: la informática, satélites, GPS, EDI, transmisión de ficheros, e-mail, teléfono, fax. Características. Pros y contras de los diferentes sistemas

6.6- Información habitual en el almacén

6.6.1- Picking list, parking list, reports de actividad e incidencias

6.6.2- Pedidos de clientes y pedidos a proveedores

6.6.3- Información sobre flujos internos y flujos con terceros (entradas y salidas al y del almacén)

6.6.4- Documentos de transporte nacional, de exportación y de importación

6.7- Terminología y simbología utilizadas en la gestión del almacén.

Historia de la Logística

La logística no ha sido siempre así. La Logística siempre ha existido y buena prueba de ello son las grandes obras de la humanidad como las pirámides de Egipto o las construcciones Romanas.

La palabra logística proviene del griego "logistikos", utilizado con distintos significados similares: "diestro en el cálculo", "saber calcular", "hacer algo lógico".

La historia de la logística podemos dividirla en cuatro etapas: Logística Antigua, Logística Media, Logística de Vapor y Logística Moderna.

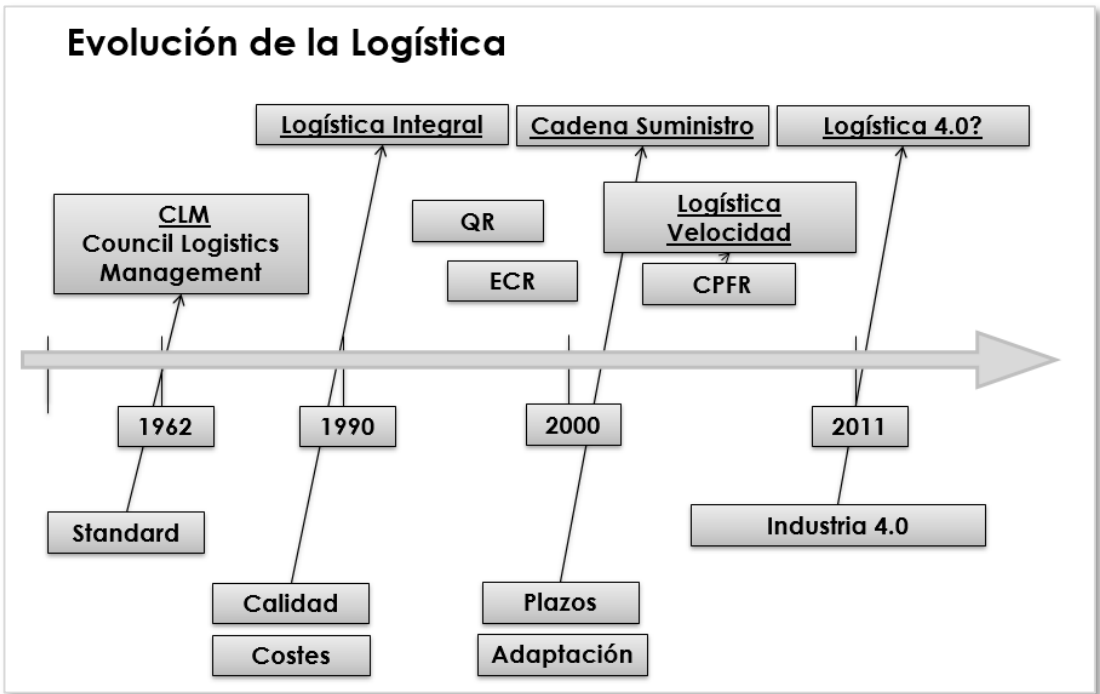
La **Logística Antigua** estaba basada en el esfuerzo muscular humano y/o animal. En sus primeras etapas tanto el transporte del mamut a la cueva como el transporte de pesadas piedras para las construcciones debía hacerse con medios un tanto limitados y enormes dosis de ingenio. De esta época podemos destacar la *Rueda* como gran invento que poco a poco se convirtió en elemento indispensable.

La **Logística Media** se basaba en el desarrollo del transporte marítimo que supuso un enorme peso de este tipo de logística durante siglos. Podemos destacar el *Barril* como ingeniosísimo elemento: permitía tanto el almacenamiento de su contenido ya sea sólido o líquido, era más o menos estable en posición vertical, lo que permitía su transporte a largas distancias y además permitía su manipulación tumbándolo y haciéndole rodar (ingenioso sistema equivalente al trabajo de las carretillas elevadoras actuales).

La **Logística de Vapor** se basaba en el invento de la máquina de Vapor. En el siglo XIX la máquina de vapor y su aplicación al ferrocarril supuso un enorme avance en la logística Terrestre.

Por último, la **Logística Moderna** surge en el siglo XX debido a los grandes conflictos militares que supusieron enormes avances tanto en la logística Marítima como Terrestre y el nacimiento de la logística Aérea.

Es este último periodo el que ha dado lugar a la logística moderna. Se puede representar con un esquema como el de la página siguiente.

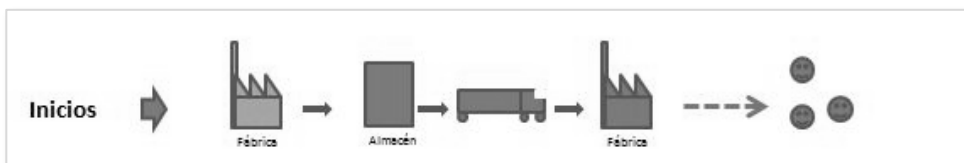


El Año 1962 se puede considerar el del nacimiento de la función logística con su nombre actual con la aparición del **CLM** (Council Logistics Management) Organización profesional de Gerentes de Logística, Docentes y Profesionales.

A partir de entonces, la logística como herramienta que es, sufre un intenso proceso de renovación y de innovación desde los años 80. Este proceso tiene mucho que ver con el desarrollo de la competitividad en el mercado al que va dirigida. A su vez, este aumento de la competitividad tiene también mucho que ver con el desarrollo de nuevas tecnologías sobre todo en lo que respecta a la comunicación.

En esta adaptación, la Empresa ha tenido que ir respondiendo a los distintos retos que planteaba el mercado y la Logística, como herramienta importantísima para la Empresa, también.

En los años 80 el mercado requería Calidad y las Empresas respondieron certificando sus sistemas de gestión con normativas tipo ISO que aseguraban que cumplían con una serie de procedimientos y sus productos con unas especificaciones. A su vez la función Logística también tenía que cumplir esas Normativas.



Posteriormente **en los años 90 el mercado requería, además, costes.** La competitividad aumentaba. El consumidor quería productos de calidad y a un buen precio. Las empresas respondieron reorganizando, en muchos casos además informatizando, y simplificando sus procesos para conseguir el mínimo coste posible.

En esta reorganización la Logística aumenta su peso específico en las Operaciones de la Empresa. Ya no sólo consiste en camiones, pallets y estanterías –imagen que en muchos casos aún queda en la cabeza-, comienza a organizar todo el flujo de materiales: llegada o Aprovisionamiento, flujo interno, Planificación de Fábrica en su caso, Almacenamiento, Expedición.

Esta transformación o nueva imagen o nuevas funciones se llamó en muchos casos **Logística Integral.**



Aún así a las empresas les resultaba difícil poder cumplir lo que el mercado requería y empezaron a coordinarse para hacerlo.

Aproximadamente en 1992 se crea en EEUU un grupo de trabajo integrado por los principales Fabricantes del Sector Alimentación (14 asociaciones de Industriales) con el objetivo de mejorar el servicio al consumidor.

Contrata a la Consultoría Kurt Salmon que ya había Implantado el sistema QR (Quick Response) en el sector textil.

Este grupo toma el nombre **ECR** (Efficient Consumer Response) que probablemente fue el **precursor de lo que hoy se conoce como Cadena de Suministro o Supply Chain** y se puede definir como un conjunto o red de empresas con un fin común: Satisfacer a unos consumidores cada vez más exigentes.

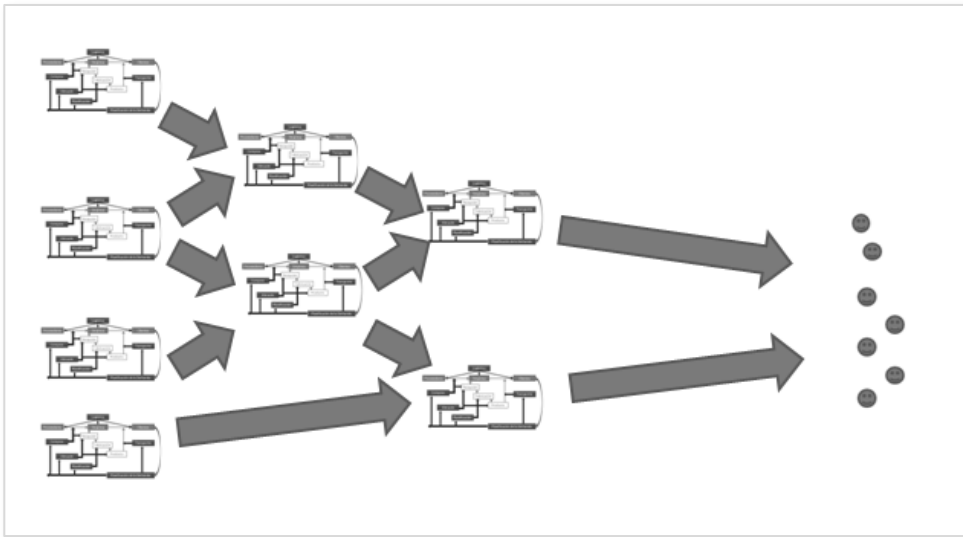
Las mejoras no tardaron en llegar: en 1995 aparece **CPFR** (Collaborative Planning Forecasting and Replenishment) o bien, Planeación, Pronóstico y Reabastecimiento Colaborativo. Iniciativa entre Wal-Mart y varios proveedores tecnológicos para definir un software de previsiones más sencillo en el almacén.

El primer piloto CPFR se realizó sobre el fabricante Warner Lambert (producto Listerine) y Wal-Mart. A pesar de que tan sólo se aplicó sobre una planta de producción los resultados fueron tan espectaculares que en 1998 se publicaron las primeras directrices y aparecieron los primeros comités de desarrollo.

El tremendo desarrollo tecnológico de los últimos tiempos, que ha dado lugar a la denominación Industria 4.0, unido a la tremenda capacidad de la Logística para adaptar esos desarrollos en su beneficio, no sabemos dónde nos puede llevar. Probablemente a una nueva Logística. Algunos autores ya hablan de Logística 4.0.

Cadena de Suministro

La **Cadena de Suministro** tiene un objetivo ambicioso como es el flujo de los materiales desde sus materias primas hasta el consumidor final. Este flujo se puede esquematizar relacionando unas funciones logísticas con otras para llegar desde las Materias Primas hasta el Consumidor final:



Se suele confundir Logística con Cadena de Suministro.

Por Cadena de Suministro (Supply Chain) se entiende la compleja serie de procesos de intercambio o flujo de materiales y de información que se establece tanto dentro de cada organización o empresa como fuera de ella, con sus respectivos proveedores y clientes con el objetivo final de satisfacer las demandas de los consumidores.

En una Cadena de Suministros va estar presente la logística, ya que una Cadena de Suministros tiene como objetivo: Suministrar los materiales necesarios en cantidad necesaria, calidad y tiempo requeridos al costo más bajo posible, lo cual será traducido al mejor servicio al cliente.

La autoridad más importante en la materia a nivel mundial: *Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP)* realiza una diferenciación al respecto y afirma que la **logística implica el planteamiento**, al mismo tiempo que el control de todas las actividades relacionadas con el suministro, fabricación y distribución de los bienes y servicios de una empresa; por el contrario, la **cadena de suministro es la que eslabona a todas las compañías** (proveedores de bienes y servicios y clientes), desde la adquisición de materias primas hasta la entrega del producto terminado al consumidor final.

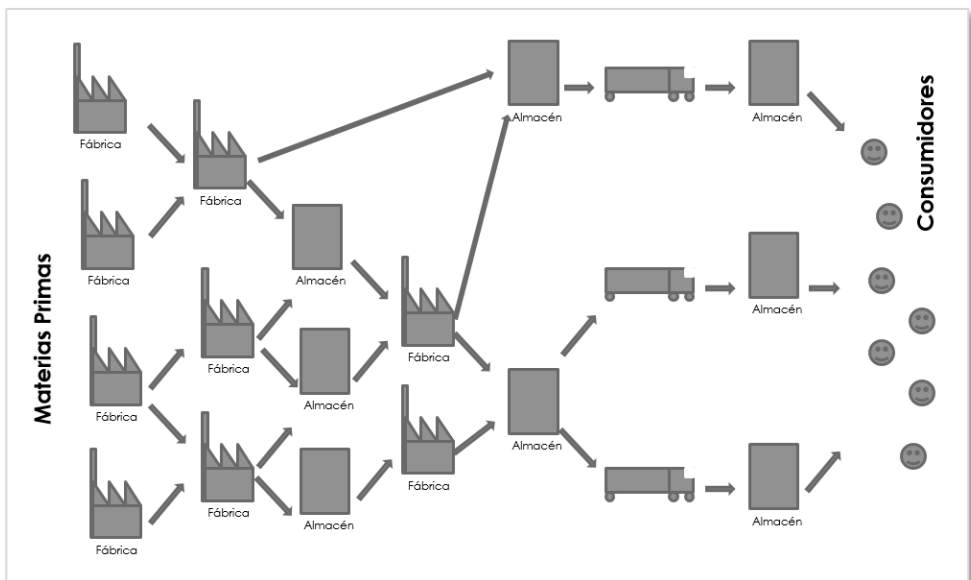
Stock y Lambert (2001) definen la cadena de suministro como **“la integración de las funciones principales del negocio desde el usuario final a través de proveedores originales que ofrecen productos, servicios e información que agregan valor para los clientes y otros interesados (stakeholders)”**.

José Ramón Vilana (2011) La cadena de suministro o "Supply Chain" (SC) abarca todas las actividades asociadas con el flujo y transformación de bienes e información asociada desde la fase de materias primas hasta el usuario final. Es esencialmente un conjunto de proveedores y clientes conectados; donde cada cliente es a su vez proveedor de la siguiente organización "aguas abajo" hasta que el producto terminado alcanza al usuario final.

El término "Cadena de Suministro" también conocido como "Cadena de Abasto" entró en el dominio público cuando Keith Oliver, un consultor en Booz Allen Hamilton, lo uso en una entrevista para el Financial Times en 1982. Tomó tiempo para afianzarse y quedarse en el léxico de negocios, pero a mediados de los 90 empezaron a aparecer una gran cantidad de publicaciones sobre el tema y se convirtió en un término habitual.

La importancia y trascendencia que tienen las Cadenas de Suministro en el entorno actual de negocios se ha vuelto fundamental: la competencia en el mundo moderno ya no es entre productos, sino entre Cadenas de Suministro. Se ha comprobado que las empresas que destacan en ventas son las que le han apostado a mejorar su cadena de suministro.

El tiempo para fabricar un producto depende en gran medida de la cadena de suministro de materias primas, de elementos de ensamblaje o de piezas sueltas en todos los niveles de la cadena de producción. Por tanto, el término "cadena de suministro", hace referencia a TODOS los eslabones de esa cadena (compras, suministro, gestión de existencias, transporte, mantenimiento, etc.). Se representa a veces con esquemas como el siguiente:



ÍNDICE

COML0309 ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE ALMACENES	9
COML0209 ORGANIZACIÓN DEL TRANSPORTE Y LA DISTRIBUCIÓN.....	11
COML0210 GESTIÓN Y CONTROL DEL APROVISIONAMIENTO.....	13
PRESENTACIÓN DEL LIBRO MF1005.....	15
CONTENIDO MF1005 OPTIMIZACIÓN DE LA CADENA LOGÍSTICA	17
1-FASES Y OPERACIONES EN LA CADENA LOGÍSTICA	23
CONTENIDO.....	23
1.1- La cadena de suministro: fases y actividades asociadas	25
Logística.....	25
Historia de la Logística	27
Cadena de Suministro	30
Fases de la Cadena de Suministro	32
1.1.1- Actores: proveedores, empresa, clientes, empresas de transporte, almacenes en tránsito, centrales de compra y distribución.....	33
1.1.2- Relaciones y sinergias.....	34
1.1.3- Elementos organizativos, materiales, tecnológicos e informáticos.....	34
1.2- Flujos en la cadena de suministro: flujo físico de materiales y flujo de información. Características de los mismos. Cómo se articulan. Ejemplo concreto de un proceso de aprovisionamiento desde que se lanza la orden de pedido hasta su recepción en almacén.....	35
1.3- El flujo de información: en tiempo real, fiable, seguro, fácil de interpretar y manejar.....	37
1.4- Flujo de materiales: seguro, eficaz y con calidad. Diagrama de flujos interconexiónados.....	37
1.5- Cadena logística: objetivos. Cómo lograrlos. Integración de actores y sinergias a conseguir	38
1.5.1- Ventajas de la integración logística frente a tratamientos aislados.....	38
1.5.2- El lead-time y su control.....	38
1.5.3- La cadena de valor añadido.....	39

1.5.4- El servicio al cliente.....	40
Desventaja de la Cadena Efecto Látigo (Bullwhip Effect)	42
1.6- Logística y calidad.....	44
1.6.1- Factores y puntos críticos en el proceso logístico desde el punto de vista de la calidad.....	44
1.6.2- Medición de la no-calidad logística	44
1.6.3- Calidad preventiva	45
1.6.4- Medición del costo de la no calidad	46
1.7- Gestión de la cadena logística	47
1.7.1- Aprovisionamiento y compras.....	47
1.7.2- Producción, almacenaje y distribución.....	47
1.7.3- Las mejores prácticas.....	49
1.7.4- Conexión y sinergias a establecer con clientes y proveedores	51
1.8- El flujo de información	52
1.8.1- Elementos que contiene	53
1.8.2- Trazabilidad.....	54
1.8.3- Tecnología e informática de apoyo. Información al cliente	54
REPASO TEORÍA.....	55
EJERCICIOS	61
2-LOGÍSTICA INVERSA	62
CONTENIDO	62
2.1- Devoluciones y logística inversa	64
2.1.1- Medio ambiente y logística inversa	66
2.1.2- Alternativas posibles en la recuperación de productos	66
2.1.3- Modificación de los patrones logísticos tradicionales	67
2.2- Posibles límites a la logística inversa.....	68
2.2.1- Diseño para el reciclaje.....	68
2.2.2- Logística inversa del envase y el embalaje	69
2.2.3- Pools de paletas y KLT's	69
Pool de Pallets	69
KLT (Kleinladungsträger -Pequeño Almacenamiento y Transporte)	71
2.2.4- Las 3 R: reutilización, reciclaje, reducción	73
2.3- Causas de la aparición de la logística inversa.....	74
2.3.1- El ciclo de vida de los productos, la obsolescencia y la logística inversa	74
El Ciclo de Vida de un producto.....	74

Obsolescencia	76
2.3.2- La logística inversa como fuente de negocio.....	77
2.3.3- Puntos críticos en la logística inversa	82
2.3.4- Ventajas de incorporar los procesos de logística inversa en la logística directa	82
2.4- Política de devolución de productos	83
2.4.1- El consumo: estacionalidad, variación de la demanda, caducidad del producto, gestión de stock y su correlación con la logística inversa.....	84
2.4.2- Acuerdos con los clientes y proveedores para devoluciones y retornos	85
2.5- Logística inversa y legislación	86
2.5.1- Envases y residuos	86
2.5.2- Pilas y baterías	92
2.5.3- Vehículos fuera de uso (VFU).....	92
2.5.4- Residuos de aparatos electrónicos y eléctricos.....	92
2.5.5- Aceites y vertidos industriales líquidos.....	93
Libros	94
REPASO TEORÍA	96
3-OPTIMIZACIÓN Y COSTOS LOGÍSTICOS	102
CONTENIDO.....	102
INTRODUCCIÓN.....	104
CONTABILIDAD FINANCIERA Y ANALÍTICA.....	104
CONTROL PRESUPUESTARIO	105
3.1- Características del costo logístico: variabilidad	107
3.1.1- Componentes del costo logístico; stock, almacenaje, picking, envase y embalaje, transporte	107
Costes Aprovisionamiento	108
Costes de Almacenamiento	109
1- Coste de Espacio	109
2- Coste de Instalaciones	110
3- Costes de Manipulación y Gestión	111
4- Coste de Tenencia de Stock.....	112
5- Coste de Administración	112
6- Costes Ocultos.....	112
Costes de Transporte	113
Otras partidas de Coste	113
3.1.2- Costos directos e indirectos	115

3.1.3- Cadena de suministro y costos logísticos asociados	116
3.1.4- El «despilfarro».....	117
3.2- Sistema tradicional y sistema ABC de costos	119
3.2.1- El costo logístico de oportunidad	123
3.2.2- Costos totales y costos unitarios	123
3.2.3- Costos medios y costos individualizados a nivel de producto y de cliente	125
3.2.4- Utilidad y forma de cálculo	125
3.2.5- Estrategias operativas que se deducen de los costos individuales	126
3.3- Medición del costo logístico y su impacto en la cuenta de resultados. Costos totales, costos unitarios y costos porcentuales.....	128
3.4- Estrategia y costos logísticos	128
3.4.1- Principios básicos al diseñar una estrategia de costos	128
3.4.2- Urgencias e imprevistos: como detectarlos, analizarlos y minimizar su impacto.....	129
3.4.3- Puntos críticos de la cadena logística donde pueden producirse imprevistos y desviaciones.....	129
3.5- Medidas para optimizar el costo logístico en las diversas áreas: stock, almacenaje, picking, transporte	130
3.6- Cuadro de control de costos. Pirámide de información del costo logístico	131
3.7- Ejemplo práctico de cálculo del costo logístico en una operación de comercialización, teniendo en cuenta el costo de compra, los costos de stock, almacenaje y manipulación, el costo de transporte de distribución y los costos administrativos e indirectos	133
REPASO TEORÍA COSTES CADENA SUMINISTRO	135
EJERCICIOS	142
Ejemplo Presupuesto Bicismil	142
Ejemplo Presupuesto Motosmil.....	142
Ejemplo Coste Unitario Bicismil.....	142
Ejemplo Costes Directos e Indirectos Bicismil	142
Ejemplo Costes Fijos y Variables Bicismil.....	144
Ejercicios Asignación Costes	144
4-REDES DE DISTRIBUCIÓN	147
CONTENIDO	147
4.1- Diferentes modelos de redes de distribución	149
4.1.1- Directa desde fábrica a cliente.....	149
4.1.2- Directa a través de un almacén regulador.....	149
4.1.3- Distribución escalonada.....	150

4.1.4- Outsourcing en la distribución	152
4.2- Cálculo del costo logístico de distribución en los diferentes modelos	154
4.2.1- Costo financiero del costo	154
4.2.2- Costo de almacenaje	155
4.2.3- Costo de preparación de pedidos	157
4.2.4- Costo de transporte tanto de larga distancia como de reparto final	157
EJERCICIOS ACOTRAM	163
4.2.5- El costo del Outsourcing	164
Ejercicio Almil.....	164
OPTIMIZACIÓN DEL COSTE DE LA DISTRIBUCIÓN	165
EJERCICIOS SOLVER DISTRIBUCIÓN	172
1 O4-D4.....	172
2 O3-D5.....	172
3 O3-D14 Costes Manipulación y Transporte constantes.....	173
4 Cálculo Escenarios	174
5 O4-D9.....	175
6 Costes diferentes	176
REPASO TEORÍA	177
5-GESTIÓN DE IMPREVISTOS E INCIDENCIAS EN LA CADENA LOGÍSTICA.....	179
CONTENIDO.....	179
5.1- Incidencias, imprevistos y errores humanos en el proceso de distribución	181
5.2- Puntos críticos del proceso. Importancia cualitativa y monetaria de las mismas	182
5.3- Análisis de determinados procesos críticos.....	183
5.3.1- Carga y descarga de mercancía	183
5.3.2- Transporte y entrega	183
5.3.3- Incidencias más frecuentes	184
5.3.4- Estrategias de detección, seguimiento y corrección	184
5.3.5- Indicadores de gestión (KPI)	187
5.4- Seguimiento y localización física de la mercancía en el proceso de distribución	189
5.5- Sistemas informáticos y tecnología aplicada: GPS, satélite, radiofrecuencia..	192
5.6- Acceso del cliente a la información	195
5.7- Determinación de responsabilidades en una incidencia.....	195
5.7.1- Detección del punto físico y momento temporal en que se produce (fase del proceso logístico)	196

5.7.2- Solución	196
5.7.3- Actitud preactiva ante incidencias por parte de los actores de la cadena de suministro	196
5.8- En diversos supuestos prácticos, cómo actuar en una incidencia.....	197
5.8.1- Actuaciones diferentes según el tipo y el momento de la misma: en el control de recepción, en la manipulación, en la preparación de pedidos, en el transporte.....	197
5.8.2- A quiénes se debe informar y contenido de la información.....	197
5.8.3- Propuesta de actuación correctora el caso actual y cara al futuro.	197
Incidencia 1- Error documentación entrada	197
Incidencia 2- Material dañado en transporte de entrada	197
Incidencia 3- Material dañado en su manipulación en almacén.....	198
Incidencia 4- Error en la preparación de Pedidos	198
Incidencia 5- Daños en el Transporte (Salida)	199
5.9- Incidencias y su tratamiento informático. Sistema de documentación: grabación de datos, información mínima, clasificación según tipos, seguimiento y solución dada a la misma, costo real o estimado, cliente afectado o proveedor involucrado, punto de la cadena en que se produjo	200
REPASO TEORÍA INCIDENCIAS CADENA SUMINISTRO	201
6- INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN Y CADENA DE SUMINISTRO	210
CONTENIDO	210
6.1- Tecnología y sistemas de información en logística.....	212
6.2- La pirámide de información	213
6.3- Ventajas y posibles inconvenientes: costo y complejidad del sistema	214
6.4- La comunicación formal e informal	218
6.4.1- Comunicación oral y comunicación en soporte comprobable	218
6.4.2- Metodología en la generación y transmisión de la información	219
6.5- Sistemas de utilización tradicional y de vanguardia: la informática, satélites, GPS, EDI, transmisión de ficheros, e-mail, teléfono, fax. Características. Pros y contras de los diferentes sistemas	220
6.6- Información habitual en el almacén.....	221
6.6.1- Picking list, parking list, reports de actividad e incidencias	221
6.6.2- Pedidos de clientes y pedidos a proveedores.....	222
6.6.3- Información sobre flujos internos y flujos con terceros (entradas y salidas al y del almacén)	222
6.6.4- Documentos de transporte nacional, de exportación y de importación	222
6.7- Terminología y simbología utilizadas en la gestión del almacén.....	223
REPASO TEORÍA SISTEMAS INFORMACIÓN	237

ÍNDICE 242