

Tema 2. Sistemas de Información Empresarial.

2.1. Procesos y transacciones empresariales.

2.2. Sistemas ERP (Enterprise Resource Planning
o Gestión de Recursos Empresariales).

2.3. Sistemas CRM (Customer Resource Management
o Gestión de las Relaciones con los Clientes).

**2.4. Sistemas SCM (Supply Chain Management
o Gestión de la Cadena de Suministro).**



2.5. Negocio electrónico (e- Business).

Sistemas SCM (1) (http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros)

Cadena de Suministro (1)

Se puede definir la *cadena de suministro* o *cadena de abasto* (*Supply Chain*) como

la secuencia de eventos que cubren el ciclo de vida entero de un producto o servicio desde que es concebido hasta que es consumido (David Blanchard)

y está formada por todas aquellas partes involucradas de manera directa o indirecta en la satisfacción de la solicitud de un cliente.

La cadena de suministro incluye no solamente al fabricante y al proveedor, sino también a los transportistas, almacenistas, vendedores al detalle (o menudeo) e incluso a los mismos clientes. Dentro de una organización, como la del fabricante, abarca todas las funciones que participan en la recepción y el cumplimiento de una petición del cliente. Estas funciones incluyen, pero no están limitadas, al desarrollo de nuevos productos, la mercadotecnia, las operaciones, la distribución, las finanzas y el servicio al cliente.

Referencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros

Sistemas SCM (2) (http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros)

Cadena de Suministro (2)

La “cadena de suministro” no está limitada a empresas manufactureras, sino que se ha ampliado el significado del término para incluir tanto "productos tangibles" como "servicios intangibles" que llegan al consumidor y que requieren a su vez insumos de productos y servicios.

El Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP) define "Cadena de Suministro" como

- La Cadena de Suministro eslabona a muchas compañías, empezando por las de materias primas no procesadas y terminando con el consumidor final que utiliza los productos terminados.
- Todos los proveedores de bienes y servicios y todos los clientes están eslabonados por la demanda de los consumidores de productos terminados, al igual que los intercambios materiales e informáticos en el proceso logístico, desde la adquisición de materias primas hasta la entrega de productos terminados al usuario final.

Referencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros

Sistemas SCM (3) (http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros)

Cadena de Suministro (3)

Internamente, en una empresa manufacturera, la Cadena de Suministro conecta toda la Organización pero en especial las funciones:

- comerciales (Mercadotecnia, Ventas, Servicio al Cliente)
- de abasto de insumos para la producción (Abastecimiento),
- productivas (Control de Producción, Manufactura)
- de almacenaje, y
- distribución de productos terminados (Distribución),

con el objetivo de

- alinear las operaciones internas hacia el servicio al cliente,
- reducir los tiempos de ciclo y
- minimizar el capital necesario para operar.

Referencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros

Sistemas SCM (4) (http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros)

Cadena de Suministro (4)

Características de la Cadena de suministro

- Es dinámica e implica un flujo constante de información, productos y fondos entre las diferentes etapas.
- El cliente es parte primordial de las cadenas de suministro. El propósito fundamental de las cadenas de suministro es satisfacer las necesidades del cliente.
- Una cadena de suministro involucra flujos de información, fondos y productos.
- Una cadena de suministro típica puede abarcar varias etapas que incluyen: clientes, detallistas, mayoristas / distribuidores, fabricantes, proveedores de componentes y materias primas.
- Cada etapa de la cadena de suministro se conecta a través del flujo de productos, información y fondos.
- No es necesario que cada una de las etapas esté presente en la cadena de suministro.
- El diseño apropiado de una cadena de suministro depende tanto de las necesidades del cliente como de las funciones que desempeñan las etapas que abarca.

Referencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros

Sistemas SCM (5) (http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros)

Cadena de Suministro (5)

Procesos macro en el Interior de una Empresa (1)

Según Sunil Chopra and Peter Meindl, los procesos macro en el interior de una empresa u organización manufacturera o de servicios son:

1. Administración de las Relaciones con Proveedores (Supplier Relationship Management – SRM)
2. Administración de la Cadena de Suministro Interna (Internal Supply Chain Management – ISCM)
3. Administración de las Relaciones con Clientes (Customer Relationship Management – CRM)

Referencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros

Sistemas SCM (6) (http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros)

Cadena de Suministro (6)

Procesos macro en el Interior de una Empresa (2)

Y los sub-procesos que incluyen estos procesos macro son:

1. Administración de las Relaciones con Proveedores (Supplier Relationship Management – SRM)
 - Selección y evaluación de proveedores
 - Negociación de contratos
 - Compras
 - Colaboración en el diseño
 - Colaboración en el suministro

Referencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros

Sistemas SCM (7) (http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros)

Cadena de Suministro (7)

Procesos macro en el Interior de una Empresa (3)

2. Administración de la Cadena de Suministro Interna (Internal Supply Chain Management – ISCM)

- Planeación estratégica
- Planeación de la demanda
- Planeación del abasto
- Cumplimiento en el procesamiento de órdenes
- Cumplimiento en el servicio

Referencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros

Sistemas SCM (8) (http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros)

Cadena de Suministro (8)

Procesos macro en el Interior de una Empresa (4)

3. Administración de las Relaciones con Clientes (Customer Relationship Management – CRM)

- Marketing
- Fijación de precios
- Ventas
- Atención a cliente
- Administración de órdenes

Referencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros

Sistemas SCM (9) (http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros)

Cadena de Suministro (9)

Funciones de la Cadena de Suministro Interna (1)

Las funciones que componen la Cadena de Suministro Interna en una empresa de manufactura son:

- Administración del Portafolio de Productos y Servicios (PPS),
- Servicio a Clientes (SAC),
- Control de Producción (CP),
- Abastecimiento (Aba),
- Distribución (Dis),

Referencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros

Sistemas SCM (10) (http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros)

Cadena de Suministro (10)

Funciones de la Cadena de Suministro Interna (2)

Administración del Portafolio de Productos y Servicios (PPS).- Es la oferta que la compañía hace al mercado. Toda la Cadena de Suministro se diseña y ejecuta para soportar esta oferta.

Servicio a Clientes (SAC).- Es responsable de conectar la necesidad del cliente con la operación interna de la compañía. Los sistemas transaccionales permiten que la organización visualice los compromisos derivados de las órdenes procesadas, ésto es, y en términos simples,

- si existe inventario para satisfacer la demanda del cliente, pasa sus instrucciones directamente a Distribución, o
- si hay que producir, pasa sus instrucciones a Control de Producción.

Referencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros

Sistemas SCM (11) (http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros)

Cadena de Suministro (11)

Funciones de la Cadena de Suministro Interna (3)

Control de Producción (CP).- Derivado de las políticas particulares de servicio que tenga la compañía y de la Administración de la Demanda, se encarga de programar la producción interna y, como consecuencia, dispara la actividad de Abastecimiento de insumos.

Abastecimiento (Aba).- Se encarga de proveer los insumos necesarios para satisfacer las necesidades de Producción (Materia prima y Materiales) cuidando los tiempos de entrega de los proveedores y los niveles de inventario de insumos.

Distribución (Dis).- Se encarga de custodiar insumos y producto terminado (en algunas organizaciones solo producto terminado), hacerlo llegar a los Clientes y/o a su red de distribución, que puede incluir otros almacenes ó Centros de Distribución (CD) ó no.

Referencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros

Sistemas SCM (12) (http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros)

Cadena de Suministro (12)

Funciones de la Cadena de Suministro Interna (4)

No existe consenso acerca de si éstas 5 funciones deben ó no depender jerárquicamente a una misma Gerencia / Dirección, pero sí existe consenso en el sentido de que deben operar coordinadamente para que la Cadena de Suministro Interna (o Logística interna) sea eficiente y efectiva.

La **sincronización es muy importante** en estas cadenas para que no se produzca desperdicio (medido como inventario, tiempo o fallo de servicio al cliente). **Ayuda contar con una buena predicción de la demanda para no provocar sobrantes ni faltantes de productos terminados.** Un fallo en esta predicción provocará un denominado **efecto látigo** (también llamado efecto *bullwhip*, del inglés *bullwhip effect*). Por ello, se dice que el impacto de una acción en una cadena de suministro es directamente proporcional a su demora en la propagación de la comunicación.

Referencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros

Sistemas SCM (13) (http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros)

Cadena de Suministro (13)

Niveles de decisión en una cadena de suministro (1)

Las decisiones que se han de tomar en una cadena de suministro se dividen en tres categorías o niveles:

1. Estrategia o diseño de la cadena de suministro.
2. Planeación de la cadena de suministro.
3. Operación de la cadena de suministro.

Referencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros

Sistemas SCM (14) (http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros)

Cadena de Suministro (14)

Niveles de decisión en una cadena de suministro (2)

1. Estrategia o diseño de la cadena de suministro.-

- La compañía decide cómo estructurar la cadena de suministro.
- Se toman decisiones acerca de cómo se distribuirán los recursos y los procesos.
- Se toman decisiones a largo plazo, pues modificarlas a corto plazo sale caro.
- Se debe tomar en cuenta la incertidumbre en las condiciones previstas del mercado.

Referencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros

Sistemas SCM (15) (http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros)

Cadena de Suministro (15)

Niveles de decisión en una cadena de suministro (3)

2. Planeación de la cadena de suministro

- Se consideran decisiones de un trimestre.
- La configuración de la cadena de suministro es fija.
- Se configuran las restricciones dentro de las cuales debe hacerse la planeación.
- La meta es maximizar el superávit manteniendo las restricciones.
- Incluye tomar decisiones sobre qué mercados serán abastecidos y desde qué ubicaciones, la subcontratación de fabricación, las políticas de inventario que se seguirán, y la oportunidad y magnitud de las promociones de marketing y precio.
- Las compañías deben incluir en sus decisiones la incertidumbre en la demanda, las tasas de cambio de divisas y la competencia durante este horizonte de tiempo

Referencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros

Sistemas SCM (16) (http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros)

Cadena de Suministro (16)

Niveles de decisión en una cadena de suministro (4)

3. Operación de la cadena de suministro

- El horizonte de tiempo es semanal o diario.
- Las compañías toman decisiones acerca de los pedidos de cada cliente.
- La configuración de la cadena de suministro se considera fija y las políticas de planeación ya se han fijado.
- La meta de las operaciones de la cadena de suministro es manejar los pedidos entrantes de los clientes de la mejor manera posible.
- Las compañías distribuyen el inventario o la producción entre cada uno de los pedidos, establecen la fecha en la que debe completarse el pedido, generan listas de surtido en el almacén, asignan un monto a un pedido particular de transporte y envío.

Referencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros

Sistemas SCM (17) (http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros)

Cadena de Suministro (17)

Visiones de una cadena de suministro (1)

Como se ha dicho, una Cadena de Suministro es una secuencia de procesos y flujos que tienen lugar dentro y entre diferentes etapas que se combinan **para satisfacer la necesidad que tiene el cliente de un producto**. Así, caben dos posibles visiones de la Cadena de Suministro:

- Visión de empuje / tirón, y
- Visión de ciclo

Referencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros

Sistemas SCM (18) (http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros)

Cadena de Suministro (18)

Visiones de una cadena de suministro (2)

Visión de empuje / tirón.- Los procesos se dividen en dos categorías dependiendo de si son ejecutados en respuesta de un pedido del cliente o en anticipación a éste.

- Los procesos de empuje se llevan a cabo de manera anticipada a la demanda del cliente. En el momento de ejecución de un proceso de empuje la demanda no se conoce y se debe pronosticar. Se pueden llamar *procesos especulativos* pues responden a la demanda especulada o pronosticada en lugar de la demanda real.
- Los procesos de tirón se llevan a cabo cuando es visible la demanda real del cliente. Se pueden llamar *procesos reactivos* pues responden a la demanda especulada o pronosticada en lugar de la demanda real.

Referencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros

Sistemas SCM (19) (http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros)

Cadena de Suministro (19)

Visiones de una cadena de suministro (3)

Visión de ciclo.- Los procesos se dividen en series de ciclos, cada uno realizado en la interfase de dos etapas sucesivas. Cada ciclo ocurre entre dos etapas sucesivas de una cadena de suministro. No todas las cadenas de suministro cuentan con los mismos ciclos (Por ejemplo, algunos fabricantes que venden mediante comercio electrónico, no tienen el ciclo de reabastecimiento de producto terminado en su cadena de suministro). Algunos ejemplos de estos ciclos son:

- Ciclo de pedido del cliente.
- Ciclo de reabastecimiento.
- Ciclo de fabricación.
- Ciclo de abasto.
- Ciclo del punto de reorden
- Ciclo de costos de pedido

Referencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_Suministros

Sistemas SCM (20) (http://es.wikipedia.org/wiki/Supply_Chain_Management)

Gestión de la Cadena de Suministro (1)

La **Gestión de la Cadena de Suministro** (*Supply chain management*, SCM), o **red de suministro**, es el proceso de planificación, puesta en ejecución y control de las operaciones de la *Cadena de Suministro* **con el propósito de satisfacer las necesidades del cliente con tanta eficacia como sea posible.**

Esta gestión atraviesa

- todo el movimiento y almacenaje de materias primas,
- el correspondiente inventario que resulta del proceso, y
- las mercancías acabadas desde el punto de origen al punto de consumo.

Una administración **correcta** de la cadena de suministro debe considerar **todos** los acontecimientos y factores posibles que puedan causar una interrupción del suministro

Referencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Supply_Chain_Management

Sistemas SCM (21) (http://es.wikipedia.org/wiki/Supply_Chain_Management)

Gestión de la Cadena de Suministro (2)

La Gestión de la Cadena de Suministro debe tratar los siguientes problemas:

- **Configuración de una red de distribución:** número y localización de proveedores, instalaciones de producción, centros de distribución, almacenes y clientes.
- **Estrategia de la distribución:** centralizado contra descentralizado, envío directo, muelle cruzado, tire o empuje de las estrategias, logística de terceros.
- **Información:** integra los sistemas y los procesos a través de la cadena de suministros para compartir información valiosa, incluyendo señales de demanda, pronósticos, inventario y transporte.
- **Gerencia de inventario:** cantidad y localización del inventario incluyendo materias primas, productos en proceso y mercancías acabadas.

La resolución de estos problemas implica a los niveles estratégicos, tácticos y operacionales de las diversas actividades.

Referencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Supply_Chain_Management

Sistemas SCM (22) (http://es.wikipedia.org/wiki/Supply_Chain_Management)

Gestión de la Cadena de Suministro (3)

A **nivel táctico** se deben resolver problemas relacionados con:

- Contratos de *sourcing* y otras decisiones de compra.
- Decisiones relacionadas con la producción, que incluyen la contratación, localización y definición del proceso de planificación.
- Decisiones relacionadas con el inventario, que abarcan la cantidad, localización y calidad del inventario.
- Estrategia del transporte, que compete a la frecuencia, rutas y contratación.
- *Benchmarking* de todas las operaciones contra competidores, e implementación de mejores prácticas dentro de la empresa.

Referencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Supply_Chain_Management

Sistemas SCM (23) (http://es.wikipedia.org/wiki/Supply_Chain_Management)

Gestión de la Cadena de Suministro (4)

Efecto "Bullwhip" o efecto "Látigo"

Una nueva teoría sugiere que el problema de la Gestión de la Cadena de Suministro se ha centrado en el proveedor en lugar de centrarse en el consumidor. Usando como analogía una autopista sin peaje, el teórico Carlos Daganzo, del Instituto de Estudios del Transporte en Berkeley, encontró que **las faltas en la Cadena de Suministros tienden a ser causadas por los embotellamientos en el extremo del consumidor de la misma**, que causó efectos en toda la cadena hasta llegar al proveedor (efecto *Bullwhip*).

La estrategia de inventario denominada "**justo a tiempo**" es un ejemplo de una estrategia que trata este problema de gestión de la cadena desde la fuente, pero no es, por supuesto, aplicable en todos los niveles de la demanda.

Referencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Supply_Chain_Management

Sistemas SCM (24) (http://es.wikipedia.org/wiki/Canal_de_distribución)

Canal de Distribución (1)

El **Canal de distribución** es el circuito a través del cual los fabricantes (productores) ponen a disposición de los consumidores (usuarios finales) los productos para que los adquieran.

La separación geográfica entre compradores y vendedores y la imposibilidad de situar la fábrica frente al consumidor hacen necesaria la distribución (transporte y comercialización) de bienes y servicios desde su lugar de producción hasta su lugar de utilización o consumo.

El punto de partida del canal de distribución es el productor. El punto final o de destino es el consumidor. El conjunto de personas u organizaciones que están entre productor y usuario final son los **intermediarios**. En este sentido, un canal de distribución está constituido por una serie de empresas y/o personas que facilitan la circulación del producto elaborado hasta llegar a las manos del comprador o usuario y que se denominan genéricamente **intermediarios**.

Referencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Canal_de_distribución

Sistemas SCM (25) (http://es.wikipedia.org/wiki/Canal_de_distribución)

Canal de Distribución (2)

Funciones de los intermediarios

- **Investigación:** recabar la información necesaria para planificar y facilitar el intercambio.
- **Promoción:** crear y difundir mensajes persuasivos acerca del producto.
- **Contacto:** encontrar compradores potenciales y comunicarse con ellos.
- **Adaptación:** modelar y ajustar el producto a las exigencias del consumidor. Para ello se necesitan actividades como fabricación, clasificación, montaje y empaque.
- **Negociación:** tratar de encontrar un precio mutuamente satisfactorio a fin de que se efectúe la transferencia de propiedad o posesión.
- **Distribución física:** transportar y almacenar los bienes.
- **Financiación:** obtener y usar los fondos para cubrir los costos de sus actividades.
- **Aceptación de riesgos:** correr el riesgo que supone realizar las funciones propias del canal de distribución, ...

Sistemas SCM (26) (http://es.wikipedia.org/wiki/Canal_de_distribución)

Canal de Distribución (3)

Clases de intermediarios

Los más importantes son:

Mayorista.- El comercio mayorista es un intermediario que se caracteriza por vender a los detallistas, a otros mayoristas o a fabricantes, pero nunca al consumidor o usuario final. Los mayoristas pueden comprar a un productor o fabricante y también a otros mayoristas.

Minorista o detallista.- Los detallistas o minoristas son los que venden productos al consumidor final. Son el último eslabón del canal de distribución, el que está en contacto con el mercado. Son importantes porque pueden alterar, frenando o potenciando, las acciones de marketing y *merchandising* de los fabricantes y mayoristas. Son capaces de influir en las ventas y resultados finales de los artículos que comercializan. También son conocidos como **tiendas**; pueden ser independientes o estar asociadas en centros comerciales, galerías de alimentación, mercados.

Referencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Canal_de_distribución

Sistemas SCM (27) (http://es.wikipedia.org/wiki/Canal_de_distribución)

Canal de Distribución (4)

Tipos de canales de distribución (1)

Se puede hablar de dos tipos de canales:

- canal directo, y
- canal indirecto.

Canal directo (Circuitos cortos de comercialización).- **El productor o fabricante vende el producto o servicio directamente al consumidor sin intermediarios.** Es el caso de la mayoría de los servicios; también es frecuente en las ventas industriales porque la demanda está bastante concentrada (hay pocos compradores), pero no es tan corriente en productos de consumo. Por ejemplo, un peluquero presta el servicio y lo vende sin intermediarios; lo mismo ocurre con bancos y cajas de ahorro. Ejemplos de productos de consumo pueden ser los productos Avon, el Círculo de Lectores, Dart Ibérica (Tupperware) que se venden a domicilio. También es un canal directo la venta a través de máquinas expendedoras, también llamado *vending*.

Fabricante  Consumidor

Referencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Canal_de_distribución

Sistemas SCM (28) (http://es.wikipedia.org/wiki/Canal_de_distribución)

Canal de Distribución (5)

Tipos de canales de distribución (2)

Canal indirecto. Un canal de distribución es indirecto cuando **existen intermediarios** entre el proveedor y el usuario o consumidor final. El tamaño de los canales de distribución se mide por el número de intermediarios que forman el camino que recorre el producto. Dentro de los canales indirectos se puede distinguir entre:

- canal corto y
- canal largo

Un **canal corto** sólo tiene dos escalones, es decir, **un único intermediario** entre fabricante y usuario final. Este canal es habitual en la comercialización de automóviles, electrodomésticos, ropa de diseño... en que los minoristas o detallistas tienen la exclusividad de venta para una zona o se comprometen a un mínimo de compras. Otro ejemplo típico sería la compra a través de un hipermercado o híper.



Referencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Canal_de_distribución

Sistemas SCM (29) (http://es.wikipedia.org/wiki/Canal_de_distribución)

Canal de Distribución (6)

Tipos de canales de distribución (3)

En un **canal largo** intervienen **muchos intermediarios** (mayoristas, distribuidores, almacenistas, revendedores, minoristas y agentes comerciales, etc.). Este canal es típico de casi todos los productos de consumo, especialmente productos de conveniencia o de compra frecuente, como los supermercados, las tiendas tradicionales, los mercados o galerías de alimentación...



En general, se considera que los **canales** de distribución **cortos** conducen a **precios** de venta al consumidor **reducidos** y, a la inversa, que **canales** de distribución **largos** son sinónimo de **precios elevados**. **Esto no siempre es verdad**; puede darse el caso de que productos comprados directamente al productor (ejemplo, vino o cava a una bodega, en origen) tengan un precio de venta mayor que en un establecimiento comercial.

Referencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Canal_de_distribución

Sistemas SCM (30) (http://es.wikipedia.org/wiki/Canal_de_distribución)

Canal de Distribución (7)

Factores que intervienen en la elección de un canal de distribución

Existen diversos factores que influyen en la elección del canal de distribución ya que todos son importantes para la organización. Algunos son:

Mercado: Son las personas u organizaciones con necesidades que satisfacer, dinero para gastar y voluntad de gastarlo (tipo de mercado, clientes, concentración geográfica, pedido)

Producto: Es el conjunto de atributos tangibles e intangibles que abarcan empaquetamiento, color, precio, calidad y marca, más los servicios y la reputación del vendedor. El producto puede ser un bien, un servicio, un lugar, una persona o una idea (perecedero, valor, naturaleza)

Intermediarios: Son los eslabones que están colocados entre los productores y los consumidores o usuarios finales de tales productos (servicios, disponibilidad, políticas)

Compañía: Es el organismo formado por personas, bienes materiales, aspiraciones y realizaciones comunes para dar satisfacciones a su clientela (servicios, control, administración, recursos financieros)

Sistemas SCM (31) (http://es.wikipedia.org/wiki/Canal_de_distribución)

Canal de Distribución (8)

Relaciones entre empresas de un canal de distribución

Se pueden clasificar también según la relación que existe entre las empresas que participan en la distribución:

- **Canales de conexión horizontal:** Se establecen entre empresas que realizan la misma función en la cadena de distribución; por ejemplo, un centro comercial con multitud de minoristas.
- **Canales de conexión vertical:** Se establecen entre empresas que realizan distintas funciones dentro de la cadena de distribución.

Referencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Canal_de_distribución

Sistemas SCM (32)

(http://www.aesan.msc.es/AESAN/web/cadena_alimentaria/subdetalle/trazabilidad.shtml)

Trazabilidad (1)

En el [Reglamento 178/2002](#) se define la **trazabilidad** como:

la posibilidad de encontrar y seguir el rastro, a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución, de **un alimento, un pienso o un ingrediente**.

Es una herramienta de gestión del riesgo que contribuye a facilitar la retirada de los alimentos en los que se haya detectado algún problema y permite que los consumidores reciban información específica y exacta sobre los productos en cuestión.

Para lograr la trazabilidad, los explotadores de empresas alimentarias, incluidos los importadores, contarán con un sistema que les permita identificar a sus proveedores inmediatos y a sus clientes inmediatos, excepto cuando éstos sean los consumidores finales (planteamiento “un paso atrás y un paso adelante”).



Referencia: http://www.aesan.msc.es/AESAN/web/cadena_alimentaria/subdetalle/trazabilidad.shtml

Sistemas SCM (33)

(http://www.aesan.msc.es/AESAN/web/cadena_alimentaria/subdetalle/trazabilidad.shtml)

Trazabilidad (2)

De acuerdo con lo establecido en el artículo 18.5 del Reglamento 178/2002, el [Reglamento 931/2011](#) **fija requisitos específicos de trazabilidad para los alimentos de origen animal**, a fin de garantizar la aplicación correcta de los requisitos generales establecidos en el Reglamento 178/2002.

Así, **se establece la información mínima** a transmitir entre operadores del sector de los alimentos de origen animal:

- Una descripción exacta de los alimentos
- El volumen o la cantidad de alimentos
- El nombre y la dirección del explotador de la empresa alimentaria desde la que se han expedido los alimentos



Referencia: http://www.aesan.msc.es/AESAN/web/cadena_alimentaria/subdetalle/trazabilidad.shtml

Sistemas SCM (34)

(http://www.aesan.msc.es/AESAN/web/cadena_alimentaria/subdetalle/trazabilidad.shtml)

Trazabilidad (3)

- El nombre y la dirección del propietario de los alimentos, si es distinto al explotador de empresa alimentaria desde la que se han expedido los alimentos
- El nombre y la dirección del explotador de empresa alimentaria a la que se expiden los alimentos
- El nombre y la dirección del destinatario (propietario) si es distinto al explotador de empresa alimentaria a la que se expiden los alimentos
- Identificación de la remesa o lote

Resulta destacable que este reglamento **obliga a los operadores a transmitir la información sobre los lugares físicos de origen y destino de los alimentos de origen animal**, si su dirección no coincide con la de los propietarios de los alimentos.



Referencia: http://www.aesan.msc.es/AESAN/web/cadena_alimentaria/subdetalle/trazabilidad.shtml

Sistemas SCM (35)

(http://www.aesan.msc.es/AESAN/web/cadena_alimentaria/subdetalle/trazabilidad.shtml)

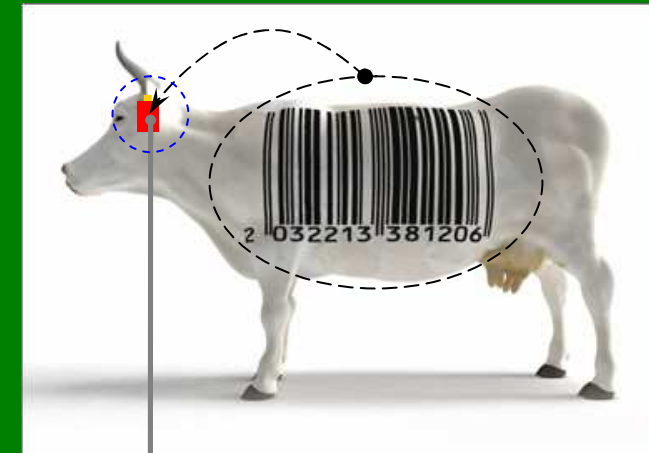
Trazabilidad (4)



Sistemas SCM (36)

(http://www.aesan.msc.es/AESAN/web/cadena_alimentaria/subdetalle/trazabilidad.shtml)

Trazabilidad (5)



Sistemas SCM (37)

(http://www.aesan.msc.es/AESAN/web/cadena_alimentaria/subdetalle/trazabilidad.shtml)

Trazabilidad (6)

El 12 de enero del 2012 se publicó el [Reglamento \(UE\) N° 16/2012](#) de la Comisión de 11 de enero de 2012 que modifica el anexo II del Reglamento (CE) n° 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo referente a los **alimentos congelados de origen animal destinados al consumo humano**.

En él se recoge que la experiencia obtenida desde la fecha de aplicación del Reglamento (CE) n° 853/2004, muestra la existencia de **dificultades** en lo que respecta al **almacenamiento de los alimentos de origen animal**.

Además, la aplicación por las Autoridades Competentes ha puesto de manifiesto la necesidad de unos requisitos más detallados en lo que respecta a la información que se ha de transmitir sobre la producción y la congelación de alimentos de origen animal en las fases de producción **anteriores a su entrega** como tales al consumidor final.



Referencia: http://www.aesan.msc.es/AESAN/web/cadena_alimentaria/subdetalle/trazabilidad.shtml

Sistemas SCM (38)

(http://www.aesan.msc.es/AESAN/web/cadena_alimentaria/subdetalle/trazabilidad.shtml)

Trazabilidad (7)

Esta modificación del Reglamento (CE) nº 853/2004 establece requisitos más detallados, indicando que **se debe comunicar**, entre **operadores de empresa alimentaria**, **la fecha de producción y de congelación inicial de los alimentos de origen animal**. Este reglamento es de aplicación entre operadores de empresa alimentaria, hasta la fase en la que un alimento es etiquetado de conformidad con la Directiva 2000/13, o utilizado en una nueva transformación.

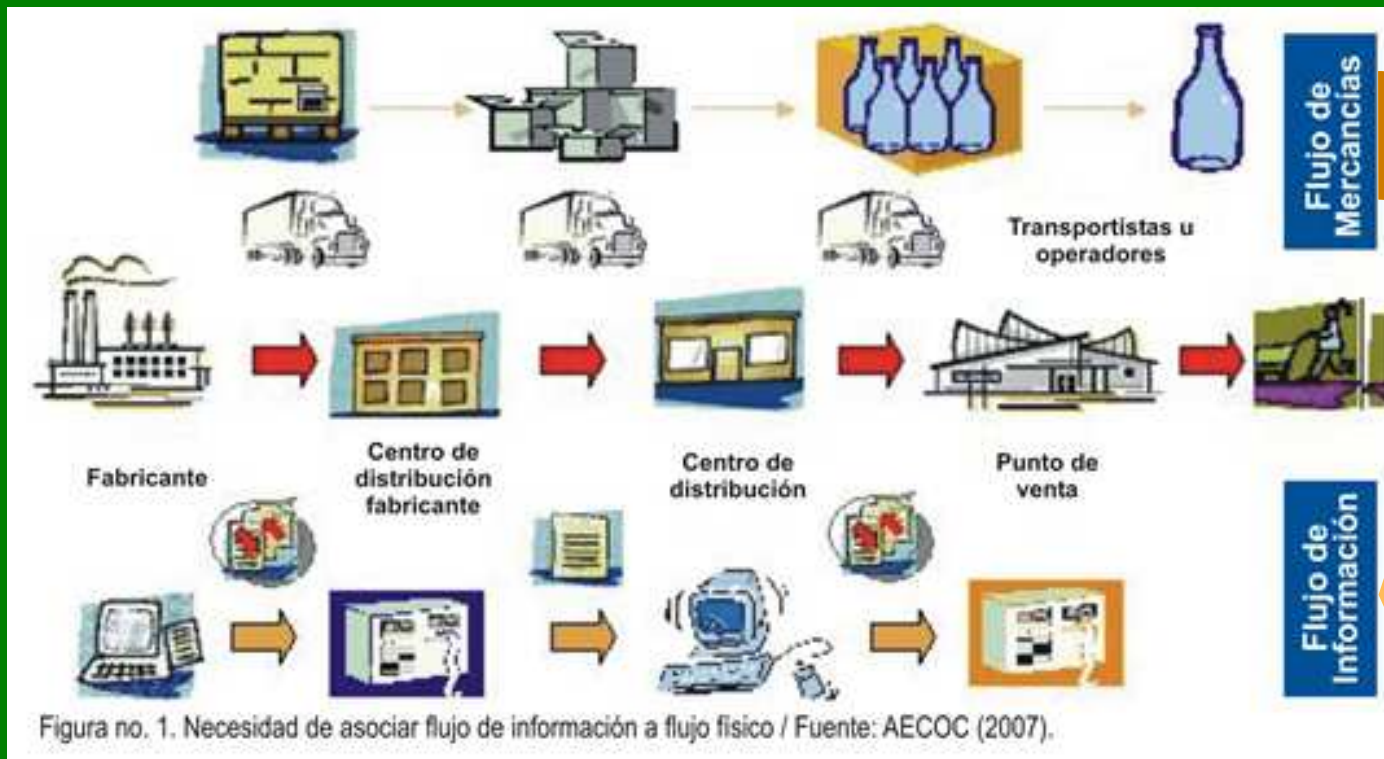
De esta manera, **la legislación de la UE establece la trazabilidad de la cadena alimentaria**, fundamental para garantizar que los alimentos que consumimos son seguros y que además supone unos beneficios adicionales, como subraya la Comisión Europea en el [video](#) realizado sobre este tema.



Referencia: http://www.aesan.msc.es/AESAN/web/cadena_alimentaria/subdetalle/trazabilidad.shtml

Sistemas SCM (39) (<http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>)

Trazabilidad (8)



Referencia: <http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>

Sistemas SCM (40) (<http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>)

Trazabilidad (9)

PREGUNTAS MÁS FRECUENTES (1)

¿Qué es trazabilidad y en qué consiste?

Se define trazabilidad como: “**aquellos procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto o lote de productos a lo largo de la cadena de suministros en un momento dado, a través de herramientas determinadas**”.

En pocas palabras podemos decir que la trazabilidad es la capacidad de seguir un producto a lo largo de la cadena de suministros, desde su origen hasta su estado final como artículo de consumo

Dicha trazabilidad consiste en asociar sistemáticamente un flujo de información a un flujo físico de mercancías de manera que pueda relacionar en un momento dado la información requerida relativa a los lotes o grupos de productos determinados.

Referencia: <http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>



Sistemas SCM (41) (<http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>)

Trazabilidad (10)

PREGUNTAS MÁS FRECUENTES (2)

¿Existen varios tipos de trazabilidad?

Sí, podemos considerar 3 tipos distintos de trazabilidad:

Trazabilidad ascendente (hacia atrás): saber cuales son los productos que se reciben en la empresa, acotados con alguna información de trazabilidad (lote, fecha de caducidad / consumo preferente), y quienes son los proveedores de esos productos.

Trazabilidad interna o trazabilidad de procesos: Trazabilidad dentro de la propia empresa.

Trazabilidad descendente (hacia delante): saber cuales son los productos expedidos por la empresa, acotados con alguna información de trazabilidad (lote, fecha de caducidad / consumo preferente) y saber sus destinos y clientes.

Referencia: <http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>



Sistemas SCM (42) (<http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>)

Trazabilidad (11)

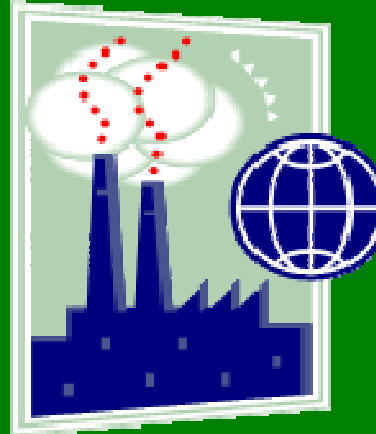
PREGUNTAS MÁS FRECUENTES (3)

Trazabilidad ascendente
(hacia atrás)



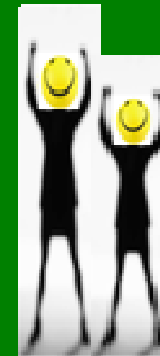
¿Qué se recibió?
¿De quién?
¿Cuándo? ...

**Trazabilidad interna o
trazabilidad de procesos**



¿Qué se hace?
¿Cómo se hace?
¿Cuándo? ...

Trazabilidad descendente
(hacia delante)



¿Qué se entrega?
¿A quién?
¿Cuándo?
¿Transporte ...



Referencia: <http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>

Sistemas SCM (43) (<http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>)

Trazabilidad (12)

PREGUNTAS MÁS FRECUENTES (4)

¿Quiénes deben de cumplirla en la cadena de suministro y en qué sectores? ¿A partir de cuando será obligatoria?

Deben de cumplirla todas las partes de la cadena de suministro (proveedores, operadores logísticos, distribuidores...), debe existir un sistema que relacione el producto final con el origen del mismo y los procesos en que ha estado involucrado. Se debe de cumplir en aquellos sectores en que se trabaje con alimentos, piensos, animales destinados a la producción de alimentos y de cualquier otra sustancia destinada a ser incorporada en un alimento o pienso, o con probabilidad de serlo.

Dicha trazabilidad entrará en vigencia y es obligatoria a partir del 1 de enero del 2005.

Referencia: <http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>



Sistemas SCM (44) (<http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>)

Trazabilidad (13)

PREGUNTAS MÁS FRECUENTES (5)

¿Qué ventajas aporta la trazabilidad y quiénes se benefician de ella?

El seguimiento de la cadena de suministro supone una serie de beneficios y mejoras prácticas como pueden ser la garantía de la entrega exacta y la mejora y agilización del proceso asociado a la expedición y recepción de la mercancía.

Podemos afirmar que todos los eslabones se beneficiaran del proceso de trazabilidad, ya que supone:

- Control individualizado por partida y lote
- Mejora de la gestión de Stocks y Producto almacenado
- Controlar la evolución del producto. **Herramienta fundamental del sistema de calidad**
- Permite detectar, acotar y analizar problemas con gran celeridad.
- Retirar selectivamente productos con alguna incidencia.

Un sistema de trazabilidad bien implantado permite en caso de una crisis alimentaria acortar el tiempo de reacción lo que disminuye los costes y la producción a retirar.

Referencia: <http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>



Sistemas SCM (45) (<http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>)

Trazabilidad (14)

PREGUNTAS MÁS FRECUENTES (6)

¿Qué normativa existe en materia de trazabilidad? (1)

Dentro de la normativa existente en materia de trazabilidad encontramos disposiciones de carácter horizontal, que afectan a todos los productos alimenticios y, en su caso, a los piensos, así como otras de carácter vertical, que marcan normas para grupos específicos de productos.

Entre las normas de carácter horizontal, cabe destacar el Reglamento nº 178/2002, y en concreto su artículo 18.

Referencia: <http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>



Sistemas SCM (46) (<http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>)

Trazabilidad (15)

PREGUNTAS MÁS FRECUENTES (7)

¿Qué normativa existe en materia de trazabilidad? (2)

Aparte existen disposiciones de carácter vertical que contemplan obligaciones relativas a la trazabilidad que afectan a los siguientes productos:

- La carne de vacuno
- La leche y los productos lácteos
- La pesca y los productos de la pesca
- Los huevos
- Los organismos modificados genéticamente

Referencia: <http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>



Sistemas SCM (47) (<http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>)

Trazabilidad (16)

PREGUNTAS MÁS FRECUENTES (8)

¿Qué bases son necesarias para cumplir con la legislación de trazabilidad? (1)

Son 3 bases fundamentalmente:

- 1.- Registro de Información
- 2.- Correcta identificación de mercancías y características asociadas
- 3.- Transmisión

1. Registro de Información.- Cada agente involucrado en la cadena de suministro debe disponer de un sistema informático preparado para poder generar, gestionar y registrar la información de trazabilidad necesaria en cada momento (entendiendo como información de trazabilidad los lotes y/o fechas asociados a cada producto).

Referencia: <http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>



Sistemas SCM (48) (<http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>)

Trazabilidad (17)

PREGUNTAS MÁS FRECUENTES (9)

¿Qué bases son necesarias para cumplir con la legislación de trazabilidad? (2)

2. Correcta identificación de mercancías y características asociadas.- Todas las Unidades de Consumo están codificadas y simbolizadas con un código EAN13 que las identifica de forma individual.

-Todas las Unidades de Consumo tienen impresas la fecha de caducidad o consumo preferente y/o número de lote.

-Todas las Unidades de Expedición (paletas y/o cajas) están codificadas con un código EAN 13 / EAN 14 que las identifica como agrupación y tienen impreso el lote y/o fecha de caducidad o consumo preferente. Este código de agrupación se simboliza con un código EAN 128 que permite asignar características variables al producto (lotes, fechas...) y permite automatizar la captura de datos de trazabilidad y su registro.

Referencia: <http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>



Sistemas SCM (49) (<http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>)

Trazabilidad (18)

PREGUNTAS MÁS FRECUENTES (10)

¿Qué bases son necesarias para cumplir con la legislación de trazabilidad? (3)

3. Transmisión.- La transmisión de la información de trazabilidad necesaria (número de lote) al siguiente agente de la cadena de suministros

Referencia: <http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>



Sistemas SCM (50) (<http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>)

Trazabilidad (19)

PREGUNTAS MÁS FRECUENTES (11)

¿Qué información es conveniente registrar?

- **Qué:** registrar qué productos se han recibido o se han expedido.
- **Quién:** registrar de quién se han recibido o a quién se han expedido los productos.
- **Cuándo:** registrar la fecha en la que se recibieron o se expidieron los productos.
- **Información trazabilidad:** registrar alguna información de trazabilidad (lote y/o fecha de caducidad / consumo preferente) que permita acotar el riesgo.

Referencia: <http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>



Sistemas SCM (51) (<http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>)

Trazabilidad (20)

PREGUNTAS MÁS FRECUENTES (12)

¿Es obligatorio el uso del EAN –128 en trazabilidad? ¿Y del EDI? (1)

Nunca se puede decir que el EAN –128 y el EDI sean herramientas obligatorias para la trazabilidad, pero sí que son útiles ya que:

- Con el EAN - 128 se consigue automatizar la captación de información, y se asegura el seguimiento de los envíos a lo largo de la cadena de suministro mediante el SSCC (número de matrícula del bulto)
- Los Mensajes EDI – EANCOM: Con la utilización del mensaje Aviso de Expedición (DESADV) se permite informar con antelación al receptor del contenido exacto de la expedición así como la comunicación de la información necesaria para garantizar la trazabilidad.

Referencia: <http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>



Sistemas SCM (52) (<http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>)

Trazabilidad (21)

PREGUNTAS MÁS FRECUENTES (13)

¿Es obligatorio el uso del EAN –128 en trazabilidad? ¿Y del EDI? (2)

Una ventaja adicional de estas 2 herramientas es que son herramientas estándares y por lo tanto entendibles para todos los agentes o eslabones de la cadena de suministro.

También se puede tener implantado un sistema de trazabilidad con soluciones manuales. El problema aparece cuando el número de operaciones logísticas es elevado, pues pasa a ser un sistema altamente basado en la mano de obra y por supuesto no eficiente al no poder ser automatizado.

Referencia: <http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>



Sistemas SCM (53) (<http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>)

Trazabilidad (22)

PREGUNTAS MÁS FRECUENTES (14)

¿Es lo mismo trazabilidad que seguridad alimentaria?

No, aunque la trazabilidad es una herramienta clave para conseguir una mayor seguridad alimentaria, no son términos equivalentes. Es posible que un producto perfectamente trazado no sea seguro, lo que permitirá su rápida retirada si se tiene un buen sistema de trazabilidad implantado.

Referencia: <http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>



Sistemas SCM (54) (<http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>)

Trazabilidad (23)

PREGUNTAS MÁS FRECUENTES (15)

¿Qué nivel de precisión de trazabilidad ha de tener una empresa?

No está establecido un nivel de precisión concreto (a nivel de unidad de consumo, de caja...). Este nivel de precisión depende de la empresa, y estará condicionado por limitaciones económicas y técnicas inherentes a todos los procesos, debiendo equilibrar la ecuación entre coste y beneficio.

Lo que es seguro es que cuanto más precisión existe, más acotado está el posible problema y menor será la cantidad de producto que se deberá de retirar o inmovilizar.

Referencia: <http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>



Sistemas SCM (55) (<http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>)

Trazabilidad (24)

PREGUNTAS MÁS FRECUENTES (16)

¿Entendemos por información de trazabilidad únicamente el lote?

No obligatoriamente, pues la legislación no lo menciona explícitamente. Dentro del Comité de Seguridad Alimentaria (CSA) de AECOC se decidió que la información de trazabilidad es el “**lote y/o fecha de caducidad / consumo preferente**”, es decir **sí debería figurar como mínimo uno de estos datos en la etiqueta o documento alternativo (albarán, factura), aunque idealmente deberían ser todos los que existan para un determinado producto.**

Referencia: <http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>



Sistemas SCM (56) (<http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>)

Trazabilidad (25)

PREGUNTAS MÁS FRECUENTES (17)

¿Es obligatorio poner el lote o información de trazabilidad en el albarán papel?

No, la ley menciona que las entregas de mercancía deben estar acompañadas por un documento o etiqueta equivalente con información de trazabilidad, pero no establece si el documento es el albarán, la factura o la propia etiqueta. Está claro que la transmisión adecuada de la información es fundamental para una correcta trazabilidad, por lo que cuanta más información (lote y fecha de caducidad / consumo preferente) y en más medios (etiqueta y albarán) más se facilitará la labor al siguiente eslabón de la cadena.

Referencia: <http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>



Sistemas SCM (57) (<http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>)

Trazabilidad (26)

PREGUNTAS MÁS FRECUENTES (18)

¿Durante cuánto tiempo se ha de mantener registros de información de trazabilidad?

No está detallado por la legislación RE 178/2002, pero intuitivamente se puede considerar que el tiempo de registro de información debe ser equivalente al de la vida útil o existencia de stock en el mercado, más un periodo adicional de 6 meses. Hay que prestar especial atención a los productos susceptibles de ser sometidos a uno o varios sistemas de conservación (congelación) y/o transformación (esterilización, secado) que prolongan la vida útil de los mismos. En estos casos, que el periodo de archivo no depende de la vida útil del producto porque podrá verse prolongada según los procesos a los que sea sometido, el tiempo de conservación de los registros debe ser de 5 años que es el tiempo que se considera adecuado dentro del Grupo de Trabajo de la Comisión Europea a efectos de desarrollo y aplicación del Reglamento 178/2002.

Referencia: <http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>



Sistemas SCM (58) (<http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>)

Trazabilidad (27)

PREGUNTAS MÁS FRECUENTES (19)

¿Se cumple trazabilidad implantando simplemente el EAN 128? ¿Es lo mismo un sistema de etiquetado que un sistema de trazabilidad?

No, el EAN 128 es una herramienta que facilita la trazabilidad y permite representar en barras las características variables del producto (lotes, fechas...) pero si no existe trazabilidad de procesos o los datos que represento no son correctos o son inventados, la información que pueda plasmar en la etiqueta no será veraz y no existirá un sistema de trazabilidad correcto.

Por lo tanto se puede afirmar que no es lo mismo un sistema de etiquetado que un sistema de trazabilidad, ya que se puede tener un sistema de etiquetado perfecto pero que la información que se represente en él sea incorrecta o inventada.

Referencia: <http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>



Sistemas SCM (59) (<http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>)

Trazabilidad (28)

PREGUNTAS MÁS FRECUENTES (20)

¿Cuáles son los puntos críticos o a tener especial atención a la hora de implantar un sistema de trazabilidad?

Se debe tener especial atención a:

- La mezcla de lotes en palets
- Picos en palets
- Copacking – comaking
- Graneles y silos
- Control de lotes en las devoluciones
- Errores en captura y traspaso de información.
- Traspasos entre tiendas o almacenes.

Referencia: <http://sede.aecoc.es/web/codificacion.../Preguntas%20trazabilidad%20.pdf>



Sistemas SCM (60)

Trazabilidad (29)

Otras referencias:

- Portal dedicado a la trazabilidad: <http://trazabilidad.es/>
- Wikipedia: <http://es.wikipedia.org/wiki/Trazabilidad>

