

# 2 años pensando en logística

*Una visión de la gestión de la cadena logística en la empresa*



*Antonio Luis Iglesias López*

---

*1.ª Edición*

# Índice.

¿Por qué el libro? .....	3
Introducción .....	4
Logística y Cadena de Suministro.....	8
Control de inventario. ....	37
Gestión de Stocks. ....	57
Gestión de almacén.....	103
Gestión del transporte. ....	144
Logística inversa. ....	153
Comercio Electrónico. ....	170

# ¿Por qué el libro?

Paso a paso , no concibo otra manera de hacer las cosas. #

Michael Jordan 23

Como en todo en la vida en el área logística de la empresa, la consecución de los objetivos tiene que llegar como consecuencia de acometer un amplio programa de trabajo e ir caminando paso a paso por el mismo.

Si usted se dedica a las tareas logísticas, o quiere establecer mejoras en su empresa sobre esta área no crea en los resultados mágicos, solo conseguiremos mejorar en el área logística con mucho trabajo y con unos avances pequeños pero continuos.

En este libro encontrara ideas que podrá acometer en su día a día, como inicio le dejamos un pequeño avance de las mismas:

- ➔ Tenga presente la logística, a la hora de fijar la estrategia de su empresa.
- ➔ Dote a las diferentes áreas de la cadena logística de los recursos adecuados a su situación y a los objetivos que pretende conseguir.
- ➔ Forme a sus equipos humanos desde el mozo del almacén, hasta el director del área.
- ➔ Controle y gestione de manera adecuada su inventario.
- ➔ Optimice sus procesos operativos.
- ➔ Mejore el control a lo largo de la cadena logística de su empresa.

Podíamos seguir poniendo ideas pero entonces no considerarían pasar a leer esta recopilación de post y artículos escritos en los dos últimos años, sabemos que para cada uno de los lectores los caminos a acometer serán diferentes, pues cada empresa parte de un lugar diferente, y esperamos que a todos los que os pongáis a leerlo os proporcione ideas que permitan mejorar la gestión logística en vuestras empresas.

## Capítulo 1

# Introducción

### *10 deseos para el día de la logística . (15 abril 2013)*

- **Orientación al cliente.** Queremos que la gestión logística tenga un adecuado conocimiento de las necesidades y expectativas de los clientes. Esto implica que los recursos humanos del área logística deban preocuparse por entender las necesidades de los clientes y dar solución a sus problemas; así como realizar esfuerzos adicionales con el fin de exceder sus expectativas y mejorar la calidad de servicio que les presta.
- **Pensamiento estratégico.** Necesitamos una logística capaz de asimilar rápidamente los cambios del entorno, oportunidades y amenazas, y de diagnosticar de una manera adecuada nuestros procesos operativos, debilidades y fortalezas. Además queremos que la logística tenga una adecuada posición en la organización para poder contribuir en la toma de decisiones y el desarrollo de planes concretos para la mejora de la empresa.
- **Trabajo en equipo.** Deseamos una gestión logística que pueda colaborar con otras áreas de la gestión de la empresa, desempeñando cada uno sus funciones y articulando metas que permitan conseguir los objetivos de la empresa en calidad de servicio y resultados económicos. En este deseo queremos también unir esa idea de colaboración con otros actores del canal como proveedores y clientes, con la misma filosofía de consecución de metas comunes.
- **Precisión.** Realizar todos los procesos que componen la logística de la empresa con alto grado de fidelidad. Implica una insistencia por la exactitud en cada tarea que involucre la labor a realizar.
- **Cultura medioambiental y de seguridad.** Respetar el entorno ecológico y la seguridad en todos y cada uno de los procesos operativos del área logística tanto directos como inversos.
- **Credibilidad técnica.** Implica que los equipos humanos del área logística generen credibilidad en el resto de áreas de la empresa en base a los conocimientos técnicos de su especialidad. Este deseo implica la necesidad de mejorar en la formación de todos los equipos humanos que componen la logística de la empresa desde el mozo al directivo y también en un mayor conocimiento de conceptos logísticos básicos por otras áreas con las que mantenemos una relación constante.

- **Adaptación al cambio.** La logística debe ser flexible y versátil a situaciones nuevas, ya que nos movemos en unos entornos que cada día evolucionan más rápido, para aceptar los cambios de forma positiva y constructiva.
- **Dinamismo.** Necesitamos de unos equipos humanos con habilidad para trabajar arduamente en situaciones cambiantes o alternativas, que cambian en cortos espacios de tiempo, habitualmente con jornadas de trabajo prolongadas sin que por esto se vea afectado su nivel de productividad
- **Mejora continua.** La logística debe definir de una manera detallada todos sus procesos, analizando y midiendo cada paso que se lleva a cabo en cada uno de ellos. Este proceso de mejora se debe completar estableciendo acciones correctoras sobre los gaps detectados que nos permitan mejorar en el servicio al cliente y el coste logístico.
- **Creatividad e innovación.** Desde el área logística debemos presentar recursos, ideas y métodos novedosos y concretarlos en acciones, no debemos conformarnos con hacer las cosas tal y como se vienen realizando de manera habitual.



*También en el blog escribimos nuestros sueños, para un futuro próximo:  
**Día Europeo de la Logística.** (4 febrero, 2013)*

#### **Desde el ámbito de la formación:**

- Que los master y cursos especializados sobre este tema, tuviesen siempre suficiente alumnos, no tengo estadísticas pero la gran mayor parte de estos cursos se suelen anular por falta de un número de alumnos adecuados.
- Que existiese formación especializada en las universidades sobre la Logística, hoy nuestra presencia en este ámbito, podemos señalar que es mínima.

- Que mejorasen las opciones en el ámbito de la formación profesional, dando soluciones a todas las necesidades que plantea la logística a lo largo de sus diferentes procesos operativos.
- Que las empresas dedicasen un mayor % de los recursos destinados a la formación continua de sus empleados a los que trabajan en el ámbito logístico, habitualmente el número de cursos destinados a los colectivos que trabajan en logística es bastante bajo.
- Que cuándo un chico@, en el momento en que este pensando que estudiar se decante por la logística.

### **Dentro del ámbito de la empresa:**

- Que se tenga en cuenta la gestión logística de manera integral, no que hablemos de logística como almacenaje y transporte.
- Que exista un departamento de logística o cadena de suministro.
- Que el área logística pueda exponer de manera adecuada sus objetivos, necesidades, etc., en los lugares adecuados de la organización.
- Que aunque externalicemos cualquier proceso operativo de la logística, la empresa siga manteniendo los adecuados recursos para realizar un control del proceso.
- Que se dote de recursos adecuados a los procesos que conlleva la logística, tanto de software como hardware como elementos de manutención.

*Y como no intentamos captar a nuevos adeptos para nuestra causa, con una pequeña profesión de fe sobre el trabajo en logística:*

### ***Yo trabajo en logística y cada día me gusta más. (5 diciembre, 2013)***

Llevo 28 años en el mundo de la logística, he trabajado en las áreas de aprovisionamiento, en almacenes, en transporte, he formado a personas, he asesorado a empresas, he puesto en marcha aplicaciones informáticas en el ámbito de la logística, he hecho tantas cosas diferentes que mirando hacia atrás pienso que bien me lo paso trabajando en esta área y las posibilidades que plantea el sector.

Esa es mi experiencia, pero la realidad es que para muchas personas hoy por hoy trabajar en almacenes, transporte, o incluso gestión de stocks suele asociarse con unas condiciones de trabajo escasamente gratificante y una carrera profesional poco atractiva.

Creo que es una equivocación, pero la culpa la tenemos los que nos dedicamos a estas áreas y los directivos de las empresas sobre todo de las empresas que se dedican al ámbito del transporte y la logística. Pese a que estamos en crisis con un número elevado de parados creo que los buenos empleados son básicos para cualquier compañía y no es tan fácil encontrarlos

y si los encontramos retenerlos, pues las nuevas generaciones no les preocupan únicamente el sueldo y el desarrollo profesional; también quiere trabajar para una compañía con valores corporativos sólidos.

Hay que generar cambios de una manera ágil en el ámbito de la logística y el transporte para ganar la carrera del talento, y las medidas que debemos tomar van por los siguientes caminos:

1.- **Las áreas logísticas en las empresas y las empresas que se dedican a prestar servicios operativos de logística y transporte deben mejorar su imagen,** porque señalo esto en primer lugar, porque la mayor parte de los demandantes de empleo no consideran la industria de transporte y logística como un sector atractivo, y ni siquiera lo considera como una opción en muchos casos ya que se consideran puestos de trabajo de baja remuneración y sin ninguna posibilidad de carrera profesional.

2.- **Formación.** Hay que sacar tiempo para mejorar las aptitudes de todos los recursos humanos que trabajan en las áreas de logística y transporte fundamentalmente porque cada día los procesos se van complicando por la incorporación de factores tecnológicos a los mismos.

3.- **Mejora de los procesos de selección y contratación.** En muchas organizaciones cuando se necesita personal para almacén o transporte incluso ni realizamos selección, tiramos de curriculums viate que nos han dejado en nuestras naves, pensando que esas tareas la puede realizar cualquier persona.

4.- **Atraer a un mayor número de mujeres,** aquellas compañías que lo consigan tendrán acceso a una base de talento mucho más rica y abundante. La diversidad cultural y de género puede tener otras ventajas importantes, como por ejemplo, el fomento de la creatividad y la innovación.

5.- **Mejorar las condiciones retributivas del personal que trabajan en estas áreas,** y esto va más allá del sueldo, hay que mejorar las prestaciones sociales y las condiciones de trabajo, para ello la alineación de los objetivos corporativos con los de los empleados será necesaria para cumplir la estrategia: permitirá incrementar la productividad y los empleados se sentirán partícipes del éxito de la organización, un factor importante para retener el talento.

## Capítulo 2.

# Logística y Cadena de Suministro

*Empecemos nuestra recopilación de post hablando del concepto de logística, a mi la cadena logística, siempre me ha parecido una orquesta sinfónica, que debe trabajar muchas horas hasta que es capaz de conjuntar a todos sus componentes. Por eso en los inicios del blog escribíamos el siguiente post.*

***Una orquesta bien afinada.*** (19 Octubre, 2012)

Son muchos los retos a los que las empresas deben enfrentarse hoy en día. No basta sólo con hacer las cosas bien, es necesario ser excelentes. La creciente competitividad y los fenómenos económicos a los cuales nos enfrentamos en la actualidad, exigen de las empresas respuestas cada vez más eficientes, procesos y estrategias que les permitan sobrevivir y crecer en un mundo en continuo cambio, en el cual el cliente es quien asume cada vez más el poder de negociación y quien al final define el éxito o fracaso de todo el engranaje empresarial que se encuentra tras la fabricación y distribución de un producto.

El panorama se hace aún más complicado cuando nos damos cuenta de que el trabajo de producción y comercialización no termina en la venta como tal, sino cuando el cliente ha aceptado, ha quedado satisfecho con el producto y ha pagado. Es entonces cuando podemos decir que todo este tejido organizativo ha cumplido con su misión.

Las empresas son conscientes de que, a medida que avanza el tiempo, cada cliente individual cobra más importancia, y de que para satisfacerlo no basta con que una de las empresas que colabora en el desarrollo de los productos lo haga bien; un producto será de buena calidad, será competitivo, sólo si ha pasado por procesos de excelencia a lo largo de toda las empresas que intervienen hasta que llega la mercancía al consumidor

La logística es una de las áreas que contribuye de una manera importante a lograr esa satisfacción del cliente, pues es la encargada de planificar, organizar y controlar todo el flujo de la mercancía dentro de la compañía, incidiendo por lo tanto de manera directa en el servicio al cliente, aspecto que en la situación actual del mercado tiene una incidencia cada día mayor en la satisfacción del cliente.

Para conseguir ese nivel de servicio que nos diferencie de nuestra competencia, es necesario que todos y cada uno de los elementos de la cadena logística dentro de la empresa funcionen como una orquesta perfectamente afinada:

**1. El proceso de aprovisionamiento**, debe mantener niveles de stocks que permitan garantizar la entrega de toda la mercancía solicitada por el cliente, para ello es necesario que entren en juego muchos factores:

- Un trabajo conjunto con el área de Marketing de cara a definir unas previsiones de venta que se ajusten lo más posible a la realidad del mercado.
- Definir una metodología de selección de proveedores, y establecer un sistema de relaciones colaborativas, con las empresas proveedoras que tienen una mayor incidencia en nuestros procesos de venta.
- Disponer de un sistema de cálculo de pedidos adecuado a las necesidades de la gama de productos que trabaja la compañía, a las características de su mercado y al sistema de trabajo establecido con los proveedores.
- Controlar el inventario en tiempo real, para ello es necesario, generar una cultura de inventario permanente, e informatizar de manera adecuada todos los procesos operativos que inciden en el inventario.

**2. En los procesos de almacenaje**, es necesario trabajar en todos los aspectos relacionados con la calidad (desaparición de errores, adecuado tratamiento de la mercancía) y la productividad. Algunos de los aspectos en los que la logística puede trabajar son los siguientes:

- Optimizar el diseño de los puntos de almacenaje, de cara a mejorar en recorridos y por tanto tiempo de servicio al cliente.
- Dotar a los almacenes de los recursos de almacenaje y manipulación que se adecuen de mejor manera, a las características físicas de los productos y a las características del servicio demandado por los clientes.
- Definir sistemas de preparación de pedidos que nos permitan garantizar la disminución de errores en los pedidos que llegan a los clientes a través de RF, picking por voz, etc.

**3.-** El eslabón final de la cadena logística en la empresa, viene marcado por **el transporte hacia el cliente**. En esta fase debemos garantizar que la mercancía llegue en el momento adecuado y sin sufrir problemas de calidad. En esta fase debemos trabajar en :

- Seleccionar de manera adecuada los medios y proveedores de transporte.
- Establecer sistemas de control en los momentos de entrega por parte de transportistas, etc.

Conseguir en una empresa el funcionamiento afinado de esta orquesta, es problemático, pues además debemos unir las continuas variaciones tecnológicas, culturales, operativas y de mercado que hacen que sea muy difícil, si no imposible, encontrar dos empresas iguales

alrededor del mundo y por tanto soluciones similares para ellas desde una perspectiva logística.

**Por ello, este área necesita de manera continua de nuevos profesionales y del reciclaje de los ya existentes en el sector, de cara a proponer soluciones creativas que permitan optimizar el servicio a los clientes y a la par del servicio, los costes logísticos que soportan las empresa, y que en ocasiones tienen una incidencia lo suficientemente negativa en su competitividad.**

*Pero la realidad que nos encontramos es que la cadena logística no funciona como esa orquesta bien afinada y en casi todas las compañías, nos encontramos con problemas de funcionamiento, estos problemas los hemos ido reflejando en diferentes post a lo largo de estos dos años, aquí tenéis alguno de ellos*

***¿La logística es el talón de Aquiles?.*** (29 Mayo, 2013).

“... los problemas que nosotros nos encontramos de manera habitual en la gran mayoría de las empresas a las que nos acercamos a asesorar, formar o intentar vender nuestros servicios:

- Diferencias de inventario en la empresa.
- Falta de previsiones de venta.
- Errores en los procesos de manipulación.
- Fallos en los procesos de transporte.
- Desconocimiento de los requerimientos de servicio del cliente.
- Problemas de ocupación de almacén por exceso o defecto.
- Mal aprovechamiento de los recursos operativos de almacén
- Baja ocupación de los vehículos o elementos de transporte
- Inexistencia de control de los procesos operativos.
- Mala comunicación en la cadena de suministro tanto con proveedores como con cliente.

***No tengas miedo a la verdad.*** (30 Abril, 2014).

Hay una frase célebre de Alejandro Casona que dice ” no tengas miedo al verdad puede doler mucho pero es un dolor sano”, frase que desde que la leí he intentado aplicar en mi trayectoria profesional.

Hoy traigo a colación esta frase por un tweet de Icil, que más menos reflejaba que el coste logístico representaba entre el 20% y el 30% del coste del producto.

El dato es duro, más que nada porque creo que son muchas las empresas en este país que no tienen claro cual es su coste logístico, más que nada porque incluso no contemplan este área dentro del su funcionamiento operativo como un área integral, sus funciones se dividen entre diferentes departamentos con lo cual los costes no se analizan de manera conjunta y las medidas de mejora no se toman con una visión única sino parcial de objetivos muy puntuales en cada momento.

Yo propongo a todas las empresas que empiecen a pensar incluyendo el criterio logístico en sus estrategias porque la incidencia en el coste del producto de nuestro área creo que ya es lo suficientemente elevada, y por otro lado que midan y midan porque aunque en principio nos duela mucho el coste tan elevado, puede ser que ese dolor nos lleve al médico y consecuencia de ello sanemos y hagamos a nuestra empresa más competitiva.

### *Su logística presenta estos síntomas. Tome medidas YA. (8 Abril, 2013).*

Si la gestión de su logística presenta alguno de estos síntomas:

- **COSTES LOGÍSTICOS:** 10,7% del total sobre ventas, superior en 2 puntos respecto a otros países europeos.
- **NIVEL DE SERVICIO:** Alrededor del 78%.
- **EXTERNALIZACIÓN Logística:** En torno a un 75%, pero básicamente se refiere a la contratación de servicios de transporte terrestre (camiones). Mínima utilización de operadores logísticos integrados.
- **MODOS DE TRANSPORTE.** Baja utilización del ferrocarril. (camiones 82%, ferrocarril 2%, aéreo 4%, marítimo 13%)
- **COMPRAS/SUMINISTROS.**
  - ✓ Baja utilización de prácticas avanzadas de gestión de inventarios
  - ✓ Baja utilización de tecnologías de información y comunicación (TICs) en general (tales como RFID, EDI, Wireless), a excepción del uso generalizado de sistemas integrados de gestión (ERP), que es relativamente alto.
  - ✓ Baja utilización de prácticas avanzadas de almacenamiento (ej. WMS)
  - ✓ Baja utilización de prácticas avanzadas de transporte (ej. crossdocking).
- **GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO**
  - ✓ Poca confianza entre los miembros de la cadena
  - ✓ Relaciones meramente transaccionales, con poco valor agregado
  - ✓ Poco apalancamiento tecnológico

- ✓ Poca colaboración estratégica
- ✓ Las relaciones con los proveedores son bastante informales
- ✓ Bajos niveles de colaboración interna y externa.

**“ realice un diagnóstico de su logística y podrá analizar la situación en la que se encuentra para decidir si debe o no tomar medidas en el ámbito de la logística de su empresa”.**

*La logística es la solución. (6 Junio, 2013).*

La necesidad de dedicar tiempo y esfuerzos por parte de las empresas a su área logística, es fundamentalmente porque eso llevara a su empresa a:

**TENER UN SISTEMA LOGÍSTICO ÓPTIMO, Y AUMENTAR LA SATISFACCIÓN DE SUS CLIENTES Y EL BENEFICIO DE SU EMPRESA**

En la situación actual del mercado, las empresas deben disponer de un sistema que les permita ajustar sus costes a las variaciones del mercado (disminución de volumen general, cambio de gama de artículos, excesos de stock,...), optimizando los sistemas de trabajo, manteniendo los niveles de servicio deseables y paliando la pérdida de margen generada y exigida por nuestros cliente

Existen movimientos y relaciones entre los diferentes componentes logísticos (compras, inventario, almacenamiento, transporte, servicio al cliente), y la única forma de obtener un desempeño óptimo es viendo estos procesos como un todo.

Esta visión integradora permite que tomemos decisiones acertadas que beneficien el sistema global y no únicamente uno de los componentes en detrimento de otro. Es un concepto que tiene bastante lógica; sin embargo, y a pesar de ser bastante antiguo, sólo una tercera parte de las empresas que operan hoy en día logran obtener una buena integración de sus actividades logísticas.

**• ¿Por qué no se trabaja la logística de una forma integrada?**

- ✓ Falta de una adecuada estructura organizacional, así como de unos procesos definidos de forma adecuada.
- ✓ Falta de profesionales dentro del equipo de logística de la empresa, tal vez tengamos grandes expertos en aprovisionamiento, transporte, almacenaje pero pocos con una visión integral.
- ✓ Recursos escasos y anticuados, en todos los eslabones de la cadena logística.



Si usted quiere trabajar la logística de una forma integrada de cara a conseguir los resultados que marcábamos al inicio, con su propio equipo o a través de asesores externos establezca un plan de trabajo, nosotros le proponemos estas 7 líneas de actuación

- (1) Estrategia logística.
- (2) Reorganización sistemas de aprovisionamiento.
- (3) Adecuación de instalaciones logísticas
- (4) Definición y mejora procedimientos de trabajo
- (5) Definición y análisis de sistema de información
- (6) Diseño y control del sistema de transporte
- (7) Generación de cuadros de mando.

*Si verdaderamente en la gestión de la cadena logística de su empresa, encuentra procesos que no funcionan adecuadamente , los cuales se convierten en errores que cometemos en el servicio a nuestros clientes , o incrementos de coste, no se quede parado, de un paso adelante y comience a trabajar en ideas para mejorar el funcionamiento de su cadena logística.*

***Se valiente da el paso.*** (23 Abril , 2014).

Hay una serie de pasos que podemos dar para mejorar la gestión de este área.

- Introducir el concepto de logística en nuestras organizaciones y coordine de manera adecuada las actividades que la componen.
- Disponer de recursos humanos preparados y cualificados para desarrollar sus tareas.
- Formar de manera continua a las personas que componen el área logística de su empresa, le generará beneficios de manera continua.
- Medir los resultados de las actividades logísticas, establecer indicadores de actividad a los procesos logísticos .

- Analizar los resultados y establecer medidas de mejorar en todos los ámbitos de la logística de manera continúa.
- Controlar los niveles de inventario, este parámetro es básico en la gestión de la cadena logística en la empresa.
- Definir procedimientos de trabajo en todas las áreas de la gestión logística.
- Gestionar los procesos externalizados como propios, inciden en el servicio y en la satisfacción del cliente.
- Poner en marcha herramientas y sistemas que aporten valor al área y a nuestros clientes, no sistemas que estén de moda.
- Transformar todas las informaciones a datos económicos para poder tomar decisiones de manera adecuada con el resto de áreas de la gestión empresarial.

**Dar ese paso significa abrir nuevos tiempos en el funcionamiento de la logística dentro de la empresa española, nosotros realizábamos este post en un momento histórico importante como, fue el cambio de monarca en España.**

*Nuevos tiempos. (21 Junio, 2014).*

Hoy yo quiero recoger esa filosofía de los nuevos tiempos, de las nuevas maneras de hacer las cosas para recordar a las empresas que la logística es un factor importante para su gestión , que incide no solamente en el coste sino que consigue fidelidad a los clientes si les damos un adecuado nivel de servicio.

Los pasos que a nuestro entender debe dar la empresa para posicionar a la logística en el lugar que le corresponde por la incidencia que actualmente tiene en la gestión de casi todas las empresas, desde empresas de distribución, a empresas de producción a empresas de servicios son los siguientes:

- Tener claro que significa la gestión logística dentro de la empresa: Flujo de materiales desde la fuente de suministro hasta situar el producto en el cliente, y el potencial retorno de los mismos así como la gestión de la información que lleva asociada todos estos movimientos.
- Definir un misión clara al funcionamiento del área dentro de la empresa, por ejemplo: "Proporcionar al cliente bienes y servicios de acuerdo a sus necesidades y requerimientos, llevando esto a cabo de la forma mas eficiente posible".
- Asignar la responsabilidad de la gestión dentro de la empresa, a una persona que disponga de una visión global de los actores que interviene en el funcionamiento de la

cadena operativa de la empresa tanto proveedores como clientes y con una vocación de planificación, organización y control importante

- Diagnosticar la situación en la que se encuentran todos los procesos que intervienen en la cadena logística de la empresa. (Para ello volvemos a recordar nuestra herramienta Diagnostico Logístico, que podréis encontrar como primera descarga en nuestra zona dedicada a tal efecto en el blog).
- Analizar los gaps y definir medidas de mejora.

La Logística esta hoy en día en una fase de gran expansión y su evolución es muy intensa desde los últimos años, los nuevos tiempos llevan la evolución del concepto de logística , hacia el concepto de cadena de suministro.

Este concepto esta aun en una etapa de implantación tanto en España como en Europa, y su rápida evolución provoca que sea necesario reciclarse en muy poco tiempo, los nuevos tiempos en logística están claros, pero en otros aspectos no sabemos aunque también hay que pensar que este no es el foro para opinar sobre el tema.

**Aplicar medidas en logística, nos va a aportar mejoras, que va a generar que el nuestros procesos funciones de una manera mas adecuada generando ventajas competitivas.**

*Ventaja competitiva.(4 Abril, 2013).*

Según Michael Porter: “la base del desempeño sobre el promedio dentro de una industria es la ventaja competitiva sostenible”. Nos indica además que podemos tener los siguientes tipos básicos de ventajas competitivas:

- **Liderazgo por costes.**

- ✓ Lograr el Liderazgo por costo significa que una firma se establece como el productor de más bajo coste en su sector de actividad.

- ✓ Un líder de costes debe lograr paridad, o por lo menos proximidad, en bases a diferenciación, aun cuando confía en el liderazgo de costes para consolidar su ventaja competitiva.

- ✓ Si más de una compañía intenta alcanzar el Liderazgo por costes al mismo tiempo, este es generalmente desastroso.

- ✓ Logrado a menudo a través de economías a escala.

- **Diferenciación.**

- ✓ Lograr diferenciación significa que una firma intenta ser única en su sector de actividad en algunas dimensiones que son apreciadas extensamente por los compradores.

- ✓ Un diferenciador no puede ignorar su posición de coste. En todas las áreas que no afecten su diferenciación debe intentar disminuir costes; en el área de la diferenciación, los costes deben ser menores que la percepción de precio adicional que pagan los compradores por las características diferenciales.

- ✓ Las áreas de la diferenciación pueden ser: producto, distribución, ventas, comercialización, servicio, imagen, etc

Ambos tipos de estrategia pueden ser acercados o estrechados más ampliamente, lo cual nos lleva a la tercera estrategia competitiva viable:

- **Enfoque**

- Lograr el enfoque significa que una firma fijó ser la mejor en un segmento o grupo de segmentos.

- 2 variantes: Enfoque por costos y Enfoque por diferenciación.

Ante la situación de inestabilidad y las dificultades que atraviesan a diario las empresas, yo creo que se debe trabajar en obtener esta ventaja competitiva que nos permita enfrentarnos a un mercado global cada día más exigente.

Muchas empresas se olvidan que realizar cambios en la organización y gestión de su cadena logística es uno de los factores que puede llevar a la organización a la consecución de esa ventaja competitiva

La logística es un área transversal en la organización y se debe configurar como el punto dónde se integran y coordinan las operaciones y recursos relacionados con el flujo de aprovisionamiento, producción y distribución física de los productos.

**Aún cuando la logística en los últimos tiempos y tal vez como consecuencia del crecimiento del comercio electrónico está adquiriendo cada vez mayor importancia en las empresas, todavía se encuentran muchas en las que la función logística no está valorada. Se considera esta función como un centro de costes y no se cuantifican los beneficios que aporta una adecuada gestión.**



*También hemos hecho hincapié a lo largo de estos dos años en conceptos que están cada día más en boca de todos y que ya en muchas grandes compañías se están aplicando como es la gestión integrada de la cadena de suministro.*

### ***Supply chain management (Cadena de suministro).*** (5 Febrero, 2014).

Este es un concepto que hay mucha gente que no tiene excesivamente claro con lo cual hoy vamos a definir aquí nuestra visión del mismo.

La cadena de suministro es el conjunto de funciones, procesos y actividades que permiten que la materia prima, productos o servicios sean transformados, entregados y consumidos por el cliente final.

Entendemos por funciones aquellas áreas de la compañía con responsabilidad sobre una parte de la cadena de suministro:

- La función de compras, responsable de la adquisición de mercancías y servicios en las condiciones más óptimas para la compañía.
- La función de planificación, responsable de predecir con la mayor exactitud posible la demanda futura de nuestros productos y servicios.

Los procesos son el conjunto de actividades que permiten gestionar las necesidades intrínsecas de la cadena de suministro: el proceso cliente-caja, que incorpora las actividades de gestionar los pedidos de venta, entregar y recepcionar productos, facturar a los clientes y gestionar las cuentas o el proceso compras-pagos, donde encontramos las siguientes actividades:

- Identificación de necesidades.
- Petición de ofertas.
- Negociación con proveedores.
- Aprovisionamiento.
- Recepción de mercancías.
- Verificación de las facturas recibidas
- Emisión de los pagos.

Del párrafo anterior se deduce que las actividades constituyen aquellas acciones individuales que componen un proceso.

Como conclusión podemos señalar que cada cadena de suministro tiene matices y diferencias en función de las empresas que conforman las mismas y que es imprescindible que se establezcan procesos de colaboración entre todos los actores de la misma

*Dentro de la gestión de la cadena de suministro, hemos tratado el modelo de referencia en la gestión de los procesos operativos en la cadena de suministro.*

### ***SCOR, Supply Chain Operations Referente Model. (16 abril, 2014)***

El SCOR es un modelo diseñado para analizar una Cadena de Suministro e identificar oportunidades de mejora en el flujo de materiales e información.

El SCOR define una Cadena de Suministro como “La integración de procesos de planificación, aprovisionamiento, fabricación, distribución y retorno, abarcando los proveedores de los proveedores y los clientes de los clientes, alineados con una estrategia de operaciones, y flujos de material, trabajo e información” (Stevens, 1989).

El modelo SCOR es implementado en fases, empezando en un nivel alto y progresivamente siguiendo una estrategia top-down hacia las actividades del flujo de materiales e información.

Los procesos que se contemplan en el modelo SCOR son los siguientes:

- **Planificación.** En este ámbito se analiza cómo equilibrar los recursos con los requerimientos y establecer y dar a conocer los planes para toda la cadena. Por otra parte se estudia el funcionamiento general de la empresa y se considera cómo alinear el plan estratégico de la cadena con el plan financiero.

- **Aprovisionamiento.** Dentro de este ámbito se analiza cómo realizar la programación de entregas, la identificación, selección de proveedores y valoración de proveedores o la gestión de inventarios.
- **Producción.** Corresponden a este ámbito el estudio de la programación de actividades de producción, de las características del producto, de la etapa de prueba o de la preparación del producto para su paso a la siguiente etapa de la cadena logística. Asimismo, en el caso de que resulte de aplicación, se contempla la finalización de temas relacionados con ingeniería.
- **Suministro.** Dentro de este ámbito se analizan todos los procesos de gestión relacionados con peticiones de clientes y envíos, con la gestión de almacén, con la recepción y verificación del producto en el cliente y su instalación si es necesario y, finalmente, con la facturación a cliente.
- **Retorno.** Los procesos relacionados con el retorno del producto y servicio postventa al cliente son objeto de análisis dentro de este ámbito del Modelo.



### *Niveles de los procesos en el modelo SCOR. (18 abril, 2014)*

Los diferentes niveles que podemos encontrar en los procesos del modelo SCOR.

- **Tipos de procesos.** En el primer nivel se define el alcance y el contenido del Modelo de referencia de operaciones de la cadena y se establecen los objetivos de rendimiento de los procesos de aprovisionamiento, producción y suministro. En definitiva, se fijan las bases de actuación.

- **Categorías de procesos.** Quedan definidas en el segundo nivel, el nivel de configuración. El Modelo contempla 24 categorías de proceso que son las categorías principales que permiten configurar la cadena de prácticamente cualquier empresa. Este nivel permite a las empresas implantar la estrategia operativa a través de una configuración única de la cadena de suministro.
- **Elementos de procesos.** En el tercer nivel, nivel de descomposición de procesos, se detallan de forma clara los distintos elementos del proceso. Este nivel determina la capacidad de la empresa para realizar con éxito el proceso en cuestión en los mercados elegidos ya que permite afinar con más detalle la estrategia de operaciones definida en el nivel anterior. Los aspectos que se deben identificar son información de entrada y salida, indicadores de rendimiento, mejores prácticas aplicables, requerimientos a exigir al sistema para cubrir adecuadamente dichas prácticas y, por último, herramientas y sistemas con los que se ha de contar.
- **Implantación.** El último nivel, nivel de descomposición de los elementos de procesos, no se aborda realmente dentro del Modelo SCOR. En este nivel se debería establecer cómo adquirir las ventajas competitivas mediante la implantación de prácticas específicas. En definitiva, se trataría de poner en marcha las prácticas de gestión de cadena de suministro teniendo en cuenta que la empresa ha de ser competitiva y ha de saber adaptarse a las condiciones cambiantes de los negocios.

### *Metodología de implantación de un modelo SCOR. (20 abril, 2014)*

**Fase 0.- Revisar la estrategia de la Cadena.** Esto no es más que una fase de proyecto, como una decisión para considerar si la cadena existente puede ser mejorada. Una vez la decisión ha sido tomada, un equipo establecido, entrenado en la metodología SCOR si fuera necesario, comenzará a trabajar.

**Fase 1.- Definir los procesos de la Cadena.** El SCOR provee un vocabulario y un sistema de notación para definir la mayoría de los procesos que forman parte de las Cadenas de Suministro. En la primera fase, se emprende el actual análisis de los procesos existentes. Este esfuerzo incluye decisiones sobre el número ámbito de los procesos de la cadena ha ser examinados.

**Fase 2.- Determinar el rendimiento de la Cadena de Suministro.** Una vez definidos los procesos de la cadena, puede usarse un histórico de datos para definir como es el rendimiento de la cadena. Esto pretende comparar el rendimiento de la propia cadena con las mejores prácticas para determinar la comparación de los procesos de la cadena con procesos similares de otras cadenas similares.

**Fase 3.- Establecer la estrategia de la Cadena de Suministro, objetivos y prioridades.** Una vez obtenida la información del rendimiento de la cadena y la

información de las mejores prácticas, en la posición obtenida debe considerar si la estrategia de la cadena es razonable y cómo podría mejorarse el rendimiento. Análogamente puede identificarse que cambios deberían llevarse a cabo y volver al establecimiento de prioridades para establecer mejoras.

**Fase 4.- Rediseñar la Cadena de Suministro.** El modelo SCOR provee un número de herramientas que ayudan en el rediseño de la cadena. Éstas identifican problemas, desventajas y sugieren las mejores prácticas usadas por cadenas superiores en rendimiento.

**Fase 5.- Apoyo en el rediseño e implementación.** Completado el diseño, debe implementarse el rediseño usando software y métodos de mejora del rendimiento. Entonces, implementada la nueva cadena y con la información recogida debe analizarse si se han conseguido los objetivos señalados y propuestos inicialmente.



*Descritos los principales aspectos teóricos de la cadena de suministro, también hemos realizado análisis más detallados sobre alguna cadena de suministro, como es la de gran consumo, ya que en esta cadena es en la que nos movemos de manera más habitual.*

### ***El autentico significado de la supply chain. (2 Octubre, 2013)***

“LA SUPPLY CHAIN ES UN ELEMENTO CLAVE PARA LA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL”, pero es difícil plantear una metodología para que verdaderamente haga que este área adquiera la importancia que todos los que trabajamos en este mundo la vemos en el mundo de la empresa moderna. Lo que si podemos señalar son píldoras que nos pueden marcar el camino aquí os dejo las que a mi me llaman la atención y sobre las que voy a reflexionar y basar mis próximos post:

- El técnico debe ser mas comercial y el comercial más técnico.
- La cadena tiene que conseguir el precio necesario para la venta.
- Si no tenemos clara la política de servicio al cliente es difícil conseguir una cadena de suministro óptima.
- Cada sector debe buscar el equilibrio de su cadena de suministro desde la perspectiva del coste óptimo global.
- El principal trabajo de la Supply es conocer el Plan de Negocio para darle respuesta.

- El cambio es continuo, hay que compartir información y colaborar con todos los actores de la cadena de suministro. Y como no desarrollamos los anteriores aspectos en siguientes posts dentro del blog.

### *El técnico debe ser más comercial y el comercial más técnico. (9 Octubre, 2013)*

La consecución del objetivo está en manos de la propia empresa, pues es algo que debe desarrollarse a nivel interno, los pasos que a nuestro entender se deben dar son los siguientes:

- **FORMACIÓN.** Bien por separado, bien uniendo a los equipos del área logística y del área comercial establezca dentro de sus planes de Formación continua acciones formativas en las que se explique :

- ✓ Incidencia de la gestión comercial en los procesos operativos de la logística.
- ✓ Incidencia de la gestión logística en los resultados comerciales de la empresa.

La acción formativa debería tener una duración de 16 horas y posteriormente realizar un seguimiento de la misma con acciones de 4 horas al inicio de cada uno de los trimestres en el primer ejercicio de funcionamiento del plan.

- **ESTRATEGIA.-** En el aspecto estratégico se deberían tomar las siguientes medidas:

- ✓ Defina objetivos conjuntos y cruzados para los departamentos comercial y logístico de la empresa.
- ✓ Diseñe un conjunto de indicadores que permitan realizar el seguimiento de los objetivos definidos y comparta esa información en ambos departamentos.
- ✓ Establezca un sistema de comunicación continuo entre ambos departamentos con reuniones periódicas, de obligado cumplimiento.

- **GESTIÓN INTERNA.** En el funcionamiento del trabajo diario tome las siguientes decisiones:

- ✓ Diseñe un procedimiento de elaboración de previsiones de venta y de seguimiento de la evolución de las mismas.
- ✓ Ponga en marcha sistemas conjuntos de:
- ✓ Control del sobrestock y de las roturas de stock en la empresa.
- ✓ Preparación y gestión de procesos promocionales.
- ✓ Condiciones de servicio a los clientes

✓ Establezca una semana al año en la que los equipos comerciales y logísticos deben acompañarse en la realización de su trabajo.

**Si a la mesa de la supply chain en la empresa le ponemos estas tres patas, estaremos ya en disposición de avanzar en ese proceso de integración.**

*Si no tenemos política de servicio al cliente, no tenemos cadena de suministro óptima. (14 Octubre, 2013)*

El nivel de servicio a los clientes se ha incorporado al producto como un atributo más de este, como consecuencia de ello es necesario que todos integrantes de la cadena de suministro, definan de manera conjunta este concepto de cara a poder buscar un elemento diferenciador, hacer más competitivos a los integrantes de la cadena, así como lograr la fidelización de nuestros clientes.

Para disponer de esa política de servicio al cliente que nos proporcione una cadena de suministro óptima debemos:

**1.- DEFINIR LOS CONCEPTOS QUE DEBE CUBRIR EL SERVICIO AL CLIENTE.** No existe una unanimidad clara en los conceptos que debe incluir el servicio al cliente, lo único que todos los integrantes de la cadena de suministro tienen claro hoy en día es que este concepto es algo más que rapidez en la entrega, desde un punto de vista genérico podemos decir que la política de servicio al cliente debe contemplar los siguientes aspectos

- **Tiempo del ciclo de pedido** – entrega, que a su vez se compone de:

- ✓ Tiempo de transmisión del pedido, que es el tiempo que transcurre desde que el cliente emite el pedido hasta que se recibe en la empresa.

- ✓ Tiempo de procesado del pedido, desde que se recibe en la empresa hasta que llega al almacén.

- ✓ Tiempo de preparación, de recoger, preparar y comprobar el pedido para enviarlo; incluye el embalaje y el pesado.

- **Fiabilidad del inventario**, medida de si se tiene cuando se necesita. Se puede expresar como:

- ✓ % de roturas de stock.

- ✓ % de pedidos entregados completos.

- ✓ % de segundas entregas.

- ✓ % de pedidos con retraso.
- ✓ % de unidades expedidas inmediatamente.
- ✓ % de anulaciones por roturas de stock.
- ✓ Etc.

• **Frecuencia de entrega mínima o programada y tamaño mínimo del pedido**, que son restricciones al cliente en tiempo y cantidad.

- ✓ Sistema de recogida y transmisión de pedidos.
  - ❖ Frecuencia de visitas de los vendedores a los clientes.
  - ❖ Comunicación existente entre la empresa y los clientes.
- ✓ Fiabilidad de la composición y de los medios de transporte:
  - ❖ % de rechazos al entregar por errores de composición.
  - ❖ % de rechazos al entregar por daños y por roturas.
  - ❖ % de devoluciones posteriores por errores de composición.
  - ❖ % de devoluciones posteriores por daños o roturas.
- ✓ Procedimientos ante reclamaciones y quejas.
- ✓ Exactitud del sistema de facturación.
- ✓ Servicio postventa.

• **Consistencia del servicio**, esto es, la variabilidad espacial y temporal de los elementos anteriores:

- ✓ Artículos con muchas roturas de stock.
- ✓ Períodos del año con mayor número de roturas de stock.
- ✓ Zonas geográficas con mayores retrasos en la entrega.
- ✓ Flexibilidad del servicio o capacidad de adaptarse a las diferentes necesidades del cliente.

**2.- ANALIZAR LOS COSTES DEL SERVICIO Y LOS BENEFICIOS.** Una vez definidos los elementos clave del servicio, se debe determinar la relación entre los costes de este servicio y los beneficios estimados. Mientras los costes referidos a un determinado nivel de servicio pueden más o menos calcularse con exactitud, los beneficios referidos a un incremento en el nivel de servicio o los perjuicios causados por una disminución del mismo son muy difíciles de cuantificar.

Pese a ello esta claro que un mal servicio al cliente genera perdida de ventas y por tanto de beneficios a la empresa y que un nivel de servicio al cliente excelente tiene un coste elevado para la empresa y solo es justificable si se demuestra grandes incrementos en las ventas y beneficios de la empresa.

### **ETAPAS DE TRABAJO.**

La definición de la política de servicio al cliente se debe desarrollar a través de las siguientes etapas:

- Identificar los elementos clave del servicio.
- Establecer su importancia relativa para los clientes
- Identificar la posición de la empresa con respecto a la competencia en lo que concierne a esos elementos.
- Segmentar el mercado en función de las necesidades de servicio.
- Diseñar el paquete de servicio al cliente.
- Controlar la eficacia de la política implantada y corrección de la misma si esto es necesario.

### ***La cadena tiene que conseguir el precio adecuado para la venta. (11 Octubre, 2013)***

La importancia del trabajo conjunto de todos los actores de la cadena de suministro, en conseguir hacer llegar los productos al mercado a un precio que los clientes este dispuestos a pagar.

Para ello es necesario que :

- Las empresas calculen y empiecen a trabajar en el control de sus os costes logísticos que agrupan todos los costes adheridos a las funciones de la Empresa, que gestionan y controlan los flujos de materiales y sus flujos de información asociados. Los conceptos sobre los que se aplican los costes logísticos son a grandes rasgos, los siguientes, según la secuencia del flujo:

- ✓ De Aprovisionamiento, representados por el coste de los pedidos.

- ✓ De Almacenaje, representados por los costes de espacio, de las instalaciones, de la manipulación y de tenencia del stock.

- ✓ De Distribución, representados por los costes de transporte a larga y a corta distancia.

✓ De la Información asociada, representados por los costes de la administración de Logística.

Se establece una reunión semestral o una trimestral en la que los responsables de logística de cada una de las empresas que intervienen en esta cadena, y que tiene una mayor incidencia para ambas empresas, tal vez no podamos trabajar con todas las empresas de nuestra cadena pero si debemos hacerlo con las mas importantes.

Los responsables de logística o de cadena de suministro se deben juntar para analizar los costes generados, analizando con ello de manera continua los procesos operativos de la cadena a través de metodologías que nos permitan llegar a la causa raíz de los problemas, para consecuencia de estas reuniones periódicas podamos poner en marcha diferentes mejoras que tengan una incidencia clara en los costes logísticos y por tanto en el precio con el que llegan los productos al mercado.

Trabajar en esta línea permitirá incrementar las ventas de los actores de los diferentes actores de la cadena de suministro, con lo cual los procesos se podrán realizar de manera mas consistente y todos saldremos ganando.

Solamente recordaros en cuantas ocasiones habéis oído a los comerciales hablar de que no venden mas porque los precios son altos.

### *La tienda punto de inicio de la cadena de suministro óptima. (15 Octubre, 2013)*

Vamos a intentar analizar cuales pueden ser las claves en las que se debería mover la tienda que nos permita llegar a disponer de una cadena de suministro óptima.

**Primera clave.-** Conocer al consumidor y darle lo que quiere en cada momento. En Mercadona el cliente es denominado el jefe y conseguir satisfacerlo es la premisa básica de la compañía, traspasar ese criterio a la gestión en cualquier cadena de suministro es un factor primordial.

**Segunda clave.-** Mantener los precios a lo largo del ejercicio, a unos niveles que el consumidor este dispuesto a pagar, el consumidor esta empezando a no entender porque en ocasiones el producto que va a adquirir cuesta el x% menos, si se puede hacer en una ocasión porque no siempre. Mercadona comenzó con la filosofía de siempre precios bajos y la ha mantenido dejando de lado la promoción que puede generar el cambio del cliente de un establecimiento a otro solo por precio.

**Tercera clave.-** Disponer de un surtido en el que aparezcan marcas y productos de calidad. Este surtido se debe caracterizar por aportar valor al consumidor, no debemos tener producto que no influyan en conseguir un adecuado nivel de satisfacción de nuestros clientes. El surtido de Mercadona tal vez sea superreducido pero lo que si es claro es que no podemos

tener productos en la tienda que no cubran necesidades del consumidor o las cubran en exceso, pues solo nos pueden llevar a incrementar el nivel de despilfarro en la cadena de suministro.

**Cuarta clave.-** Innovación, disponer en nuestra tienda de productos innovadores dentro de nuestro sector, o de artículos totalmente alineados con las tendencias del mercado. Mercadona no para de innovar sobre todo lo podemos ver en su línea de cosmética, en cualquier sector hay que tener en cuenta este aspecto, para seguir vendiendo en un nivel adecuado a lo largo de la cadena.

**Quinta clave.-** Puntos de venta limpios, organizados y adecuadamente señalizados, siempre dispuestos para una revisión de cara a que los clientes disfruten de una adecuada experiencia de compra. Mercadona se preocupa por disponer de unos puntos de venta en perfecto estado de revista durante la jornada de cara a intentar facilitar al máximo al cliente el acto de compra.

**Sexta clave.-** Atención al cliente factor básico, se debe mostrar en este punto la diferencia tanto por el conocimiento de los productos, como en la capacidad de amoldarse el personal de la tienda a las necesidades que en cada momento expresen nuestros clientes. Mercadona considera los RRHH un factor diferenciador, los forma y consigue ratios según señalan de cerca de un 18% de eficiencia mas que otras cadenas.

**Séptima clave.-** Todos los actores del canal deben funcionar como una autentica máquina de relojería en la que todas sus piezas funcionan a la perfección. Algo que solo se consigue con un total alineamiento con los proveedores. “La filosofía del just in time y del trabajo conjunto es posible gracias a un control absoluto de las empresas que elaboran los productos. Cada uno vende lo que tiene que vender y gana lo que tiene que ganar”. Mercadona hace crecer a sus proveedores y estos hacen crecer a la empresa, todos los actores de la cadena de suministro se necesitan, instaurar esa filosofía es básico para conseguir resultados

**Octava clave.** – Trabajar de una manera muy detallada el nivel de stock en la tienda, de cara a conseguir una alta rotación del capital que invierte la tienda en productos, para ello un factor básico es comenzar a trabajar con previsiones de venta y compartirlas con nuestros proveedores. La gestión de todos los aspectos logísticos de Mercadona es sumamente avanzada, aunque el tipo de establecimientos de venta de productos para mascotas tiene menos posibilidades si que existe un amplio margen de mejora en estos factores.

**Novena Clave.** – Comience el trabajo con las nuevas tecnologías, abra la puerta a su consumidor a comprarle por Internet y utilice las redes sociales o cualquier otro elemento que nos proporcione las mismas de cara a acercarse más a su consumidor.

**Décima clave.** No se olvide nunca que su tienda tiene que mejorar de manera continua, aunque pongamos en marcha todas estas claves , la rápida evolución del mercado de la competencia, de los consumidores nos debe llevar a realizar ajustes continuos. La tienda tiene que ir evolucionando como evoluciona el mercado en el caso de Mercadona un ejemplo claro

puede ser el ajuste de cerca de 1000 referencias que hizo en su gama en el 2008 con el inicio de la crisis para intentar salvar unos resultados que cada vez iban a peor.

**Partiendo de un caso claro de éxito como es Mercadona todos los establecimientos que se mueven en el ámbito de la distribución comercial pueden sacar ideas a implantar en sus negocios de cara a ir construyendo la tienda que nos permita ser el punto de inicio de una cadena de suministro óptima.**



### *El cambio es continuo. (23 Octubre, 2013)*

Como último factor señalamos la necesidad de que la empresa se encuentre alerta y ponga en marcha dentro del funcionamiento de su cadena operativa de una política de gestión continua del cambio.

Vamos a desarrollar un poco el concepto de cambio y además os dejamos un manual sobre gestión del cambio que hemos desarrollado.

Los altos niveles de competencia, la internacionalización económica y la aparición de nuevas tecnologías son solo tres de los muchos factores que han presionado el cambio en las organizaciones y los procesos de renovación, que se basan en la innovación permanente, son ahora una constante empresarial. La vida de las empresas es un mar de cambios en el que algunas veces hay grandes mareas y otras veces hay calma, pero siempre hay oleaje. Día a día las empresas enfrentan nuevos retos, ya sea una organización consolidada o una pequeña empresa que apenas está empezando siempre se presentan cuestiones nuevas que inciden en su comportamiento y en su desempeño.

En estos tiempos de cambios rápidos, los nuevos desafíos atentan seriamente sobre la supervivencia de las organizaciones, nuevos competidores externos, movilización de capitales, dificultad para retener al talento humano y tecnologías cambiantes son elementos que obligan a las

personas que llevan las riendas de la gestión logística de la empresa a estar preparadas para el cambio y no solo a eso sino a tener la habilidad de motivar a su gente para alcanzar la renovación continua.

La gestión del cambio no consiste en el mundo de la cadena de suministro de implantar nuevos modelos de gestión que a la postre resultan ser solamente teorías pasajeras, más bien consiste en aprovechar los cambios del entorno empresarial para el bien de la empresa, por ello, las cadenas de suministro no solo deben ser flexibles sino que quienes las manejan deben desarrollar una aguda percepción para anticiparse a los cambios y poder estar así siempre a la vanguardia.

La gestión del cambio implica cambiar, más allá de la nueva gente o los nuevos procesos se debe “instalar” un cambio en la mentalidad de la organización y de sus directivos. El cambio debe venir acompañado de nuevas y más efectivas formas de participación de los empleados, desde la base hasta la silla del gerente debe existir la posibilidad de la retroalimentación y no solo de dientes para afuera sino que debe ser una realidad aplicable.

**Para gestionar el cambio exitosamente en la cadena de suministro hay que inducir una mayor participación de la gente, al final de cuentas es ella la que puede hacer que el cambio ocurra y aunque se puede presentar resistencia, y de hecho se presenta casi siempre, ésta puede utilizarse para bien si se logra comprender por qué se presenta.**

*Para cerrar el tema de la cadena de suministro en el sector de gran consumo, nunca debemos olvidar que la integración de la cadena de suministro, solo podremos conseguirlo a través de tomar decisiones equilibradas, tal vez ninguna sea la mejor para cada una de las empresas que integran la cadena, pero la decisión siempre deberá ser la mejor para todos los actores que la componen.*

***Equilibrar la cadena de suministro en el sector. (21 Octubre, 2013)***

Partamos en este post de definir el concepto de cadena de suministro, concepto muy amplio que incluye todas las actividades comprendidas en planificación, aprovisionamiento, fabricación, logística.

Incluye también sistemas de integración con los proveedores de mis proveedores y con los clientes de mis clientes para poder evaluar el flujo de los productos en procesos integrados, midiendo su velocidad, visibilidad y su grado de sincronización. Es indudable que el soporte de tecnología de la información es una plataforma indispensable para el desarrollo de esta gestión.

Si cogemos a su vez la definición de equilibrio del diccionario de la Real Academia de la lengua, tenemos: Ecuanimidad, medida, sensatez en los actos y juicios.

Es decir todos los actores de la cadena de suministro deberán trabajar para intentar lograr el equilibrio de una balanza en la que nos aparecen dos factores que hemos establecido en anteriores post:

• **Servicio al cliente.** La diferenciación e innovación en el servicio al cliente constituyen un arma de mantenimiento e incremento de la cuota de mercado y por lo tanto de mejora en el funcionamiento de la cadena de suministro. Las causas de la importancia creciente del servicio al cliente dentro de la cadena de suministro son las siguientes:

- ✓ Creciente sofisticación de los gustos de los consumidores
- ✓ Incorporación de la mujer al trabajo.
- ✓ Concentración creciente de empresas.
- ✓ Globalización.

• **Reducción de costes directos.** Los principales factores a tener en cuenta en el proceso de reducción de costes vienen marcados por que en la actualidad el cliente está dispuesto a pagar un precio determinado por el producto o servicio, con lo cual debemos trabajar de cara a mantener los costes operativos dentro de unos márgenes.

Para poder mantener este equilibrio, es imprescindible establecer una forma de actuar entre los actores de la cadena que les lleve a comprender y poder mejorar continuamente los procesos, para ello se deben realizar tres grandes tareas:

• **Evaluar**

- Definir la Misión del proceso de forma tal que permita la comprensión del valor añadido del mismo respecto de su contribución a la Misión general de la organización.
- Asignar un propietario de proceso que lidere la mejora continua de la eficacia y la eficiencia.
- Consensuar requerimientos en la cadena como primer paso para la mejora de calidad.
- Definir indicadores sólidos y consistentes que permitan la toma de decisiones acertadas respecto de la mejora. Es necesario estar seguro de que los datos en todo momento, reflejan la situación actual, la tendencia y son coherentes con los requerimientos de la cadena.
- A partir de la comprensión de la misión, los requerimientos de los clientes y los resultados de los indicadores, evaluar el proceso identificando las ayudas y barreras existentes en el entorno y los puntos fuertes y áreas de oportunidad del proceso en si. El resultado de la evaluación nos permitirá detectar las áreas de mejora a contemplar.

• **Analizar**

- Analizar las áreas de mejora, utilizando herramientas de mejora de la calidad tales como: Proceso de Mejora de Calidad, Análisis de causas raíz y Simplificación de procesos.

- Determinar los beneficios que la aplicación de la metodología del Benchmarking puede aportar, en cuanto a la obtención de prácticas adecuadas para obtener las mejoras de rendimiento necesarias.

- Identificar las acciones adecuadas para garantizar la mejora del rendimiento.

- **Mejorar**

- Convertir las acciones en planes detallados de mejora

- Llevar a cabo los planes de mejora

- Comparar los resultados de los indicadores con los resultados previos, comprobando de esta forma si las acciones dan la mejora esperada.

- Iniciar un nuevo ciclo de gestión, volviendo a la fase de evaluación.

Debido a que los recursos son esencialmente limitados, trabajar en la mejora continua es absolutamente necesario para mantener el equilibrio de la cadena de suministro,

La mejora continua es un valor que no puede ser impuesto a los actores de la cadena de suministro, tiene que salir de ellos mismos.



Conseguir que los actores de la cadena de suministro puedan aportar lo mejor de si mismos y así garantizar el éxito en la mejora continua de la organización exige gestionar tres requisitos

1. **QUERER.-** Tener la intención determinada de participar en la mejora continua es el primer requisito. Para ello un clima de comunicación abierta y honesta y la practica del reconocimiento son elementos básicos a construir mediante el adecuado rol de dirigentes.
2. **SABER.-** El segundo requisito consiste en canalizar adecuadamente la energía creativa de los actores de la cadena de suministro hacia la mejora continua. Para ello todos los actores de la cadena deben tener una alta orientación al cliente.
3. **PODER.-** Capturar el beneficio de la mejora continua exige invertir no solo en horas sino en recursos. Así pues el último requisito esencialmente proveer a los actores de la cadena de suministro del poder y los recursos necesarios para asegurar la captura de todo el potencial de mejora identificado.

*Para cerrar este primer capítulo, en el que nos hemos centrado en hablar de logística y cadena de suministro, vamos a establecer un par de conclusiones y vamos a presentar los principios por los que se rige una de las que se consideran como mejores cadenas de suministro en el mundo.*

### ***Conocimiento del cliente y cambio en la cultura interna. (12 Marzo, 2013)***

Para dar una adecuada solución a la cadena logística de cualquier compañía, es necesario analizar su mercado y sus clientes. Este análisis nos debe llevar a establecer un componente dinámico de la gestión de nuestra cadena logística de cara a adaptarnos a las cambiantes necesidades de los mercados.

“... cada empresa debe **comprender y segmentar adecuadamente a sus clientes** para, después, y a la inversa, realizar todo un proceso de ingeniería interna que le permita alinearse con sus clientes de una manera específica para cada caso concreto.

La cadena logística se está viendo transformada por los flujos de información que hoy en día da Internet. Los clientes **cada vez presionan más a las compañías con demandas sobre su calidad** de servicio. De esta forma, para Gattorna se configuran básicamente cuatro o cinco clientes tipo.

- **Colaboradores**, que son aquellos que siguen fielmente a la marca a pesar de las deficiencias de servicio y calidad de los productos, son los que para el precio no es tan determinante.
- **Eficientes**, que son aquellos que están interesados en que el producto les produzca una eficiencia neta; para ellos, el precio no es totalmente importante.
- **Dinámicos**, que son estrictos y perseguidores de las ineficiencias que perciben en los productos y en la cadena logística.
- **Preocupados por las innovaciones, la tecnología**, el comercio electrónico, los avances técnicos, y que suponen otra vertiente entre las facetas de los clientes.

El segundo aspecto que indico que es de suma importancia para conseguir optimizar la gestión logística es la cultura interna de la empresa, que el divide en subgrupos culturales o ‘clusters’, que interaccionan entre sí dentro de las compañías, y que son fundamentales a la hora de alinear una correcta respuesta de la compañía al mercado, y también una respuesta correcta logística al mercado.

**“De nada sirve un estudio de mercado correcto, unas estrategias correctas, si las culturas internas de la empresa no están alineadas con las ideas estratégicas de lo que decimos”.**

Si intento sacar conclusiones de lo leído para traspararlo a mis clientes, me surgen dos grandes ideas no se si equivocadas o no que son las siguientes:

- Necesitamos información continua de la evolución de los requerimientos de servicio que solicita cada segmento de clientes de la compañía, con lo cual nuestra colaboración con los departamentos comerciales y de marketing es vital.
- La gerencia de la empresa debe estar convencida que desde la gestión de la cadena logística se van a conseguir resultados para la compañía.

**Ahora todos manos a la obra y a intentar conseguir esos objetivos .**

### ***Beneficios de la colaboración en logística. (1 Julio, 2013).***

La necesidad de colaboración en logística:

- **Colaboración interna:** Todos los departamentos y personas de la empresa deben trabajar con la vista puesta en el cliente y eso en una empresa de distribución incide en que cada día hay que preocuparse más de la logística de la empresa. Piensen solo las ocasiones en las que se generan errores consecuencia de una mala o nula colaboración entre la parte comercial y la parte operativa.
- **Colaboración externa:** Una vez conseguida la colaboración interna debemos atacar hacia un lado como otro de la cadena de suministro, buscando colaborar con los clientes y los proveedores, a través de unos procesos de comunicación y trabajo en equipo adecuados

Los beneficios de la colaboración en logística nos deben llevar a:

- Servicio al cliente mejorado
- Mejorar disponibilidad de producto en las estanterías
- Mayor surtido mediante la reducción de stocks

- Mejorar el porcentaje de pedidos completos y a tiempo
- Reducciones de Inventario
- Incremento de la rotación de inventario en tienda y en los Centros de Distribución(CDs)
- Menores costes de posesión de inventario( optimización uso almacenes)
- Beneficios de Distribución
- Mejora del reaprovisionamiento en tiempo ciclo y consistencia. Reducción de costes
- Optimización del coste de transporte, rutas y cargas

### **Mi gran pregunta:**

**Si la colaboración nos trae estos beneficios ¿Por qué en la mayoría de las empresas no se establecen esos procesos de colaboración?**

### *Apple y la cadena de suministro. (10 Septiembre, 2013)*

Apple es considerada como la mejor empresa del mundo por sus prácticas de gestión de su cadena de suministro de vanguardia. Pero, ¿cuál es el secreto de su éxito?

7 son las claves, según el artículo titulado “Las lecciones de liderazgo real de Steve Jobs”. El autor de este artículo es Walter Isaacson que ayudó a Steve Jobs terminar su biografía más vendida.

1. **El cliente es lo primero, el coste está en segundo lugar:** La filosofía de productos desarrollados en Apple se basa en la construcción de productos “increíblemente grandes” que el cliente quiere comprar. En pocas palabras, Jobs perseguía la diferenciación o una estrategia de creación de valor. Y cuando toda la cadena de suministro lleva a cabo acciones en sintonía con esta estrategia, el éxito es inevitable. En el periodo de 1983 a 1993, cuando Jobs salió de la gestión de la empresa, la reducción de costes para maximizar los beneficios fue la estrategia principal que dio lugar a la espiral que a punto estuvo de llevar a la compañía a su desaparición.
2. **Establecer objetivos imposibles:** Cuando Jobs decidió que quería que el frontal del iphone fuese de vidrio resistente a arañazos, se dirigió hacia Corning para que desarrollase la tecnología denominada “Gorilla Glass”, pero esto era solo un prototipo en el laboratorio de I + D. Jobs indicó claramente que quería un gran cargamento de Gorilla Glass en seis semanas, que estaba muy lejos de la capacidad de Corning. Sin embargo, Job insistió en esta solicitud y Corning tuvo que reconvertir una de su línea de producción de LCD para producir el nuevo tipo de vidrio para el iphone.

3. **Dar prioridad a la acción:** Después de que Jobs volviera a Apple en 1997, había una amplia gama de líneas de productos no relacionados. Entonces, anunció que sólo se necesitaban cuatro categorías de los productos a saber, “Consumer”, “Pro”, “Desktop” y “Portable”. Al segmentar los productos correctamente, Jobs redujo la complejidad de la cadena de suministro y su equipo pudo dar prioridad a las acciones necesarias para apoyar la estrategia.
  
4. **Adoptar visión de proceso:** Jobs entendió que la transformación del microprocesador y la experiencia de compra de productos en sus tiendas tenían que estar relacionados. Con ello, Apple aumentó su integración interna mediante el establecimiento de objetivos comunes a través de las unidades de negocio.
  
5. **Simplificación del producto/proceso:** En el primer folleto de marketing de Apple se decía que “La simplicidad es la máxima sofisticación”. En sentido literal, Jobs eliminaba componentes innecesarios, lo que ha llevado a la reducción de inventarios y procesos de producción más sencillos.
  
6. **Hacer un cambio radical cuando sea necesario:** La integración de los iPod, iTunes y iTunes Store revolucionó la industria de la música. Sin embargo, Jobs temió que alguien añadiese reproductores de música en el auricular de los teléfonos y decidió suspender las ventas de iPod y creó el iPhone. Por lo tanto, un cambio radical o “reingeniería” pueden ser necesarios si las fuerzas externas son fuertes.
  
7. **Mejorar la relación a través de reuniones bis a bis:** Jobs creía que las grandes ideas no podrían desarrollarse únicamente a través de e-mail. Desde su experiencia, creó ideas en largas reuniones o, incluso, cuando se encontraba con alguien. Esta lección funciona bien para las relaciones tanto internas como externas.

La conclusión que yo planteo, es que la empresa que quiera mantenerse en el mercado actual y triunfar debe dar cada vez un mayor peso dentro de su organización a la gestión de su cadena de suministro, y por supuesto a todos los aspectos que inciden en un adecuado proceso de la gestión de esta cadena entre ellos la logística.

Las empresas deben de tener en cuenta todos aquellos aspectos que van a tener incidencia en una adecuada gestión de la cadena de suministro desde el momento inicial de elaboración de la estrategia, hasta ese punto final que sería lograr la satisfacción del cliente.



## Capítulo 3.

# Control de inventario.

*Uno de los temas en los que más nos hemos centrado a lo largo de estos dos años de vida del blog, ha sido en el inventario, tanto en lo que se refiere a su control como a los criterios que mas importancia tienen en el proceso de gestión del mismo. Vamos a comenzar en este capítulo que dedicamos al inventario, por el control del mismo, pues consideramos que es una de las asignaturas pendientes en muchas empresas, en lo que se refiere a la gestión de la logística.*

***El inventario ese aspecto incontrolado.*** (22 Noviembre, 2012)

En pleno siglo XXI, con todos los avances tecnológicos existentes, todavía nos encontramos en el mundo de la distribución con un parámetro que se escapa del control 100% de las empresas que trabajan en este sector el INVENTARIO.

Disponer de un inventario controlado significa para las empresas de distribución conseguir diferenciarse de su competencia, estos aspectos de diferenciación los podríamos resumir en:

- **Servicio al cliente.**- Garantizar que el cliente que nos realiza un pedido a nuestro almacén o llega a nuestras tiendas va a ser capaz de recibir o encontrar los productos que necesita o desea adquirir.
- **Costes.**- Disponer de las cantidades adecuadas de cada uno de los productos que componen nuestra colección de artículos nos permite inmovilizar el capital adecuado en stock, no necesitar espacio excesivo en nuestros almacenes, y tal como avanza el mundo de la distribución consecuencia del corto ciclo de vida de los productos, no generar stocks de productos obsoletos.

Si el control del stock es tan importante para las empresas del sector de la distribución, y muchas de ellas han lanzado hordas de romanos en forma de grandes inversiones para lograr su control, nos deberíamos realizar una pregunta:

**¿Por qué no se logra controlar este pequeño reducto de la gestión operativa de la empresa?**

A continuación vamos a señalar algunas de las causas, por las que a nuestro entender, en muchos casos no se consigue este control, intentando dar con los componentes de esa pócima mágica que nos permita vencer de una vez a este parámetro incontrolado.

Empecemos por detallar los 10 errores que habitualmente nos encontramos en el control y gestión de este parámetro, por parte de las empresas de distribución:

1. **No se controla con el mismo rigor todos los componentes del activo del balance de la compañía**, por ejemplo; la conciliación de cuentas bancarias se realiza de manera continua como poco una vez al mes, pero el control del inventario físico de la empresa se realiza una vez al año por imperativo legal, aunque ya empezamos a evolucionar y muchas empresas comienzan a realizar controles mensuales o incluso continuos. Después de tomarnos una tila preventiva podríamos ver que porcentaje del activo total esta catalogado como “mercaderías” y una vez recuperados considerar si tenemos un cierto descontrol del activo o no.
2. **El indicador de las diferencias de inventario no nos muestra la cruda realidad** lo que nos sobra y lo que nos falta entre el inventario físico y el inventario administrativo, sino que nos marca lo que en global para el conjunto de la colección de artículos nos sobra o nos falta.
3. **Se controla el nivel de stock en su cifra global**, no se hace un control periódico a nivel referencia de lo que nos sobra o falta a nivel artículo, lo cual habitualmente implica que el stock se encuentre descompensado internamente.
4. **No se tienen excesivamente en cuenta a la hora de seleccionar proveedores**, o realizar negociaciones con los mismos determinados parámetros que tienen una incidencia importante en los stocks, como pueden ser los mínimos de pedido y los acondicionamientos de la mercancía (unidades/caja por ejemplo).
5. **El ajuste de la gama de artículos que trabaja la empresa no se realiza de manera continua** y cuándo se realiza se hace únicamente con criterios comerciales (margen) despreciando, entre otros los aspectos logísticos, que pueden condicionar seriamente la rentabilidad de un producto.
6. **No se disponen de herramientas adecuadas** que nos permitan mejorar en los controles de todos los movimientos físicos que inciden en el inventario.



7. **Existe un lapsus de tiempo entre el movimiento físico y movimiento administrativo de la mercancía**, esta diferencia de tiempo entre ambos movimientos genera potencialidad de errores y un descontrol del parámetro de inventario.
8. **Los equipos humanos que trabajan en el almacén**, no disponen en muchos casos de los niveles de formación adecuada para las tareas que realizan.
9. **No se controla el nivel de servicio al cliente de manera detallada**, se hace desde una perspectiva puntual con niveles importantes de urgencia en función de solicitudes en pedidos, o global para el conjunto de la empresa.
10. **No suele haber unos canales adecuados de comunicación entre el área comercial y el área logística de la empresa**, para analizar y solucionar los problemas del inventario.

Para poder mejorar en el control del inventario proponemos un decálogo de actuaciones, que se deberán aplicar en distinto nivel según el tipo de empresa, estas medidas son las siguientes:

1. Dé importancia al control de esta parte de su activo, implantando un sistema de inventarios continuos.
2. Utilice un indicador de diferencia de inventario que le muestre el desajuste real de su colección de artículos.
  - Calcule la diferencia a nivel referencia del Stock administrativo Stock físico.
  - Salga positiva o negativa esa diferencia, ponga a todas en situación positiva, y sume las diferencias, (Valores absolutos)
  - Divida el resultado obtenido entre el valor total del stock administrativo.
  - Este cálculo realícelo en valor económico y en unidades físicas, de cara a ver la importancia desde una perspectiva económica y desde la perspectiva de servicio al cliente
3. Realice un análisis mensual del stock de su gama de artículos.
4. Analice la situación de roturas y faltas de stock en su gama de artículos (sobre todo en los productos de mayor venta) Lo que evidenciara el potencial de ventas que SE ESTA PERDIENDO.
5. Defina una ficha de criterios logísticos a negociar con los proveedores.
6. Ajuste de manera continua los artículos de su gama sobre los que mantiene stock.
  - Defina un periodo de tiempo en el que si el artículo no tiene ventas, sería conveniente reconsiderar seriamente su permanencia en la colección.

- Analice de manera mensual los artículos que se encuentran en esa situación.
  - Traspase la información a sus equipos comerciales y defina con ellos una estrategia para la liquidación de los stocks existentes.
  - Defina un procedimiento de trabajo para poder seguir manteniendo el servicio al cliente de esos productos sin mantener stock en almacén.
7. Dote a su almacén de las herramientas adecuadas para poder controlar de una manera más eficiente el inventario.
- Sistema de Gestión de Almacén: Disponga de una herramienta de software adecuada a la gestión de su almacén que permita que todos los movimientos que se realicen en el mismo vengam marcados por el sistema y no por las personas de su equipo.
  - Radiofrecuencia.- Dote a su almacén de elementos de lectura con lo que conseguirá
    - ✓ Transmisión inmediata.- Se recogen los datos y la propia persona que ha realizado la recolección, realiza la transmisión de datos de una forma directa al ordenador central
    - ✓ Información on – line.- En este proceso hay una comunicación directa entre equipos informáticos.
7. Forme de manera continua a los recursos humanos del área logística de su empresa.
8. Establezca un sistema de control del nivel de servicio prestado a los clientes de la empresa. Con él podrá analizar la evolución del servicio al cliente conforme vaya mejorando el control de su inventario.
9. Establezca un sistema de reuniones periódicas que permita coordinar el trabajo y análisis de resultados de todas aquellas áreas sobre las que el inventario tenga incidencia.

Pese a que ponga en marcha estas medidas el inventario es casi imposible controlar al 100%, pero por lo menos podremos hacer que el combate se iguale y que el problema quede reducido a una pequeña diferencia.

Cualquier mejora que pongamos en marcha de cara a controlar el inventario nos va a permitir reducir la Pérdida Desconocida y se va a traducir inmediatamente en incremento del beneficio neto, convirtiéndose así en una nueva vía de ingresos

**“TODO LO QUE SUPONGA REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS ES PURO  
BENEFICIO “**

*En mas de una ocasión nos hemos referido a los motivos por los que no cuadra el inventario, aquí os dejamos los motivos por los que a nuestro entender es tan difícil conseguir que esta variable cuadre en las empresas.*

### **¿Por qué no cuadra mi inventario?. ( 2 Enero, 2013)**

Comencemos por realizar una definición de inventario:

- **Según el RAE: (Del lat. inventariŭm).**

- ✓ m. Asiento de los bienes y demás cosas pertenecientes a una persona o comunidad, hecho con orden y precisión.

- ✓ m. Papel o documento en que están escritas dichas cosas.

- **Nuestra definición:** Relación ordenada de bienes y existencias de una entidad o empresa, a una fecha determinada.

Contablemente es una cuenta de activo circulante que representa el valor de las mercancías existentes en un almacén.

En términos generales, es la relación o lista de los bienes materiales y derechos pertenecientes a una persona o comunidad, hecha con orden y claridad.

En contabilidad, el inventario es una relación detallada de las existencias materiales comprendidas en el activo, la cual debe mostrar el número de unidades en existencia, la descripción de los artículos, los precios unitarios, el importe de cada renglón, las sumas parciales por grupos y clasificaciones y el total del inventario.



A lo largo de estos primeros días del año 2013 muchos de vosotr@s vais a realizar un inventario físico en vuestros almacenes y os vais a encontrar que en muchos de los artículos con **diferencias de inventario**, es decir **“Diferencia entre el stock teórico (lo que la contabilidad nos dice que debe haber) y el stock real (lo que el inventario nos dice que hay)”**.

Cuando nos aparezca esta diferencia la primera pregunta que deberemos resolver es de dónde viene esa diferencia, desde nuestra perspectiva las causas más habituales son las siguientes:

- **Fallos en los procesos de descarga / Errores en recepción.** Estos se producen cuándo en este proceso no se realiza un adecuado control cuantitativo o cualitativo, introduciendo el error en el control a través del proceso administrativo a nuestro inventario.

- ✓ Error administrativo del proveedor: En el momento de transcripción del pedido, se produce una grabación errónea

- ✓ Error en el envío del proveedor: Cuándo en el proceso de picking se produce una equivocación y nos entrega una mercancía por otra o una cantidad inferior a la señalada en el albarán

- ✓ Errores en el transporte. Consecuencia de una entrega errónea del transportista o de entrega de productos averiados o en mal estado.

- ✓ Errores en el proceso de control cuantitativo o cualitativo en nuestro almacén.

- ✓ Errores administrativos al incorporar la información al sistema de información en nuestro almacén

- **Perdida de mercancía en operaciones de almacenaje.** Estos se producen cuándo NO se localiza la mercancía en nuestro almacén consecuencia de una colocación errónea o de movimientos internos no controlados. Las causas de estos fallos vienen por:

- ✓ Falta de codificación del almacén.

- ✓ No existencia de un S.G.A.

- ✓ Movimiento realizados por el personal sin documento operativo que los marquen.

- **Errores en preparación de pedidos / Mala recepción en cliente.** Estos se producen cuándo se realiza un envío de producto defectuoso en cantidad o referencia al cliente, y/ o el almacén no recibe información sobre ese error.

- ✓ Errores administrativos en la grabación de pedidos de clientes.

- ✓ Errores de extracción del operario encargado de realizar la operación de picking.

- ✓ Errores en los procesos de carga tanto en nuestro almacén como en la empresa de transporte.

- ✓ Errores de entrega del transportista.
- ✓ Errores en la recepción de pedidos en clientes.
- **Averías.** Estos se producen cuando se produce una rotura o avería del producto en el almacén en cualquier proceso operativo y no se produce el correspondiente movimiento administrativo. Las causas de estos fallos vienen por:
  - ✓ Falta de formación o exceso de confianza de operarios en manejo de maquinaria.
  - ✓ Poca responsabilidad del equipo de operarios del almacén.
  - ✓ Falta de visión del equipo operarios de la incidencia de una avería en el resto de procesos de la empresa.
- ✓ **Otros.** Errores en el inventario, que pueden surgir por otra serie de factores como son
  - ✓ Mermas.
  - ✓ Hurto interno.
  - ✓ Hurto externo.
  - ✓ Etc.

*Vista la importancia del inventario, y las razones por las que de manera más habitual, se producen escuadras en el mismo, pasamos a establecer un decálogo de medidas que puestas en marcha podrían llegar a disminuir el valor tanto en unidades como en euros de las diferencias de inventario.*

### ***1ª Decisión, control de inventario financiero o logístico. ( 14 Enero, 2013)***

La 1ª decisión que yo tomaría, fue señalada en el debate por uno de nuestros compañeros:

“En mi opinión, debes definir si lo que pretendes que cuadre es tu inventario físico para dar servicio al cliente o si el problema del descuadre es más financiero que de tasa de servicio. A partir de ahí define la estrategia. También, define que tasa de error esté dispuesto a asumir y sobre todo, tiene que estar definido y clara la definición de obsoleto”

La dirección de la compañía debe definir qué tipo de control de inventario busca:

- Un control que nos lleve a equilibrar nuestros datos financieros, el objetivo es controlar el inventario en una perspectiva económica (euros, dólares) y dónde el descuadre se va compensando las roturas de stock son compensadas por los excesos de stock.
- Un control logístico, control de las unidades de producto, dónde penalizamos tanto al exceso como a la rotura de stock, pues la rotura nos genera problemas en el servicio al cliente, mientras que el exceso de stock nos genera problemas financieros de stock, posibles

obsolescencias, etc. En este caso los descuadres de inventario suma tanto el exceso como la rotura y siempre utilizaremos el valor absoluto.

La decisión para nosotros está clara, en el mundo actual dónde el cliente es el rey, dónde el cliente es el que genera el arrastre de la mercancía por todos los eslabones de la cadena de suministro, una empresa que quiera mejorar sus despilfarros y optimizar el servicio al cliente tiene que decidir optar por una estrategia de control de inventario logística.

**Much@s pensareis que es una obviedad, pero cuando la dirección de la compañía opta por esta estrategia y se comunica a toda la organización podremos poner en marcha muchas medidas y recursos que de otra forma a los equipos de logística les genera mucho desgaste conseguir y que incluso much@s de vosotr@s estais en esa lucha.**

## *2ª Decisión, codificación de materiales. (23 Enero, 2013)*

Codificación es el método que permite convertir un carácter de un lenguaje natural (alfabeto), en un símbolo de otro sistema de representación, como un número, aplicando normas o reglas de codificación las cuales definen, la forma en que se codifica dado el sistema de representación.

La codificación es básica para un adecuado control del inventario, pues los datos codificados, nos van a permitir que se alcance más eficiencia debido a que requieren menos tiempo para su organización o búsqueda.

Realizar una codificación interna para que nuestro catálogo solo disponga de un único código interno a utilizar en todos los procesos de gestión es por tanto básico, cada empresa estructurará su código interno a su buen entender, yo todavía me acuerdo de la estructura de Simago la empresa en la que yo descubrí esto de la logística, la estructura del código era la siguiente:

- Familia.
- Subfamilia.
- Artículo.
- Ven.- Representaba las tallas o diferentes formatos del artículo.
- Color.

A lo largo de mi vida profesional me he encontrado, con otros tipos de códigos, todos válidos siempre que tengamos claro que cada artículo debe disponer de solo un código. Los

códigos internos nos generan mejoras, pero existen otras opciones que nos van a generar un mejor control del inventario, como son los códigos de barras y las etiquetas radiofrecuencia.

### *3ª Decisión, codificación del almacén. (28 Enero, 2013)*

Acometemos hoy la 3ª decisión que debemos poner en marcha para poder llevar a buen puerto nuestro objetivo de lograr un adecuado control de inventario.

Aunque os siga pareciendo tan básica como la anterior, a día de hoy yo todavía me encuentro almacenes que no están codificados es decir señalizado cada uno de los diferentes huecos donde se puede producir la colocación de mercancías en el almacén. A cada una de estas posiciones se les conoce por ubicaciones que son por tanto aquellos lugares destinados a alojar el inventario de nuestro almacén. Cada ubicación de un almacén debe estar claramente identificada de tal forma que exista un código para cada ubicación y que cada ubicación posea su código.

De manera habitual se utilizan para la codificación del almacén letras y números, teniendo en cuenta que:

- Las letras se utilizan para la codificación de zonas de almacén o de distintos almacenes de la misma empresa.
- Los números se utilizan para la codificación del resto de información de la ubicación como estanterías, pasillos, huecos, alturas, etc.

Los objetivos que debe perseguir cualquier proceso de codificación de un almacén son los siguientes:

- Máxima simplicidad en el proceso de definición del código
- Favorecer la operación que genere un mayor tiempo en el proceso de recorrido de los operarios

A continuación se citan y describen brevemente algunas normas para la definición de un sistema de ubicación de productos.

- Por estantería o sistema de ubicación lineal:
  - ✓ A cada estantería se le asigna un número correlativo.
  - ✓ La profundidad de la estantería se identifica con números correlativos iniciándose en la cabecera de la misma.

✓ La identificación del nivel también se realiza con números correlativos, siendo lo más frecuente iniciar la numeración en el nivel inferior, aunque se pueden numerar los niveles según la rotación del producto.

**La codificación por estanterías suele utilizarse cuando los aparatos de manutención pueden realizar recorridos de ida y vuelta, trabajando primero sobre una estantería y luego sobre la otra del mismo pasillo.**

- Por pasillos o sistema de ubicación peine:
  - ✓ A cada pasillo se le asigna un número correlativo.
  - ✓ Cada pasillo sólo puede ser recorrido en un solo sentido, alternando el sentido ascendente con el descendente de forma que así se alcance todo el almacén
  - ✓ La profundidad de cada estantería se numera en el sentido ascendente de circulación, asignando:
    - ✓ Números pares a la derecha.
    - ✓ Números impares a la izquierda, y en el pasillo siguiente se empieza la numeración por el otro extremo.
    - ✓ La identificación del nivel al igual que en el caso anterior, también se realiza con números correlativos, siendo lo más frecuente iniciar la numeración en el nivel inferior, aunque se pueden numerar los niveles según la rotación del producto.

Con los dos métodos descritos podemos definir unívocamente con tres coordenadas cualquier ubicación dentro del almacén. En ambos métodos, la identificación de las ubicaciones viene dada por el siguiente vector:  $\langle A, B, C, D \rangle$ . dónde:

- A. indica la zona del almacén.
- B. indica la estantería o pasillo.
- C. indica la profundidad
- D. indica el nivel de la estantería

#### ***4ª Decisión, procedimientos de trabajo. (31 Enero, 2013)***

En días anteriores, hemos ido tomando decisiones para controlar nuestro inventario que nos permitirán disponer de información sobre toda la mercancía a controlar en nuestro almacén, así como de información de las diferentes localizaciones dónde podemos posicionar esa mercancía en nuestro almacén.

El siguiente paso, vendrá marcado por elaborar un procedimiento de trabajo, que nos permita garantizar que todos los movimientos que se realizan en el almacén y que influyen en el inventario, van a tener una manera de trabajo conocida y aceptada por todos los operarios que trabajan en nuestro almacén.

En principio definamos los movimientos que influyen en el inventario:

- Movimientos de entrada.
  - ✓ Pedidos de proveedor.
  - ✓ Devoluciones de clientes.
  - ✓ Entradas de otros almacenes de la empresa.
  - ✓ Regularizaciones positivas e de inventario.
- Movimientos de Salida.
  - ✓ Pedidos a clientes.
  - ✓ Devoluciones a proveedor.
  - ✓ Salidas a otros almacenes de la empresa.
  - ✓ Regularizaciones negativas de inventario.

Para cada uno de estos movimientos deberemos escribir de una manera muy detallada las tareas a realizar, las herramientas que disponemos para la realización de la misma, así como el responsable de ejecución de la tarea.

Un vez finalizada la elaboración de los procedimientos, habrá que realizar un proceso de formación de los operarios de almacén sobre los mismos, no solo basado en una explicación teórica de los procedimientos, también deberemos unir a ese proceso de formación teórica de observaciones en puesto de trabajo que nos permitan comprobar que desarrollamos de manera adecuada los mismos en el día a día de nuestra empresa.

**Disponer de unos procedimientos de trabajo, conocidos y asumidos por nuestros operarios nos van a permitir controlar mejor el inventario y detectar de una manera más rápida potenciales errores en el inventario.**

### *5ª Decisión, herramientas informáticas. (1 Febrero, 2013)*

Bueno, nosotros hoy vamos a acometer cuales serían nuestras decisiones en lo que se refiere a las herramientas informáticas que debe disponer una empresa de cara a trabajar de una manera adecuada el control del inventario.

- **Sistema de Gestión de Almacén (SGA).** Herramienta básica para cualquier almacén por pequeño que sea, pues nos va a permitir:

- ✓ Controlar todos los movimientos de entrada, salida y regularizaciones de su almacén documentándolos adecuadamente.
- ✓ Conocer la posición de las mercancías en todo momento.
- ✓ Gestionar estrictamente el FIFO, Lotes de producción, Caducidad y Números de serie.
- ✓ Optimizar sus operaciones de manipulación.

Acompañando al SGA, podemos establecer diferentes alternativas de lectura desde el tradicional papel, hasta opciones mas técnicas muchas de ellas ya utilizadas en muchos almacenes no solo para el control del inventario, sino para cualquier proceso. Algunas de las posibilidades son:

- **Terminales de lectura RF.** Terminales portátiles equipados de módulo radiofrecuencia son idóneos para las aplicaciones donde la captura y transmisión de los datos tienen que ser efectuados en tiempo real. Los terminales RF permiten la puesta al día inmediata de las bases de datos del sistema central, siendo capaces de no aceptar un dato leído si al validarlo el sistema central lo ha dado por malo. Eso es particularmente importante en las aplicaciones de gestión de stocks en tiempo real, o en las aplicaciones de gestión de expedición (entrada / salida de paquetes).
- **Terminales de voz.** Dispositivo acompañado de un juego de auriculares industrial y el software de voz asociado. Dicha combinación convierte las instrucciones del SGA (por ejemplo, los artículos que deben seleccionarse) en discurso oral que el usuario recibe a través de los auriculares. También reconoce el discurso oral del usuario y captura sus entradas de información (por ejemplo leyendo los dígitos de control) introduciéndolas en el sistema.
- **Etiquetas RFID.** Tendencia de futuro. Estas etiquetas pueden contener información única que identifica el objeto al que van unidos y pueden compartir esta información por la red inalámbrica con las bases de datos de los ordenadores y redes, de manera que se consigue un seguimiento muy eficiente. Lo que tal vez no sepa es lo lejos que ha llegado esta tecnología y su nivel de desarrollo actual. Para ayudarle a decidir si RFID es beneficioso para su negocio y por lo tanto para lograr el control del inventario, hay que considerar los siguientes puntos:
  - ✓ La velocidad de procesamiento es esencial o puede suponer una ventaja competitiva.
  - ✓ Manejamos productos de gran valor que deben protegerse.
  - ✓ Un código de barras no puede soportar físicamente nuestros procesos.
  - ✓ Algunas áreas de nuestras instalaciones se deben proteger de acceso no autorizado.
  - ✓ Es necesario disponer de mayor información de cada producto que la que aporta el código de barras.

✓ Nuestro alto nivel de automatización nos requiere minimizar la intervención de personas

✓ Es beneficioso conocer en tiempo real dónde están los productos en todas las fases de la cadena de suministro.

**Cada empresa debe pensar cual es su mejor combinación de herramientas para controlar el inventario, deberá tener en cuenta los costes que les esta generando la falta de control del inventario y por el otro lado de la balanza las inversiones que deberá acometer.**

### *6ª Decisión, recuentos continuos. (5 Febrero, 2013)*

Una de las decisiones, mas difíciles de poner en marcha. Tanto a los propios operarios de nuestro almacén como en muchas ocasiones a la dirección de la compañía no les llega a cuadrar que para controlar el inventario, una decisión básica es establecer un sistema de inventario permanente, es decir contar todos los días, no todo nuestro inventario pero si parte de él, bajo el criterio que cada responsable de un inventario estime, tenemos varias posibilidades:

- Huecos o zonas del almacén.
- Productos específicos a través de un sistema ABC.
- Incidencias con clientes.
- etc.



El gran objetivo es introducir el recuento continuo dentro de la cultura operativa, haciendo un simil deberíamos pensar que es como hacer caja en una tienda, en el inventario tenemos inmovilizada una gran cantidad de dinero habitualmente mucho mayor que la cantidad diaria que tenemos en la caja de un establecimiento comercial, con lo cual desde mi perspectiva debemos incidir en controlar la mercancía igual que contamos los billetes.

La introducción de este proceso dentro de la cultura de la empresa, va a generar una mejora en el indicador de diferencias de inventario de una manera muy rápida, y en ese punto debemos estar alertas ante la mejora pues hacer recuentos continuos tiene un coste alto y deberemos ir ajustando el volumen de los recuentos en función de la evolución de las diferencias de inventario, mas que nada para que la mejora por un lado no la perdamos en inversiones de tiempo y recursos por el otro.

## **7ª Decisión, análisis de las diferencias. (8 Febrero, 2013)**

En nuestra anterior decisión, señalábamos la importancia de los recuentos continuos, pero no solo de contar se controla el inventario, hay que realizar un análisis de las diferencias, es decir comparar lo que nos indicaba el inventario teórico con el resultado de nuestro conteo e antes de acometer el proceso de toma de decisiones dedicar un pequeño tiempo a intentar analizar los motivos por los que se producen las diferencias.

Una técnica rápida que podemos utilizar es la de las 5W:

1. **¿What? – ¿Qué?**. ¿Qué productos? Debemos conocer las referencias en las que se nos producen diferencias de inventario, en muchas ocasiones nos encontraremos que diferencias negativas en una referencia es diferencia positiva en otra, por errores habitualmente en el proceso de picking.
2. **¿Why? – ¿Por qué?**. ¿Por qué se produce la diferencia?. Sed trata de intentar realizar la imputación de la diferencia de inventario a algún motivo que nos permita tabular y poder establecer claramente un proceso de mejora continua. Estableceríamos una lista de motivos como : “Error en unidad de servicio”, “Localización de picking” etc, para valorar los motivos que estimamos nos llevan a que se produzcan las diferencias.
3. **¿Who? – ¿Quién?**. ¿Quién genera las diferencias? Conocer el recurso humano que nos genera las diferencias nos puede permitir tomar decisiones sobre acciones formativas, etc.
4. **¿When? – ¿Cuándo?** ¿Cuándo se generan las diferencias? Tener un conocimiento claro de las fechas en las que se generan las diferencias y compararlo con datos de movimiento en almacén y recursos humanos disponibles nos puede dar ideas sobre las causas que generan las diferencias.

5. **¿Where? – ¿Dónde?** En que área de nuestro almacén se produce la diferencia, conocer el proceso operativo en el que se genera la diferencia nos puede dar indicios muy importantes para trabajar en la mejora.

**NO solo se trata de contar, para disponer de un dato que nos permita aprovisionarnos y servir a nuestros clientes de una manera mucho mas adecuada al disponer de un dato de inventario cierto, necesitamos establecer un análisis de las diferencias para poder disponer de información que nos permita trabajar y entrar en una evolución continua que nos lleve a que cada día las diferencias de inventario sean menores.**

### *8ª Decisión, ajustes de inventario. (18 Febrero, 2013)*

A la par que nos ponemos a analizar los motivos por los que nos aparecen las diferencias debemos realizar un ajuste de las cantidades de nuestro inventario para que todas las áreas de la empresa que utilizan esa información puedan trabajar con un dato fiable lo cual nos permitirá mejorar los procesos en la cadena de suministro:

- Un buen dato de inventario tiene una incidencia directa en nuestras ventas y en la calidad de servicio que percibe el cliente.
- El buen inventario también conlleva que dispongamos de un stock mucho mas saneado y que ademas podamos automatizar cada vez mas este proceso.
- Un dato fiable de inventario mejora las productividad en los procesos operativos pues estos siempre se realizarán a ciencia cierta, sabiendo que nos vamos a encontrar el producto en el sitio a dónde vamos a buscar o el hueco libre para dejar una mercancía.

Si disponer de un dato de inventario fiable a nivel referencia, nos genera las ventajas señaladas anteriormente y alguna más, porque en muchas ocasiones el departamento financiero retrasa la medida , por motivos claramente financieros, cosa que nosotros como logísticos se nos escapa, pero lo que si tenemos claro es que el dato del inventario tiene que estar de manera continua saneado, pues para ello contamos todos los días y realizamos el resto de procesos operativos en nuestra cadena operativa

Una potencial solución es realizar los ajustes en el inventario del SGA y no en el teórico administrativo, esto nos puede permitir que finanzas ajuste el inventario económico cuando considere conveniente pero que nosotros trabajamos ya con un dato cierto en todos los procesos operativos.

## *9ª Decisión, mejora continua. (19 Febrero, 2013)*

El camino para lograr el éxito en el control del inventario es establecer un proceso de mejora continua, es decir avanzar cada día un pequeño paso hacia el objetivo marcado, esta mejora continua depende en gran medida de la solidez de su proceso de retroalimentación, es decir, la capacidad de ajustar lo necesario en marcha. Para ello es necesario contrastar los resultados proyectados con el actual progreso.

El proceso de retroalimentación en un proceso de mejora continua se genera dando los siguientes pasos:

- Establecer Indicadores de control, KPIs
- Realizar el seguimiento del proceso actual
- Cotejar los resultados con los indicadores definidos
- Si existiesen variaciones, es necesario determinar las causas y efectuar las acciones correctivas.

Entre los indicadores que podemos elegir para realizar un adecuado proceso de control y gestión del inventario, solo comentar dos aspectos por una lado que siempre trabajemos con indicadores cuyos datos sean fáciles de conseguir y por otro que en el numerador y denominador del indicador trabajemos con la misma unidad. Nosotros habitualmente utilizamos los siguientes:

- EVOLUCIÓN NIVEL DE INVENTARIO.
  - ✓ **Evolución inventario**=  $(\text{Inventario real}/\text{Inventario presupuesto})\times 100$
  - ✓ **Rotación stock**=  $(\text{Ventas}/ \text{Stock medio})$
  - ✓ **Días de stock**=  $(\text{Stock medio}/\text{Consumo medio diario})$
- CONTROL DE INVENTARIO.
  - ✓ **Conteo continuo**=  $(\text{Sumatorio de unidades contadas}/ \text{Total unidades en stock})\times 100$ .
  - ✓ **Representatividad inventario**=  $(\text{Suma valor de unidades contadas}/ \text{Valor total stock})\times 100$ .
  - ✓ **Diferencia de inventario**=  $(\text{Suma de valor absoluto } (\text{Stock real}-\text{Stock teórico})/\text{Total stock}) \times 100$ .
  - ✓ **Desfase de inventario**=  $(\text{Suma valor de ajustes de stock}/ \text{VALOR TOTAL STOCK}) \times 100$ .
- GESTIÓN DE INVENTARIO.
  - ✓ **Obsolescencia**=  $(\text{Sumatorio stock obsoleto}/ \text{Stock total})\times 100$

✓ **Caducidad**= (Sumatorio stock caducado/stock total) x 100.

✓ **Rotura stock** = ((Nº referencias stock =0)/(Total referencias)) x 100

✓ **Bajo mínimos** = ((Nº referencias con stock <Stock seguridad)/(Total referencias))x 100

✓ **Sobre stock**= ((Suma valor stock referencias con stock <Stock máximo)/(Valor total stock))x 100.

### *10ª Comunicación. (20 Febrero, 2013).*

Nuestra última decisión a la hora de lograr un adecuado control del inventario, es la comunicación y muchos de vosotr@s, tal vez os estéis realizando esta pregunta

#### **¿Por qué es importante la comunicación de cara a lograr controlar el inventario?**

Nosotros creemos que el inventario es un dato básico que se debe comunicar a todos los actores de la cadena de suministro, para poder entendernos con ellos en todos y cada uno de los muchos procesos que nos relacionan. Compartir esta información nos permitirá optimizar costes a lo largo de la cadena de suministro, así como mejorar la calidad de servicio a lo largo de la cadena.

La comunicación es el acto por el cual el área responsable del control del inventario, establece con otro área dentro de la empresa establece con otra parte de la compañía o con otro actor de la cadena de suministro un contacto que le permite transmitir la información de la situación del inventario. En este acto intervienen diversos elementos, que pueden facilitar o dificultar el proceso.

Disponer de una comunicación continua con:

- Comercial/ Clientes.- Necesitan tener acceso en tiempo real al dato de inventario para poder realizar pedidos con la garantía de que se les va a proporcionar un adecuado nivel de servicio. Tendremos que definir cómo pueden tener acceso a esta información( como por ejemplo la página web de la empresa).
- Compras / Proveedores.- Al igual que en el caso anterior pero por el otro lado de la cadena de suministro.
- Producción.- De cara a poder realizar una adecuada planificación del procesos de fabricación.
- Etc.

Mantener una comunicación abierta con todos y cada uno de los actores de la cadena de suministro, nos genera un nivel elevado de exigencia en el control del inventario pues

cualquier error conllevara un despilfarro con un claro incremento del coste logístico y una pérdida de la calidad de servicio.

*Para cerrar el capítulo del control del inventario, vamos a presentar el caso de una pyme, en la cual las mejoras establecidas en el funcionamiento de su cadena logística le llevo a unos resultados óptimos en el control de su inventarios.*

### ***Eficiencia y optimización de costes y de stock. (23 Abril, 2013)***

Antes de nada señalar que desde hace años, yo creo que a todos los que nos dedicamos a la logística, este es uno de nuestros principales objetivos, hoy os dejo un reflejo de para nosotros un caso de éxito con un trabajo realizado hace años:

Macario Llorente S.A. es una empresa con gran tradición en el mercado del ciclismo nacional. Sus más de 55 años de existencia así lo avalan. D. Macario Llorente, fundador de la empresa, comenzó su actividad en solitario en el madrileño barrio de Tetuán en 1950, fabricando cuadros de bicicleta con un perfeccionismo y excelencia que pronto dieron a los cuadros “Macario” enorme fama nacional e internacional.

Posteriormente, ya en los años 80, los nuevos tiempos y el surgir de los grandes fabricantes asiáticos, hacen que Macario Llorente S.A. dé un giro radical a su estrategia pasando de fabricante de cuadros y distribuidor a centrarse en la distribución de bicicletas y accesorios.

El fuerte crecimiento experimentado por la empresa, desde que genero el cambio estratégico en su actividad, llevo a que sus instalaciones en el polígono de Las Mercedes empezasen a quedarse escasas en espacio, trayendo como consecuencia lógica los siguientes problemas:

- **Falta de precisión del inventario:**
  - ✓ Pérdida de productos.
  - ✓ Errores en el picking.
- **Ineficiencias en la gestión de los recursos:**
  - ✓ Pérdida de tiempo en búsquedas de productos.
  - ✓ Rutas de picking ineficientes.
- **Problemas en el nivel de servicio a clientes:**
  - ✓ Roturas de stock, falsas roturas de stock.
  - ✓ Errores en la preparación de pedidos.
  - ✓ Alto nivel de devoluciones.
- **Gestión de la información**

✓ Errores en la entrada de datos lo que supone poca fiabilidad de la información extraída a partir de los mismos.

Para poder adaptarse a los nuevos requerimientos de su mercado y aprovechar el máximo potencial de crecimiento se acometió un cambio de instalaciones y de sistemas de gestión operativa en el almacén, para ello contamos con la colaboración de logispyme consultores expertos en logística y distribución y con una amplia experiencia en el sector. La realización del proyecto conlleva las siguientes fases:

- **Diseño del lay out del nuevo almacén.** En esta fase se realizaron las siguientes tareas:

- ✓ Definición de las superficies necesarias para cada una de las áreas operativas del almacén.

- ✓ Selección de los elementos de manutención (estanterías y carretillas) que mejor se adecuaban a las necesidades de los productos, proveedores y clientes de la compañía.

- ✓ Planificación de ubicaciones de picking.

- **Traslado de almacén:** Se planificó el traslado del almacén, para su realización en un corto periodo de tiempo, aprovechando a la par para la realización de un inventario físico.

- **Elaboración de procedimientos de trabajo:** Se ajustaron los procedimientos de trabajo existentes al nuevo almacén.

- **Implantación de un sistema SGA con radiofrecuencia.**

Los objetivos que se han conseguido con la realización del proyecto son los siguientes:

- **Disminución de las diferencias de inventario.** Este objetivo nos ha permitido generar un beneficio directo de la gestión de stock y en el servicio al cliente. La evolución ha sido pasar de una diferencia de inventario del 10% en el 2005, a una diferencia de inventario del 1% en el 2008. Los productos y pallets estén convenientemente identificados con sus correspondientes etiquetas con código EAN, para así poder ser “leídas” por los escáneres incorporados en los diferentes dispositivos, permitiendo la Identificación y Captura Automática de datos y su conveniente gestión interna.

- **Diseño de procedimientos de trabajo.** La sencillez de los nuevos procedimientos de trabajo ha permitido, también, incrementar la productividad de todos los operarios del almacén, además de la ya mencionada fiabilidad, permitiendo que las nuevas incorporaciones necesarias, en función a la demanda de productividad, sean capaces de

preparar cualquier tipo de pedido, por complejo que este sea, requerido por nuestros clientes.

- **Preparación de pedidos on line**, para aumentar la velocidad y la seguridad en los flujos físicos del producto y de la información, permitiendo una actualización inmediata del stock y reduciendo el índice de errores en picking, asegurando la fiabilidad, la mejora de los procesos así como la calidad general del servicio ofrecido. Este objetivo ha permitido disminuir el equipo humano de almacén en un 17% y el gasto de personal en un 28% pues el tipo de operario que necesitamos en la actualidad para el almacén no necesita el conocimiento técnico del producto, que sí necesitábamos en las instalaciones anteriores. Pero sobre todo si algo se ha conseguido, es la práctica eliminación de errores en los pedidos servidos, y esto ha permitido, los clientes tengan un alto grado de satisfacción, ya que prácticamente el 100% de los pedidos se sirven en el mismo día en el que son solicitados por el cliente, siendo la tasa de error por pedido servido de aproximadamente un 0,5%.

Después de todo este proceso Macario cuenta con unas modernas instalaciones en Alcalá de Henares dotadas con un almacén de más de 5000 m<sup>2</sup> con las más modernas tecnologías a nivel de logística, transporte y almacenaje, así como oficinas de 1600m<sup>2</sup>, salas de exposición y showroom, que sin duda optimizarán todos los procesos de trabajo. Su evolución en el ámbito logístico ha contribuido a que la empresa se encuentre posicionada como líder indiscutible en la distribución de componentes y complementos para las actividades relacionadas con el ciclismo, no solo amateur y de ocio sino también profesional, más conocida esta última por su participación con los Coches Neutros de Shimano en la Vuelta Ciclista a España y en otras carreras o acontecimientos deportivos de gran altura.



La fiabilidad del inventario permite garantizar al cliente, la disponibilidad de los productos solicitados, trabajando la totalidad del sistema descrito de manera inmediata y organizada con el objetivo de poner en marcha todas las tareas necesarias para poder entregarle su pedido en tiempo y forma solicitada.

## Capítulo 4.

# Gestión de Stocks.

*Una vez definida nuestra estructura logística y las características de nuestra cadena de suministro, así como controlado nuestro inventario, nos lanzamos a la labor de aprovisionar nuestra cadena, para que el proceso de aprovisionamiento sea eficiente en primer lugar hay que tener un surtido óptimo, que nos permita que no se nos paralicen los productos a lo largo de nuestra cadena logística.*

### *10 claves para elaborar y gestionar el surtido. (21 Mayo, 2014)*

Aunque no es una de las etapas que hemos marcado para trabajar con los stocks, el trabajo con el surtido es un factor también muy importante, a continuación os dejamos nuestras reflexiones sobre la gestión del surtido.

El surtido es la piedra angular sobre la que gira toda la actividad comercial de la empresa, una buena gestión del mismo incide de manera positiva en la satisfacción de las máximas necesidades del cliente y en la rentabilidad global de la compañía.

Comencemos definiendo el concepto de surtido como el **conjunto de artículos que trabaja la empresa susceptible de ser adquirido por los clientes**. No es fácil encontrar la combinación ideal, y gestionarla de una manera adecuada, siempre tenemos productos que no se venden o productos que nos solicitan los clientes y no tenemos en nuestro surtido.

Hay que tomar decisiones y en este artículo vamos a desarrollar las 10 claves que se deben tener en cuenta por cualquier empresa de cara a la elaboración y gestión del surtido, el desarrollo lo vamos a realizar partiendo las claves en dos grandes bloques uno de elaboración del surtido, y un segundo de gestión del mismo:

Elaboración del surtido.

- **Primera clave.-** Defina los objetivos estratégicos que persigue en la elaboración del surtido, los objetivos que se persiguen de manera más habitual a la hora de elaborar un surtido son:

- ✓ Que satisfaga la mayoría de las necesidades de sus clientes. Para ello debemos tener un perfecto conocimiento de la clientela del establecimiento, tal y como señalamos en un artículo anterior.

- ✓ Que genere la mayor rentabilidad a la empresa. Se logrará cuando todo el surtido afianza la rentabilidad de la compañía.

• **Segunda Clave.**- A la hora de constituir el surtido , debemos tener presente que nos podemos incorporar al mismo todos los productos que deseemos, debemos tener en cuenta las siguientes variables:

✓ Dimensiones de nuestras instalaciones . Por ejemplo en el caso de trabajar con tiendas propias, no hay que olvidar que la tienda tiene una superficie y un mobiliario de exposición, los artículos que compongan nuestro surtido deben poder exponerse en el mobiliario de la sala de ventas de la tienda.

✓ Tipo de clientes. La elaboración del surtido se debe orientar sobre aquellos productos que más se adecuen a las expectativas los diferentes segmentos en los que se divide la clientela de nuestro establecimiento.

✓ Márgenes de los productos, niveles de stock. Estos dos componentes combinados deben alcanzar el objetivo de rentabilidad global de la tienda.

• **Tercera clave.** Una vez definidos los objetivos del surtido y analizadas las variables debemos comenzar el proceso de elaboración del surtido conjugando de forma adecuada y ordenada las magnitudes del surtido, que detallamos a continuación:

✓ La amplitud indica el número de secciones existentes en un punto de venta, así como el número de necesidades distintas satisfechas.

✓ La profundidad determina el número de referencias que tiene una sección, es decir, la variedad de productos ofrecidos por satisfacer una misma necesidad.

✓ La coherencia establece el grado de homogeneidad del surtido (todas las familias tienen prácticamente la misma profundidad).

• **Cuarta clave.** Cuando comience a negociar con proveedores tenga en cuenta también variables logísticas que tendrán una clara incidencia en la gestión posterior del surtido. Variables como:

✓ Plazo de entrega.

✓ Mínimo de pedido.

✓ Unidades caja.

✓ Etc.

• **Quinta clave.**- Disponga de una metodología de evaluación de proveedores que les permita seleccionar ante productos con características muy similares o segundas marcas elegir al proveedor que resulte más interesante para los objetivos de rentabilidad del surtido.

✓ Defina los criterios a valorar:

➔ Económicos. Precios, descuentos, etc.

➔ Logísticos.- Plazo, mínimo pedido, etc.

➔ Sistemas de Información.- Códigos de barra, atención cliente, etc.

✓ Pondere los factores. Dele un % de importancia a cada una de las variables.

✓ Valore a los proveedores. Puntué a los proveedores en cada factor entre 1 y 10.

✓ Evalúe y elija. Multiplique para cada criterio la nota por la ponderación y sume todos los resultados, la mayor puntuación nos dirá el proveedor más interesante.

### **Gestión del surtido**

• **Sexta Clave.-** Disponga de una metodología de revisión y mejora continua del surtido de la tienda.

✓ Análisis de la Situación Actual vs. Cobertura de Mercado. El objetivo de esta primera etapa es determinar la cobertura de mercado que se quiere conseguir con el surtido en ese distribuidor e identificar las referencias “cuestionables” o sobre las que se analizará en detalle si deben formar parte del nuevo surtido.

✓ Fijación de Objetivos. Puesto que el trabajo conjunto en Surtido Eficiente comienza siempre con el propósito común de mejorar la actuación en la categoría, éstos deben ser objeto de medición en todo el proceso.

✓ Análisis de Modificaciones en el actual surtido y Propuesta. Evaluación de aquellas referencias identificadas como cuestionables en el primer diagnóstico del surtido y decisión final sobre su incorporación.

✓ Implementación. – Implantación de la propuesta decidida en los establecimientos del distribuidor.

✓ Evaluación. Medición de los resultados del nuevo surtido después de implementado y comparación con los objetivos previstos. Esta es la base para re-comenzar el proceso.

• **Séptima clave.** Trabaje de una manera eficiente las altas de productos. Consideramos productos nuevos para el surtido:

✓ Los que son realmente nuevos, presentados por primera vez en el mercado.

✓ Productos ya existentes en el surtido pero mejorados.

✓ Productos ya existentes, pero no incluidos en nuestro surtido.

Existen una serie de criterios que se deben conocer para introducir un nuevo producto en el surtido:

✓ Evaluar las posibilidades de venta del producto dentro de la familia de productos, su posición en el mercado, rentabilidad esperada, los gustos de la clientela. Esta información se obtiene en parte del proveedor (estudios de mercado) y en parte del conocimiento de la clientela de la tienda.

✓ Reputación comercial del proveedor.

- ✓ Precio de venta del producto comparado con los de la competencia.
- ✓ Imagen de calidad de la marca comparada con los productos competidores.
- ✓ Posible contribución del producto al margen de la familia.
- ✓ Ventajas de la compra: descuentos, promociones, forma de pago.

Si en la mayoría de estas preguntas encontramos una respuesta positiva deberíamos dar de alta el nuevo producto en el surtido de nuestra farmacia.

• **Octava clave.-** Al igual que incorporamos productos debemos dar bajas. Un producto se puede eliminar del surtido por diferentes motivos: por la disminución de su contribución a la rentabilidad de la empresa, por perjudicar su imagen, por ser incoherente con la política comercial. Antes de eliminar un producto del surtido, debemos plantearnos las siguientes cuestiones:

- ✓ ¿Es un producto que atrae al cliente ? ¿En qué grado?
- ✓ ¿Qué porcentaje representan los clientes que compran ese producto respecto al total de los clientes?
- ✓ ¿Qué tipo de cliente es el que compra dicho producto?
- ✓ ¿Qué influencia tiene este producto sobre el resto que configura el surtido?

Si en la mayoría de estas preguntas encontramos una respuesta negativa deberíamos dar de baja el producto en nuestra tienda.

• **Novena clave.-** Defina objetivos a las distintas categorías en las que se descompone el surtido. Los objetivos deben ir sobre variables como:

- ✓ Ventas.
- ✓ Beneficios.
- ✓ Cuota de mercado.
- ✓ Imagen.
- ✓ Etc.

• **Décima clave.-** Compare los resultados con los objetivos de las distintas categorías en las que se descompone el surtido. Tome decisiones en función de los mismos en lo que se refiere a:

- ✓ N° de productos que componen la categoría.
- ✓ Nivel de stock.
- ✓ Etc.

Una adecuada elaboración y gestión del surtido de la tienda nos va a proporcionar diferentes ventajas entre las que podemos destacar:

- ✓ Incremento de ventas.
- ✓ Disminución de devoluciones.
- ✓ Mejora en la rotación de stocks.
- ✓ Optimización de los costes operativos de manipulación y transporte.
- ✓ Menor volumen de trabajo administrativo.

No dejemos escapar estas ventajas y trabajemos de una manera adecuada con nuestros surtidos.

**Ya tenemos nuestro surtido y trabajamos de manera continua, buscando su optimización, ahora vamos a gestionar el inventario, para ello deberemos tener claro cuales son los factores a tener en cuenta para la gestión del mismo, así como toda la información necesaria, para poder acometer el proceso de gestión del inventario con garantías de éxito.**

### *Factores a tener en cuenta en la gestión del inventario. (9 Mayo, 2013)*

Uno de los aspectos que nos encontramos habitualmente, cuando nos acercamos a prestar nuestros servicios en muchas compañías, es el hecho que el proceso de aprovisionamiento se encuentra basado en la experiencia de la persona encargada de realizar esa tarea dentro de la empresa, eso conlleva que los errores en el inventario se mantengan de manera habitual o cuando realicemos un cambio en la persona encargada de ese proceso que tengamos un periodo de incertidumbre con muchos errores, hasta que esa persona adquiere la suficiente experiencia.

La solución viene por utilizar modelos de aprovisionamiento y ajustarlos a la realidad de nuestra organización y a las características de nuestro sector.

Un modelo puede ser definido como un conjunto de variables explicativas del fenómeno que se trata de modelizar con las relaciones entre dichas variables.

Es, por tanto necesario en primer lugar identificar previamente los factores relevantes, es decir, las variables que explican el comportamiento y evolución de las situaciones de inventario. Estos pueden agruparse básicamente en tres grandes apartados:

- **DEMANDA.-** El comportamiento del inventario de un artículo esta condicionado por la demanda de dicho artículo. además, las características de la demanda influyen de forma decisiva en la importancia relativa de los distintos tipos de inventarios: el Stock de seguridad de un artículo será mayor o menor en función del grado de variabilidad de la

demanda, la existencia de estacionalidades en las ventas dará lugar a la aparición de existencias estacionales, etc.

Las características mas importantes de la demanda de un artículo son las siguientes:

- ✓ La unidad de medida.
  - ✓ El tamaño y frecuencia de los pedidos
  - ✓ Uniformidad de la demanda
  - ✓ Independencia de la demanda
  - ✓ Posibilidad de diferir la demanda insatisfecha
  - ✓ El sistema de distribución física
  - ✓ La calidad de las previsiones
- **COSTES.-** El coste de mantener un artículo en inventario dependerá, entre otros factores de su valor. El valor unitario de un artículo mantenido en inventario es, en el caso de un artículo suministrado por un proveedor externo, simplemente el precio pagado por el artículo a su proveedor que, como veremos posteriormente puede depender del tamaño del pedido.

Si, por el contrario, se trata de un artículo que ha sufrido alguna transformación en la empresa, como es el caso de los productos en curso de fabricación o de los productos terminados, el valor del mismo es mas difícil de determinar.

Un primer problema que se presenta es que los costes calculados dependen del sistema de contabilidad empleado, y así no es indiferente utilizar un sistema de contabilidad por procesos que uno por pedidos.

Por otro lado influirá el propio sistema de valoración: se pueden utilizar costes reales, estándar o predeterminados. Asimismo, será distinto operar en base a un sistema de costes totales que a uno de costes directos.

Sin embargo, los costes mas importantes desde el punto de vista de la gestión ( los costes de oportunidad ) no están contemplados en ninguna de las opciones a que se ha hecho referencia, es decir, los datos de costes que proporciona la contabilidad convencional pueden no ser relevantes o necesitar alguna elaboración para su utilización en un sistema de gestión de inventarios. En consecuencia, es necesario examinar cuidadosamente los procedimientos de determinación de costes, desde el punto de vista de su relevancia, para las decisiones implicadas en un sistema de gestión de inventarios.

Los costes relevantes a tener en cuenta en los modelos de inventarios son:

✓ Coste de aprovisionamiento.- Es el coste total que se origina cada vez que se efectúa un pedido de un artículo. Este concepto de coste se desglosa, a su vez, en otros dos:

- ➔ Coste del pedido
- ➔ Coste de emisión del pedido

✓ Coste de almacenaje.- En este se incluyen todos aquellos conceptos de coste en que incurre la empresa como consecuencia de mantener una determinada cantidad de artículo en inventario. Se pueden identificar los siguientes elementos integrantes del coste de almacenaje:

- ➔ Obsolescencia
- ➔ Robos y desperfectos.
- ➔ Seguros
- ➔ Almacén.
- ➔ Capital

✓ Coste asociado a la existencia de demanda insatisfecha. – Es el coste en que se incurre cuando no se puede atender la demanda debido a que cuando esta se presenta no hay existencias en el almacén, situación que se denomina rotura de Stock. Se pueden distinguir dos casos de demanda insatisfecha:

- ➔ Demanda insatisfecha diferida
- ➔ Demanda insatisfecha perdida

✓ PLAZOS.- El plazo de entrega o tiempo de espera es aquel que transcurre desde que se lanza una orden de pedido hasta que esta se recibe en almacén. El tiempo de espera se puede subdividir en cinco componentes distintos:

- ➔ Tiempo empleado en trabajos administrativos relativos al lanzamiento de la orden de pedido.
- ➔ Tiempo de tránsito de la orden de pedido hasta el proveedor.
- ➔ Tiempo empleado por el proveedor.
- ➔ Tiempo de tránsito del pedido, que dependerá del tipo de transporte utilizado.
- ➔ Tiempo que transcurre entre la recepción del pedido y su disponibilidad.

**Nuestro primer paso si queremos optimizar nuestro stock, no tiene que venir marcado por realizar grandes inversiones en software, si no mas bien en algo mas sencillo y mas barato, que es controlar los datos de las principales variables que van a intervenir en nuestro sistema de aprovisionamiento.**

*Trabajar de una manera adecuada el proceso de aprovisionamiento, es un factor complicado, pues necesitamos desde mucha información de todo el surtido que trabaja nuestra compañía, hasta unos conocimientos técnicos de funcionamiento de este proceso.*

### **Trabajar en los stocks.** (6 Mayo, 2014)

Trabajar de manera adecuada el stock, es uno de los puntos vitales de la cadena de suministro.

El impacto que los stocks tienen en el coste logístico, en la Rentabilidad y en las necesidades de financiación externa, deben hacer que trabajar sobre el inventario se convierta en una de las prioridades de las empresas que quieren establecer una mejora de sus costes logísticos.

El gran objetivo es reducir los niveles de stock, afectando lo mínimo posible al Servicio al Cliente: entendido como la proporción de pedidos o líneas completas y sin errores entregados en la fecha solicitada.

Cuando trabajamos en la reducción del stock, nunca debemos perder de vista que los que nos dedicamos a la logística debemos tener en cuenta que nuestro principal objetivo es darle al cliente lo que quiere, en el momento que quiere pero al mínimo coste posible..

Si reducimos drásticamente los stocks y afectamos negativamente al servicio al cliente, puede suponer un “respiro” para que no se hunda el negocio a corto plazo, pero un desastre a largo plazo, por la pérdida de confianza del cliente.

Tal vez en este momento os estéis preguntando entonces en que quedamos reducimos stocks o maximizamos el servicio al cliente, hay muchas veces que estos objetivos no nos parecen compatibles y yo creo que si pues en casi todos los inventarios de las compañías nos encontramos con stocks obsoletos o con muy bajos niveles de rotación, a la par que en muchas ocasiones se dan roturas de stock de los productos con un mayor nivel de movimiento.

- (1) Recoja información detallada de su surtido, su inventario, sus ventas, sus proveedores, sus clientes y sus procesos operativos de aprovisionamiento
- (2) Establezca un sistema de previsiones de venta, en el que este involucrados las áreas de la compañía que se ven afectadas por la misma.
- (3) Defina un nivel óptimo de stock , y establezca el objetivo a través de un indicador tipo días de cobertura o rotación. A su vez defina indicadores objetivo de servicio al cliente.
- (4) Realice un análisis detallado del nivel de stock y servicio de cada una de las referencias que tiene en su surtido.
- (5) Tome decisiones comerciales sobre:
  - Productos sin venta y con stock.

- Productos con altos stocks y bajos niveles de venta.
- (6) En los productos que tienen ventas , peor altos niveles de stock, debemos ajustar los parámetros de reaprovisionamiento y tomar acciones especiales para los productos con coberturas elevadas.
  - (7) Revisar la cadena de suministro y la forma de reaprovisionar los stocks , a través de un ajuste y/o modificación de su proceso de aprovisionamiento, para que no vuelvan a surgir problemas de stock.
  - (8) Analizar los resultados económicos para la empresa y proponer soluciones de mejora a todas las áreas en las que influyen los procesos de aprovisionamiento.
  - (9) Realizar un seguimiento periódico de la situación de nuestros niveles de stock.
  - (10) Planificar acciones correctoras de mejora.

**Nuestro objetivo se mueve por trabajar con los stocks, de cara a conseguir una optimización y mejora en los mismos, ya que nosotros creemos que esta es una de las variables más importantes en cualquier cadena de suministro y por tanto en el funcionamiento de la logística de cualquier compañía.**

*Comencemos a dar pasos para poder gestionar adecuadamente nuestro proceso de aprovisionamiento, el primer paso será trabajar en la recogida de toda la información necesaria*

***¿Tenemos todo lo que necesitamos?*** (12 Mayo, 2014)

El primer paso para trabajar con los stock es recoger información detallada del surtido, del inventario, de las ventas, de los proveedores , de los clientes y de los procesos operativos de aprovisionamiento.—

Tal vez much@s penséis que este es el factor mas lógico del mundo, si no disponemos de datos y encima datos fidedignos en mala manera podemos mejorar nuestros inventarios, por supuesto que la razón os acompaña, pero en los años que llevamos metidos en este proyecto de asesoramiento a las pymes en el ámbito de la logística, nuestra experiencia nos demuestra que en la mayoría de los casos hemos tenido grandes problemas a la hora de disponer de toda la información necesaria de cara a realizar los estudios o análisis necesarios en nuestros clientes.

Por eso empezamos por aquí, porque queremos concienciar a todo el mundo sobre la importancia de una adecuada información para poder acometer cualquier proceso de mejora

en el ámbito de la gestión del stock , vamos a realizar un desglose de la información necesaria:

- **Fichero de proveedores.**
  - ✓ Código de proveedor.
  - ✓ Nombre de proveedor.
  - ✓ Provincia.
  - ✓ País
  - ✓ Plazo de entrega
  - ✓ Mínimo de pedido
  - ✓ Compra año en datos económicos y/o físicos
  - ✓ N ° de pedidos realizados al proveedor
  - ✓ N° de líneas solicitadas al proveedor.
- **Fichero de artículos.**
  - ✓ Código de artículo.
  - ✓ Descripción del artículo
  - ✓ Código de barras (Und.vta., caja, pallet)
  - ✓ Unidades/ Caja
  - ✓ Cajas pallet
  - ✓ Peso caja
  - ✓ Medidas de caja (largo/ancho/alto)
  - ✓ Precio de coste
  - ✓ Precio de venta
  - ✓ Ubicación de picking.
- **Fichero de ventas**
  - ✓ Código del artículo.
  - ✓ Ventas de los 12 o 24 últimos periodos en unidades
- **Fichero de inventario.**
  - ✓ Código de artículo.
  - ✓ Stock en unidades en almacén.
- **Fichero de clientes.**
  - ✓ Código de cliente.

- ✓ Nombre de cliente.
- ✓ Provincia.
- ✓ País
- ✓ Plazo de entrega
- ✓ Forma de entrega
- ✓ Venta año en datos económicos y/o físicos
- ✓ N ° de pedidos realizados por el cliente
- ✓ N° de líneas solicitadas por el cliente.

**Bueno pues si disponéis de toda esta información en vuestros sistemas, empezar a recuperarla y si no trabajar en su recogida, pues en nuestro próximo post ya comenzaremos a trabajar con los stocks dando un segundo paso y este será establecer un sistema de previsiones de venta que involucre a toda la compañía.**

*Ya tenemos todos los datos necesarios para poder acometer el trabajo, el siguiente paso tiene que venir marcado por realizar una estimación de las necesidades que vamos a tener, para ello debemos trabajar la previsión de ventas o demanda.*

*Si se cree y se trabaja se puede. (19 Mayo, 2014)*

Hoy partimos nuestra entrada, con una frase pronunciada por el entrenador del Atlético de Madrid Cholo Simeone, en la celebración de ayer en Neptuno, y la vamos a utilizar de cara al proceso de elaboración de previsiones de venta que es el segundo paso que debemos dar para poder trabajar de manera adecuada los stocks en nuestra empresa.

Realizar previsiones de venta, es un factor básico para poder planificar y gestionar de manera adecuada el inventario y los procesos de aprovisionamiento de nuestra empresa ya que este proceso nos proporciona un dato básico como es la estimación razonada de las posibilidades cuantitativas de ventas, de un producto o servicio, para un periodo determinado y a una clientela cuya definición se ha establecido.

Disponer de previsiones de venta implica mejorar el flujo de información en la cadena de suministro de las empresas y por tanto preparar a la organización en el sentido de medios técnicos, humanos y financieros para soportar las operaciones futuras de la empresa, en los inicios de cualquier metodología de elaboración de previsiones de venta, tal vez no consigamos resultados pero si creemos que es una herramienta básica para la gestión del inventario y trabajamos de una manera adecuada y continua los resultados acabaran llegando.

En la actualidad los problemas mas frecuentes que tenemos en la elaboración de las previsiones de venta en las empresas son:

- Inexistencia de colaboración entre departamentos .
- Previsiones con diferencias
- Realizadas con datos históricos, muy poca visión de futuro.
- Se calculan en valor económico y no en unidades
- No se desglosa de una manera excesivamente detallada en el tiempo
- No se comparten las previsiones a lo largo de la cadena de suministro.

Las repercusiones que estos problemas conllevan son:

- Obsolescencia de productos.
- Altos niveles de stock.
- Incremento de roturas de stock.
- Mal dimensionamiento de los recursos humanos y materiales a lo largo de la cadena de suministro.

La metodología de trabajo de las previsiones de venta debería pasara por estas cinco etapas:

- Designar un propietario de las previsiones de ventas y establecer las pertinentes responsabilidades en el pronóstico
- Desarrollo de previsiones de forma colaborativa, usando información de vendedores y de gerencia
- Utilizar más de un método de pronóstico para reducir el sesgo y mejorar la fiabilidad
- Recopilar los datos y la información de más de una fuente
- Hacer un seguimiento constante de la exactitud en las previsiones.

Con este trabajo continuado, conseguiremos :

- Ayudar a las compañías a mejorar todos los aspectos de su negocio mejorando la toma de decisiones en áreas críticas tales como inventarios, producción, personal y logística.
- Unas previsiones correctas y fiables ayudan enormemente a que el funcionamiento de las compañías sea como el de una máquina bien engrasada: produciendo las cantidades justas de producto en el momento adecuado, moviendo y rotando adecuadamente los inventarios, y evitando las pérdidas asociadas a excedentes en inventarios.

- Además, los lazos con los clientes se solidifican, debido a que los clientes desarrollan una mayor confianza en la capacidad de la compañía para resolver constantemente sus necesidades.

**Pues como dice el Cholo Simeone, si se cree y se trabaja se puede, con lo cual ya saben crean que un buen trabajo en sus previsiones de venta les puede llevar a una gran mejora en los resultados de su compañía y en especial en el nivel de los inventarios a mantener y en la realización de otros procesos de aprovisionamiento.**

*Tenemos la información, tenemos las ventas estimadas, a continuación deberemos trabajar en definir nuestro objetivo de stock, para cada una de las referencias que componen nuestro surtido.*

*¿Pero existe una situación óptima de stock?. (28 Mayo, 2014)*

El tercer paso será definir un nivel óptimo de stock , y establecer el objetivo a través de un indicador tipo días de cobertura o rotación., definiendo a su vez indicadores objetivo de servicio al cliente no vaya a ser que arreglemos el stock pero empeoremos otros de los principales parámetros que debe perseguir el responsable de logística de la empresa.

La pregunta que hoy marca el inicio del post, yo creo que es una de las mas difíciles de contestar dentro de nuestro trabajo, pues siempre nos encontraremos sea cual sea el nivel de stock con tensiones de los que quieren que sean mas altos (Marketing, comercial o incluso producción), con los que no paran de buscar su bajada(financiero).

Uno de los potenciales caminos que podemos utilizar sería:

1. Calcular el stock medio óptimo a mantener de cada una de las referencias:

✓  $STOCK\ MEDIO = Lote\ económico\ de\ compra / 2 + Stock\ de\ seguridad.$

✓ Los conceptos de lote económico de compra y stock de seguridad los analizaremos mas adelante.

2. Definir el indicador de cobertura a conseguir:

✓ Bueno una vez que tenemos calculado el stock medio óptimo podríamos calcular nuestro indicador objetivo de cobertura de stock en días:

✓  $COBERTURA\ DE\ STOCK = Stock\ medio / Previsión\ de\ venta\ media\ diaria$

✓ El problema a nuestro entender de estos dos cálculos es que hay que realizarlos, para cada una de las referencias que componen el surtido, lo cual implica un volumen de trabajo mas o menos amplio.

✓ Realizados estos dos cálculos ya tendríamos ese cálculo de stock óptimo y un indicador para medir la bondad de nuestra situación.

3. Calcular indicadores de servicio a cliente o rotura de stock:

✓ Este cálculo nos permite poner cierto contrapeso en la balanza desde la perspectiva del nivel de servicio y no solo del coste :

✓ Indicador de cantidad = N° de unidades enviadas / N° de unidades solicitadas.

4. No olvidarse nunca del aspecto financiero:

✓ Para ver si nuestro stock es óptimo debemos incluir también indicadores que nos permitan analizar si cumplimos con los objetivos financieros de la compañía:

✓ Rentabilidad económica = Beneficio antes de intereses e impuestos / activo circulante (aquí está el stock)+activo fijo

**El stock óptimo evoluciona de manera constante, pues los clientes, la competencia, los surtidos, las promociones, etc, evolucionan de manera constante, pese a todos estos cambios trabajar adecuadamente con los stocks nos debe obligar a analizar de manera continua si nuestros niveles de stock son adecuados o no, pues por este parámetro se escapa mucho beneficio en las compañías.**

*Ya debemos ponernos a trabajar, para definir las necesidades de aprovisionamiento, lo siguiente que debemos analizar es las cantidades que disponemos en stock, para así poder ajustar las cantidades que solicitemos de una manera adecuada a las necesidades.*

### ***Análisis detallado del stock. (2 Junio, 2014)***

En nuestro proceso de trabajo con el stock en la empresa, acometemos nuestra cuarta etapa, que genera la necesidad de realizar un análisis detallado del nivel de stock y de servicio que estamos ofreciendo con el mismo tanto a nivel global como por categoría de productos o a nivel referencia.

Uno de los factores más importantes es definir el criterio o criterios con los cuales queremos realizar ese análisis detallado de nuestro inventario, nos surgen diferentes posibilidades:

- Valor de las compras o ventas de las referencias (cuanto mayor valor más se debería controlar)
- Número de movimientos de salida de las referencias (cuanto más se mueve una referencia, más se debería controlar).
- Valor unitario (€) de la referencia (cuanto más valor más se debería controlar)

- Valor (€) o número de unidades del stock en el almacén (no del valor unitario)
- Importancia de las referencias. Es muy utilizado en piezas de recambio o en materias primas en cadenas de producción.
- etc.

Por supuesto que cada uno en este aspecto deberá incluir aquellos criterios que para su compañía resultasen interesantes, por la incidencia en su mercado o por el hecho de que la dirección de nuestra empresa nos haya planteado la necesidad de controlar y analizar el stock desde esa perspectiva.

Hay que tener en cuenta que todos los criterios anteriormente marcados los podemos analizar de manera conjunta o seleccionándolos por pares, tríos, etc.

La metodología de análisis más utilizada de manera habitual sería el análisis ABC.

Un potencial análisis sería cruzar el criterio de ventas (en unidades o euros), con el criterio de stock (en unidades o euros), el criterio básico de ordenación siempre a nuestro entender sería el de ventas por el hecho a lo mejor de que provenimos del sector de distribución de productos de gran consumo y como desde los años 90 decimos en este sector el cliente es el rey.

**Cada uno debe elegir su criterio de análisis, pero lo que es imprescindible es analizar el stock.**

*Estamos ya en disposición de calcular la cantidad que debemos solicitar a nuestros proveedores, pero los cálculos los realizaremos de forma distinta en función de las características que tenga la demanda de los mismos*

***Demanda independiente/ demanda dependiente. (6 Marzo, 2014)***

Hoy vamos con los conceptos de demanda dependiente e independiente:

- **Demanda Independiente.** Se entiende por demanda independiente aquella que se genera a partir de decisiones ajenas a la empresa, por ejemplo la demanda de productos terminados acostumbra a ser externa a la empresa en el sentido en que las decisiones de los clientes no son controlables por la empresa (aunque sí pueden ser influidas). También se clasificaría como demanda independiente la correspondiente a piezas de recambio.

- **Demanda Dependiente.** Es la que se genera a partir de la demanda independiente de productos finales para el cálculo de todas las materias primas y productos semielaborados que intervienen en su fabricación. Pueden ser decisiones de producción de productos finales tomadas por la propia empresa. Por ejemplo aún si se pronostica una demanda de 100 coches para el mes próximo (demanda independiente) la Dirección puede determinar fabricar 120 este mes, para lo que se precisaran 120 carburadores , 120

volantes, 600 ruedas,... ,etc. La demanda de carburadores, volantes, ruedas es una demanda dependiente de la decisión tomada por la propia empresa de fabricar 120 coches.

Es importante esta distinción, porque los métodos a usar en la gestión de stocks de un producto variarán completamente según éste se halle sujeto a demanda dependiente o independiente. Cuando la demanda es independiente se aplican métodos estadísticos de previsión de esta demanda, generalmente basados en modelos que suponen una demanda continua, pero cuando la demanda es dependiente se utiliza un sistema MRP generado por una demanda discreta.

*Para el caso de los productos finales o de demanda independiente, vamos a intentar contestar a las típicas preguntas que nos debemos realizar a la hora de acometer un proceso de aprovisionamiento como son: ¿cuanto y cuando pedir.*

### ***Lote económico de compra. (22 Junio, 2013)***

Concepto que vemos en casi todos libros de aprovisionamiento, habitualmente la decisión de la cantidad a reaprovisionar en las empresas se mueve siempre entre dos opciones extremas, una la de aprovisionar poca cantidad, pero con mucha frecuencia, o bien otra, la de aprovisionar unas mayores cantidades con menor frecuencia.

Una de las soluciones mas presentadas como hemos señalado en casi todos los manuales fue propuesta por Wilson, estableciendo un conjunto de hipótesis que en escasas ocasiones vamos a encontrar en la realidad. Las hipótesis restrictivas son:

- La demanda se manifiesta continua y de forma constante durante el período estudiado.
- No hay descuentos en precio de compra del artículo por adquirir una cantidad mayor.
- Los proveedores no obligan a comprar un lote determinado por ellos.
- Los costes se mantienen constantes durante todo el período.
- No hay restricciones en cuanto a capacidad de almacenamiento, de transporte, de capital necesario para adquirir y almacenar los artículos, etc....

Si se sigue analizando es por su claridad conceptual y su simplicidad lo hacen una herramienta a considerar en cualquier texto de Gestión de Stocks, y como herramienta de orientación en el aprovisionamiento en muchas empresas que trabajan con productos de demanda independiente.

Las variables que intervienen son:

- P.- Demanda anual. Expresada en unidades/año.
- Cf .- Coste unitario de emisión de la orden de un pedido, en unidades monetarias.
- ta .- Tasa de almacenamiento (en tanto por uno).
- p .- Valor unitario del artículo.
- Q .- Cantidad pedida cada vez. La cantidad que se dispone en Stock será  $Q/2$ , la mitad de un pedido.
- CT .- Coste total del Stock en el período de tiempo considerado.
- ti .- Tasa de inmovilizado.

El método tiene su base en la búsqueda de la cantidad a reaprovisionar que hace mínimo el conjunto de costes implicados. De esta forma:

- Coste de pedidos (lanzamiento).-  $C_f \times P/Q$
- Coste de mantenimiento (Stock).-  $p \times (ta + ti) \times Q/2$
- Con lo que el Coste Total es.-  $CT = \text{coste de pedido (lanzamiento)} + \text{coste de mantenimiento (Stock)}$  .-  $C_t = C_f \times P/Q + p \times (ta + ti) \times Q/2$

Representando gráficamente:

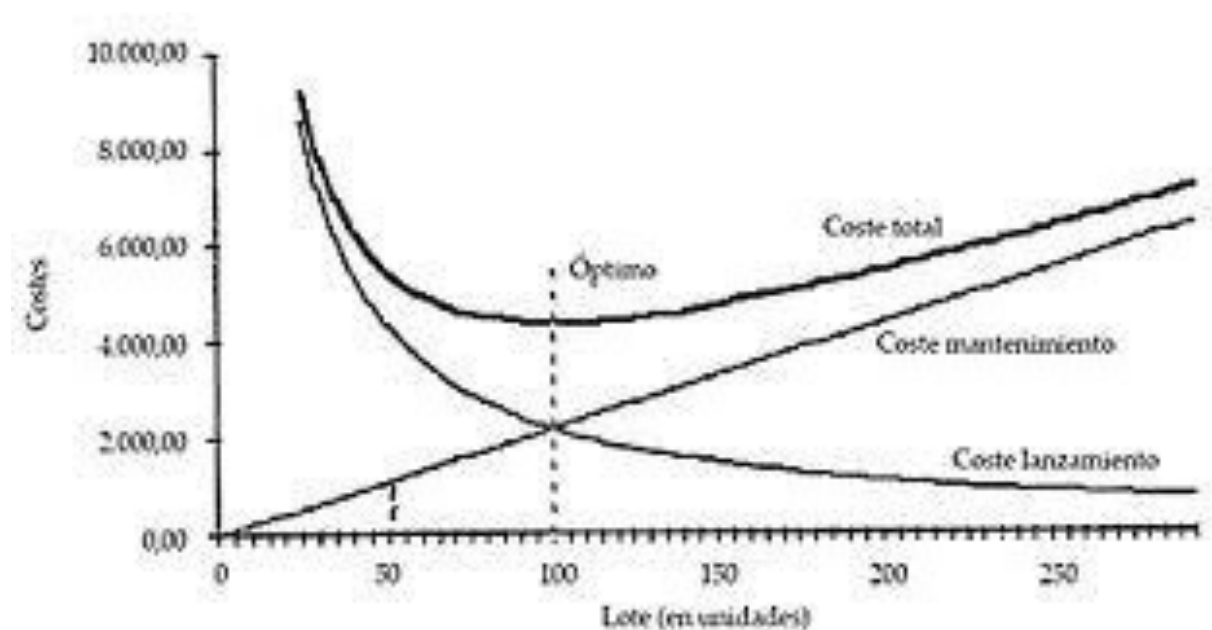


Figura – Gráfico costes, lote óptimo de compra.

La cantidad de lote que hace mínimo el coste total recibe el nombre de cantidad económica, se denomina  $Q^*$ , y viene dada por el punto de intersección del coste de pedidos (lanzamiento) con el coste de mantenimiento.

Matemáticamente puede demostrarse que la cantidad económica corresponde al valor:

$$Q = \text{Raiz}(2 \times P \times C_f / p(t_a + t_i))$$

**Si bien estas hipótesis dejan para casos muy concretos la aplicación del método, siempre da una orientación de la cantidad a pedir.**

### *Stock de seguridad. (24 Junio, 2013)*

El Stock de Seguridad permite atender a oscilaciones no previstas del consumo y del plazo de aprovisionamiento. El nivel del stock de seguridad para cada material en concreto depende de los siguientes factores:

- Nivel de servicio que se seleccione.
- Del tiempo de reaprovisionamiento.
- De la precisión del pronóstico.

Paso a tratar de explicar cada uno de estos factores y su influencia en el cálculo del stock de seguridad.

Uno de los retos diarios de los proveedores es intentar conciliar el stock de seguridad adecuado que garantice el nivel de servicio al cliente, con unos costes de almacenaje mínimos, para ello suele especificar un nivel de servicio para cada material.

Es decir el porcentaje de veces que queremos no fallar en el suministro al cliente. O viéndolo desde un punto de vista matemático la capacidad de una organización para evitar que falte material durante el tiempo que dura el reaprovisionamiento.

Si se opta por un nivel de servicio relativamente alto, el nivel de stock de seguridad calculado por el sistema también será alto. Si se opta por un nivel de servicio bajo, el stock de seguridad también será bajo.

El tiempo de reaprovisionamiento se refiere al tiempo de fabricación propia y la entrega planificada para el aprovisionamiento externo.

Representa el tiempo entre el inicio de un procedimiento de aprovisionamiento y el traslado del material al almacén.

El proveedor graba el tiempo de reaprovisionamiento en el registro maestro de materiales de la empresa (BOM o Lista base), o en el registro del plazo de entrega de la base de datos de proveedores. Dado que la probabilidad de que falte material es mayor en un período más largo, el nivel de stock de seguridad también deberá ser mayor durante los tiempos de reaprovisionamiento largos.

Finalmente, el nivel del stock de seguridad también depende de la precisión del pronóstico. Si un pronóstico se desvía mucho de los valores de consumo reales, el nivel del stock de seguridad también será excepcionalmente elevado.

La fórmula utilizada para su cálculo recoge estos aspectos:

$$SS = K_s \times SIG \times \sqrt{L} \times A / P$$

Siendo las variables:

- $K_s$  .- Coeficiente de seguridad, que recoge el riesgo de rotura a asumir por fluctuaciones positivas sobre la media de la demanda.
- $SIG$  .- Desviación típica de la demanda durante el período considerado.
- $L$  .- Raíz cuadrada del plazo de aprovisionamiento en períodos.
- $N$  .- Número de pedidos por año.
- $A$  .- Consumo anual de artículo.
- $P$  .- Períodos por año.

El término  $\sqrt{L}$  en la fórmula se introduce para salvar los posibles retrasos en el suministro, siendo una aproximación a la ley de Poisson. En ella  $L$  es el plazo de aprovisionamiento en períodos; toma el valor medio de este plazo, más una cierta cantidad, de forma que este total sea mayor que el 90% de los períodos de aprovisionamiento habituales.

El término  $K_s * SIG$  es el que mayoría el consumo entre dos aprovisionamientos,  $(A/P)$ , en función del riesgo de rotura que se quiera asumir. Este riesgo es recogido por el coeficiente de seguridad  $K_s$ , que en caso de que el consumo siga una Ley Normal, se extrae de las tablas prontuario de esta ley. Por ejemplo, si se desea tener cubierto un 97,5% de los casos de consumo, el valor de  $K_s$  extraído de las mencionadas tablas es 2.

### *Punto de pedido. (25 Junio, 2013)*

En este método, el ritmo del consumo marca el momento del lanzamiento del pedido. El pedido se cursa al llegar la cantidad del Stock a un nivel determinado que se denomina "Punto de Pedido". De este modo la frecuencia de pedido viene dada por:

- El ritmo de venta

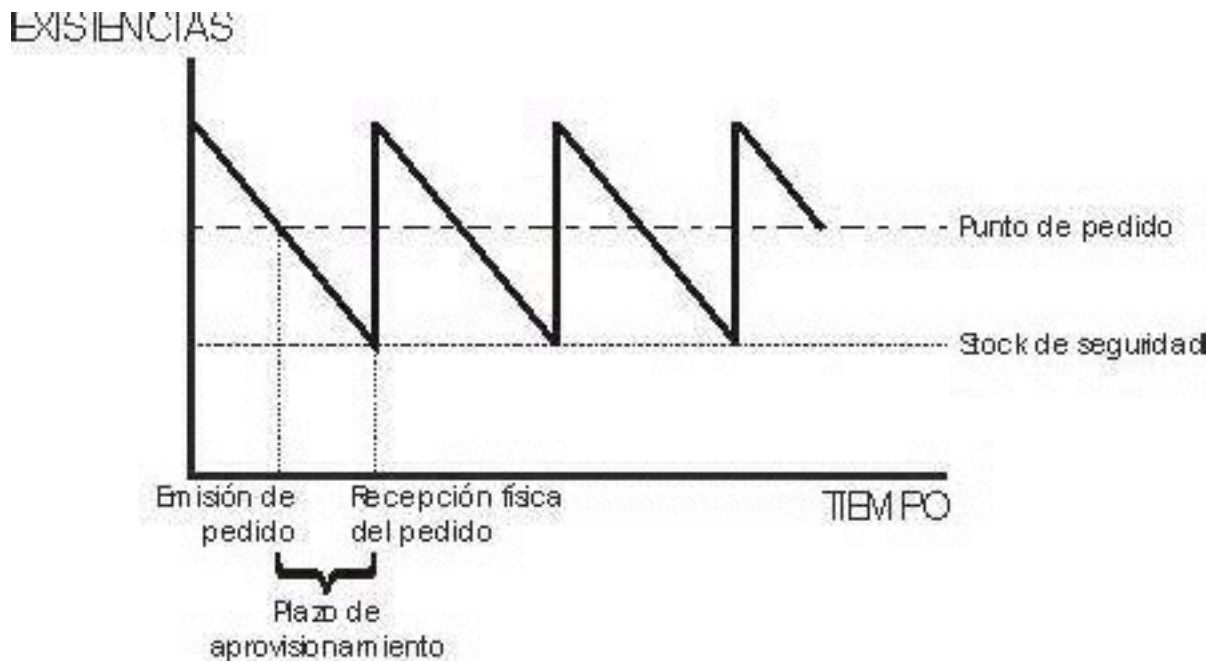
- El nivel del punto de pedido

Si se denomina:

- PP = Punto de pedido.
- SS = Stock de Seguridad.
- d = Plazo de entrega del proveedor.
- Ddm= Demanda media durante el plazo “d”.

La expresión del Punto de Pedido viene dada por:

$$PP = SS + (d * Ddm)$$



*Para el caso de los productos semielaborados o materias primas también denominados de demanda dependiente, vamos a intentar contestar a las mismas preguntas, pero ahora nos suben dos posibilidades la planificación de las necesidades de materiales con un software específico o la más sencilla mediante el intercambio de tarjetas*

**MRP.** (17 Junio, 2013)

El MRP es un sistema de planificación de la producción y de gestión de stocks, basado en un soporte informático que responde a las preguntas:

- ¿QUE?
- ¿CUANTO?

- ¿CUANDO?

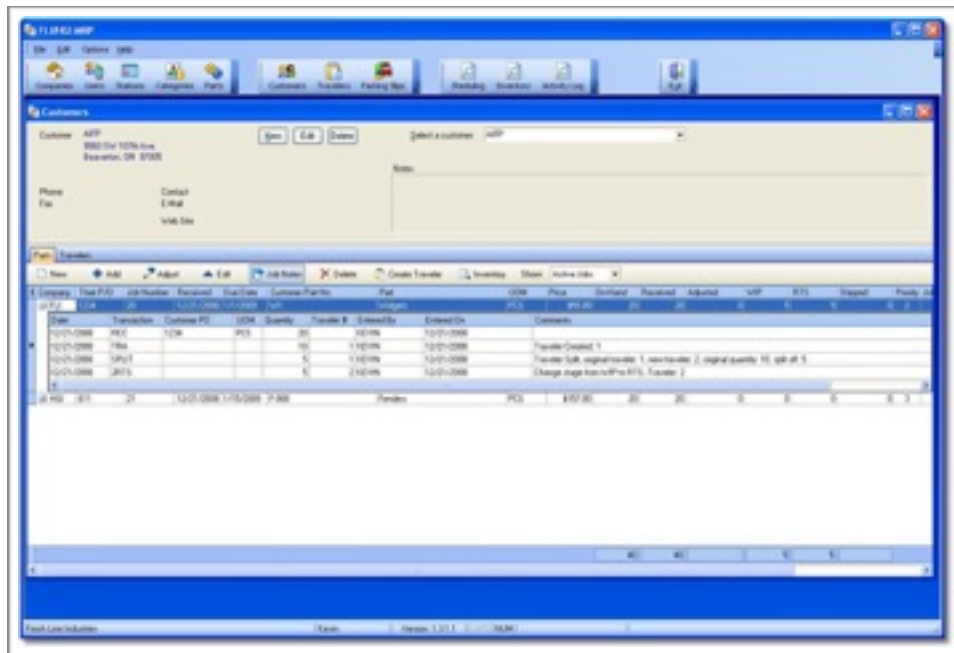
Esto implica que un sistema MRP se alimenta al menos de tres ficheros o archivos de información principales, que a su vez suelen ser generados por otros sistemas específicos:

- **Plan maestro detallado de producción.-** Nos señala que productos finales hay que fabricar y en qué plazos deben estar terminados.
- **Lista de materiales.-** Indica de que partes o componentes esta formado cada unida, y permite por lo tanto calcular las cantidades de cada componente que son necesarias para fabricarlo.
- **Fichero de stocks.-** Es necesario conocer de cada componente y articulo su nivel actual de existencias, así como los pedidos ya realizados pendientes de recibir, la política de pedido para cada uno ( Stock de seguridad y tipo de lote) y el tiempo de suministro o fabricación.

Hay que señalar que en MRP los stocks de seguridad solo tienen interés en el caso de los artículos finales para prevenir errores de previsión de demanda. Los cálculos que debemos realizar serán los siguientes:

- **Necesidades brutas .-** Producción, uso, retiro anticipado total del artículo en cada intervalo. Para los productos acabados (artículos finales son las cantidades que aparecen en el plan maestro detallado (artículos de demanda independiente), y para los componentes ( artículos de demanda dependiente) resultan de la explosión mediante la lista de materiales de la emisión de ordenes planificadas de los artículos superiores de nivel mas alto
- **En almacén .-** Existencias iniciales previstas, son función de lo que ocurre en los intervalos anteriores al 1 . Solo deberá reflejarse lo disponible restando lo reservado, o bien alternativamente habrá que añadir filas al estadillo para incluir las reservas y obtener por diferencia lo disponible.
- **Pendiente de recibir ( recepción programada y prevista).-** Cantidades a recibir previstas en función de ordenes de aprovisionamiento o de producción ya lanzadas en los intervalos anteriores y que se espera lleguen y estén disponibles.
- **Existencias previstas.-** Cantidad esperada en stock al final del intervalo, disponible para consumo en los intervalos siguientes. Se calcula restando las necesidades brutas del intervalo de la suma de pendiente de recibir y recepción ordenes planificadas del mismo intervalo, mas existencias previstas del intervalo previo. Cuando se tiene stock de seguridad hay reservado para ordenes futuras , estas cantidades se añaden a las necesidades brutas antes de calcular las existencias previstas.
- **Necesidades netas.-** Resultado de reducir las necesidades brutas con los pendientes de recibir del intervalo y las existencias previstas del intervalo anterior, cuando esta

diferencia es positiva. Indica la cantidad neta de cada artículo que debe suministrarse para satisfacer las necesidades de artículos superiores o del PMP.



- **Recepción ordenes planificadas.-** Tamaño de la orden planificada (la orden no se ha lanzado todavía) situada en el intervalo en el que se precisa su cumplimiento. Aparece en el mismo intervalo que las necesidades netas, pero su tamaño estará modificado de acuerdo con la regla de lotificación oportuna. Muestra cuando se necesita la orden en el stock. Con la lotificación la cantidad de la orden planificada excede a las necesidades netas. La diferencia va a engrosar necesidades previstas. Con ordenes "unidad a unidad" la fila recepción ordenes planificadas es siempre igual a la de necesidades netas.

- **Emisión ordenes planificadas .-** Ordenes situadas en el intervalo en que deben lanzarse para que los artículos estén disponibles cuando los necesita su superior. Es igual a recepción de ordenes planificadas , desplazado el plazo de entrega o fabricación. Cuando se lanza efectivamente la orden se elimina de la fila emisión de ordenes planificadas y recepción de ordenes planificadas y entra en la de pendientes de recibir.

*El sistema de tarjetas o etiquetas de instrucción, se empezó a utilizar en los modelos just in time.*

### **Kanban.** (22 Mayo, 2013)

KANBAN es una herramienta basada en la manera de funcionar de los supermercados.KANBAN significa en japonés “etiqueta de instrucción”.

La etiqueta KANBAN contiene información que sirve como orden de trabajo, esta es su función principal, en otras palabras es un dispositivo de dirección automático que nos da

información acerca de que se va a producir, en que cantidad, mediante que medios, y como transportarlo.

**Funciones de KANBAN.** Son dos las funciones principales de KANBAN: Control de la producción y mejora de los procesos.

- Por control de la producción se entiende la integración de los diferentes procesos y el desarrollo de un sistema JIT en la cual los materiales llegaran en el tiempo y cantidad requerida en las diferentes etapas de la fabrica y si es posible incluyendo a los proveedores.
- Por la función de mejora de los procesos se entiende la facilitación de mejora en las diferentes actividades de la empresa mediante el uso de KANBAN, esto se hace mediante técnicas ingenieriles (eliminación de desperdicio, organización del área de trabajo, reducción de set-up, utilización de maquinaria vs. utilización en base a demanda, manejo de multiprocesos, poka-yoke, mecanismos a prueba de error, mantenimiento preventivo, mantenimiento productivo total, etc.), reducción de los niveles de inventario.

Básicamente KANBAN nos servirá para lo siguiente:

- (1) Poder empezar cualquier operación estándar en cualquier momento.
- (2) Dar instrucciones basados en las condiciones actuales del área de trabajo.
- (3) Prevenir que se agregue trabajo innecesario a aquellas ordenes ya empezadas y prevenir el exceso de papeleo innecesario.

Otra función de KANBAN es la de movimiento de material, la etiqueta KANBAN se debe mover junto con el material, si esto se lleva a cabo correctamente se lograrán los siguientes puntos:

- (1) Eliminación de la sobreproducción.
- (2) Prioridad en la producción, el KANBAN con mas importancia se pone primero que los demás.
- (3) Se facilita el control del material.



## *Tipos de Kanban. (27 Mayo, 2013)*

Los tipos de kanban que nos podemos encontrar implantados de manera habitual en las empresas son tres , aunque podemos señalar que estos pueden variar según su necesidad:

- KANBAN de señal. Es el primer KANBAN a utilizar y sirve como una autorización al último puesto de procesamiento (generalmente el de ensamblado) para que ordene a los puestos anteriores a empezar a procesar los materiales.
- KANBAN de producción. O de trabajo en proceso. Indica la cantidad a producir por el proceso anterior. Cuando no puede ser colocada cerca al material (p.ej. si el material está siendo tratado bajo calor), debe ser colgada cerca del puesto donde este material es procesado.
- KANBAN de transporte. O de retiro de material. Indica la cantidad a recoger por el proceso posterior y se utiliza cuando se traslada un material ya procesado, de un puesto a otro posterior a éste. Va adherida al contenedor.

La información en la etiqueta KANBAN debe ser tal, que debe satisfacer tanto las necesidades de manufactura como las de proveedor de material. La información necesaria en KANBAN seria la siguiente:

- 1) Numero de parte del componente y su descripción
- 2) Nombre/Numero del producto
- 3) Cantidad requerida
- 4) Tipo de manejo de material requerido
- 5) Donde debe ser almacenado cuando sea terminado
- 6) Punto de reorden
- 7) Secuencia de ensamble/producción del producto.

Purchased Kanban Example		Manufactured Kanban Example	
Kanban Ticket ID	ABC-012345	Kanban Ticket ID	XYZ-000001
			
Item Number & Descr	PART #1A	Item Number & Descr	PRODUCT #1
Quantity & UM	10 Ea	Quantity & UM	10 Ea
Required Date	07/07/2007	Required Date	07/07/2007
To Location	Warehouse #1	To Location	Warehouse #1
Vendor	ACME01	Cell	FINAL-ASSY

## *Reglas de funcionamiento del Kanban. (28 Mayo, 2013)*

Las reglas que se deben tener en cuenta para un adecuado funcionamiento del kanban son:

- **Regla 1:** No se debe mandar producto defectuoso a los procesos siguientes. La producción de productos defectuosos implica costos tales como la inversión en materiales, equipo y mano de obra que no va a poder ser vendida. Este es el mayor desperdicio de todos. Si se encuentra un defecto, se deben tomar medidas antes que todo, para prevenir que este no vuelva a ocurrir.

- **Regla 2:** Los procesos siguientes requerirán solo lo que es necesario. Esto significa que el proceso siguiente pedirá el material que necesita al proceso anterior, en la cantidad necesaria y en el momento adecuado. Se crea una pérdida si el proceso anterior sufre de partes y materiales al proceso subsecuente en el momento que este no los necesita o en una cantidad mayor a la que este necesita. La pérdida puede ser muy variada, incluyendo pérdida por el exceso de tiempo extra, pérdida en el exceso de inventario, y la pérdida en la inversión de nuevas plantas sin saber que la existente cuenta con la capacidad suficiente.

- ✓ No se debe requerir material sin una tarjeta KANBAN.

- ✓ Los artículos que sean requeridos no deben exceder el número de KANBAN admitidos.

- ✓ Una etiqueta de KANBAN debe siempre acompañar a cada artículo.

- **Regla 3.** Producir solamente la cantidad exacta requerida por el siguiente proceso. Esta regla fue hecha con la condición de que el mismo proceso debe restringir su inventario al mínimo, para esto se deben tomar en cuenta las siguientes observaciones:

- ✓ No producir más que el número de KANBANES.

- ✓ Producir en la secuencia en la que los KANBANES son recibidos.

- **Regla 4.** Balancear la producción. De manera en que podamos producir solamente la cantidad necesaria requerida por los procesos subsecuentes, se hace necesario para todos los procesos mantener al equipo y a los trabajadores de tal manera que puedan producir materiales en el momento necesario y en la cantidad necesaria.

- **Regla 5.** Kanban es un medio para evitar especulaciones. De manera que para los trabajadores, KANBAN, se convierte en su fuente de información para producción y transportación y ya que los trabajadores dependerán de KANBAN para llevar a cabo su trabajo, el balance del sistema de producción se convierte en gran importancia. No se vale especular sobre si el proceso subsecuente va a necesitar más material la siguiente vez, tampoco, el proceso subsecuente puede preguntarle al proceso anterior si podría empezar el siguiente lote un poco más temprano, ninguno de los dos puede mandar

información al otro, solamente la que esta contenida en las tarjetas KANBAN. Es muy importante que este bien balanceada la producción.

- **Regla 6.** Estabilizar y racionalizar el proceso. El trabajo defectuoso existe si el trabajo no esta estandarizado y racionalizado, si esto no es tomado en cuenta seguirán existiendo partes defectuosas.

### *Implementación del Kanban en 4 fases. (24 Mayo, 2013)*

Es importante que el personal encargado de producción, control de producción y compras comprenda como un sistema KANBAN (JIT), va a facilitar su trabajo y mejorar su eficiencia mediante la reducción de la supervisión directa.

Básicamente los sistemas KANBAN pueden aplicarse solamente en fabricas que impliquen producción repetitiva.

Antes de implementar KANBAN es necesario suavizar el flujo actual de material, si existe una fluctuación muy grande en la integración de los procesos KANBAN no funcionara y de lo contrario se creara un desorden, también tendrán que ser implementadas otras medidas JIT que nos facilitarán el trabajo de puesta en marcha de un sistema de estas características. También se deberán tomar en cuenta las siguientes consideraciones antes de implementar KANBAN:

- Establecer una ruta del kanban que refleje el flujo de materiales, esto implica designar lugares para que no haya confusión en el manejo de materiales, se debe hacer obvio cuando el material esta fuera de su lugar.
- Definir lotes pequeños de producción.
- Tener en cuenta que aquellos artículos de valor especial deberán ser tratados diferentes.
- Comunicación desde el departamento de ventas a producción para aquellos artículos cíclicos a temporada que requieren mucha producción, de manera que se avise con bastante anticipo.
- Actualización y mejora continua.

Las fases de implementación deberían ser las siguientes:

**Fase 1.** Formación de todo el personal en los principios de KANBAN, y los beneficios de usar KANBAN

**Fase 2.** Implementar KANBAN en aquellos componentes con mas problemas para facilitar su manufactura y para resaltar los problemas escondidos. La formación del personal continua en la línea de producción.

**Fase 3.** Implementar KANBAN en el resto de los componentes, esto no debe ser problema ya que para esto los operarios ya han visto las ventajas de KANBAN, se deben tomar en cuenta todas las opiniones de los operadores ya que ellos son los que mejor conocen el sistema. Es importante informarles cuando se va estar trabajando en su área.

**Fase 4.** Esta fase consiste de la revisión del sistema KANBAN, los puntos de reorden y los niveles de reorden, es importante tomar en cuenta las siguientes recomendaciones para el funcionamiento correcto de KANBAN:

- 1.- Ningún trabajo debe ser hecho fuera de secuencia
- 2.- Si se encuentra algún problema notificar al supervisor inmediatamente.

*En el proceso de gestión de stocks, nos podemos encontrar con situaciones muy especiales por las características del producto, o por las acciones comerciales a las que se van a ver enfrentados los productos en su funcionamiento comercial*

### ***Gestión de stocks de productos perecederos. (26 Junio, 2013)***

En la gestión de stocks de productos perecederos debemos establecer una diferenciación en las gamas de artículos en función del periodo de caducidad de los mismos:

#### **PRODUCTOS ALTAMENTE PERECEDEROS .-**

Se caracterizan por que solo podemos aprovisionarnos de una sola vez dentro del periodo analizado, de modo que la política de compras depende básicamente de la demanda prevista , de tal forma que la empresa debe buscar el equilibrio entre la probabilidad de tener que soportar costes o pérdidas por producirse demandas inferiores a las disponibilidades, o bien desaprovechar oportunidades , es decir, dejar de obtener beneficios si se producen demandas superiores a las disponibilidades.

El criterio de análisis sería a través del beneficio marginal, pero hay que tener en cuenta que se nos pueden presentar dos posibilidades:

- El proveedor retira el stock sobrante todos los días sin ningún tipo de cargo para la empresa distribuidora, en este caso nos abasteceremos cada día de la máxima cantidad posible.
- Si el proveedor retira el artículo, descontando cierta cantidad, o bien no retira lo que ha sobrado, habrá que elegir una cuantía de stock que nos maximice los beneficios o nos minimice los costes. Debemos señalar la probabilidad de ruptura que queremos aceptar, aplicando este porcentaje sobre la distribución de la demanda conseguiríamos la cantidad a pedir

## **PRODUCTOS CON FECHA DE CADUCIDAD MARCADA**

De este tipo de producto nos podemos abastecer mas de una vez durante su vida útil . Dando salida preferente a los artículos más antiguos, podremos trabajar con una cobertura alta y a la vez con una seguridad alta de que los productos no se nos quedaran obsoletos. En este caso también nos podemos encontrar con dos tipos de posibilidades:

- El proveedor retira los artículos sin ningún tipo de cargo. Para no perder ventas se procurara proveer el almacén en unas cuantías importantes, pues los únicos costes a tener en cuenta son las posibles manipulaciones en el caso de que existan devoluciones
- En el caso en que el proveedor retire los artículos sobrantes pero con un porcentaje de cargo para el distribuidor, debemos tener en cuenta también dos posibilidades a la hora de calcular el pedido
  - ✓ Si el plazo de vida del artículo es igual al plazo de aprovisionamiento, nos encontramos en una situación similar al de los productos altamente perecederos, es decir nos aprovisionaríamos con una cantidad única.
  - ✓ Si el plazo de aprovisionamiento es menor al plazo de vida del artículo, la cantidad a pedir seria siempre inferior a la venta que esperamos realizar en el periodo de vida del producto.

### *Gestión de stocks de ofertas y temporadas. (27 Junio, 2013)*

El pedido a realizar para artículos que se van a poner en oferta o promoción en el punto de venta se calculara de forma aparte al resto de artículos que conforman la colección de artículos en ese momento. Podemos encontrarnos con dos posibilidades:

- El artículo una vez finalizado el proceso de oferta va a continuar en nuestra colección básica de artículos
  - ✓ El pedido se compondrá de las previsiones de venta realizadas por las diferentes áreas de venta, mas una cierta cantidad que el departamento de compras considere adecuada para mantener en stock y mejorar por tanto los resultados de la empresa.
  - ✓ En este caso si los establecimientos se quedasen con stocks se podría admitir su devolución a almacén central
- El artículo una vez finalizada la oferta o la promoción no continuara en la colección de artículos pasando directamente a estar en la situación de baja. Las características básicas en la gestión de stocks de este tipo de artículos serán:
  - ✓ El pedido coincidirá exactamente con las previsiones realizadas por el área de ventas, no generando ningún tipo de especulación, pues el stock sobrante no tendrá durante un fuerte periodo de tiempo salida hacia nuestros clientes.

✓ No se realizara recogida de mercancía sobrante en establecimientos salvo en el caso de que se hayan pactado devoluciones con el proveedor.

*Por mucho que apliquemos adecuadamente los parámetros definidos en muchas ocasiones nos encontraremos que se produce una acumulación de inventarios, entre los diferentes agentes de la cadena de suministro*

### ***Efecto látigo o bullwhip.*** (29 Abril, 2013)

Este efecto lo podemos definir como la acumulación de inventarios e incremento de la cantidad demandada en cada pedido entre los distintos agentes de la cadena de suministro.

El inventario se incrementa según nos alejamos del consumidor final, las causas que generan el efecto látigo:

- Pronóstico de la demanda.
- Información parcial.
- Plazos de entrega.
- Fluctuaciones en precios.
- Promociones.
- Temor a la rotura de stock

Este concepto se debe a Forrester (1958), el cual analizando en una cadena de suministro, los distintos niveles de inventarios existentes en la misma, así como las empresas participantes y el papel que cada una de ellas participa en el conjunto global de la citada cadena, observó que un pequeño cambio en el patrón de demanda de un cliente se magnificaba según fluía a través de los procesos de distribución, producción y aprovisionamiento. En cada nivel, esta desviación se amplificaba. Este efecto es uno de los indicadores de eficacia de la cadena de suministro.



**Las soluciones que podemos poner en marcha para disminuir el efecto látigo son:**

- **Tecnologías de la información.**
- **VMI**
- **CPFR**

*En los últimos tiempos están surgiendo, nuevas metodologías que buscan optimizar el proceso de aprovisionamiento y los niveles de inventario a través de la colaboración.*

***CPFR (Collaborative Planing Forecasting and Replenishment).*** (23 Octubre, 2012)

El CPFR o colaboración en la elaboración de previsiones de venta y el proceso de reaprovisionamiento entre diferentes actores de la cadena de suministro, persigue crear relaciones de colaboración entre estos actores bajo la filosofía del ganar ganar a través del intercambio de información y el trabajo conjunto.

El modelo CPFR ® se basa en los siguientes principios que se tienen que intentar inculcar en la organización:

- Trabajo en equipo entre proveedores y clientes: Intercambio de información entre socios de negocio.
- Elaboración de procedimientos de trabajo y sistemas de control de manera conjunta: Para de esta forma obtener organizaciones flexibles que se ajusten de manera ágil y rápida a cualquier fluctuación del mercado
- Orientación al cliente final: Establecer procesos de escucha con el consumidor final desde cada eslabón de la cadena de suministro.

Como implantar un proceso CPFR. Cuándo esta filosofía de trabajo logre convencernos, deberemos trabajar en tres grandes etapas de manera progresiva:

- **Planificación.**

- ✓ Comience por establecer un acuerdo con los proveedores o clientes con los que quiere trabajar en esta línea, señalando los recursos que van a utilizar, las expectativas que persiguen, etc.

- ✓ Definan un plan de negocio conjunto dónde quede marcada la información a compartir, las estrategias a implantar, la metodología de trabajo, etc.

- **Previsión.-** Elaborar de manera conjunta:

- ✓ Previsión de ventas.

✓ Previsión de pedidos.

✓ Analizar las situaciones anómalas que se pueden producir y preparar potenciales soluciones.

• **Reabastecimiento:**

✓ Sistema de generación de pedidos.

✓ Sistema de control, seguimiento y evaluación de los pedidos.

**Beneficios del CPFRR ®**

- Expansión y sistematización de la comunicación de datos críticos.
- El perfeccionamiento de los procesos de pronóstico y planificación de reabastecimientos.
- Disminución de obsoletos y caducados.

**Esta filosofía de trabajo, se esta convirtiendo cada día en más importante, pues en muchas empresas los niveles de obsoletos y caducados no paran de crecer, con lo cual deben tomar medidas claras que permitan trabajar en la mejora del inventario de la compañía. Una de estas medidas es la que hemos presentado hoy.**

*VMI (Vendor Managed Inventory). (31 Octubre, 2012)*

**1.- En que consiste**

El VMI ( Inventario gestionado por el proveedor), es un procedimiento de actuación por el cual los proveedores en general, de acuerdo con sus clientes efectúan la gestión de inventarios de los productos que les suministran e incluso llegan a gestionar todo el ciclo de pedido y aprovisionamiento en su nombre.

En esta aplicación mas general del método, el objetivo del VMI es la delegación por el cliente en el proveedor de la operación rutinaria del negocio en el que ambos intervienen con la consiguiente adición de valor para ambas partes . Las ventajas de utilizar el VMI son las siguientes:

- **Cliente .-** Consigue una mayor eficiencia en todo el proceso de compra, aprovisionamiento y gestión de los productos vinculados con ese proveedor ya que se aumenta el nivel de servicio final al cliente evitando las faltas de mercancía, se reduce el inventario total como suma de los inventarios en curso y los inventarios físicos en almacenes y/o puntos de venta, y se disminuye de manera muy importante el coste asociado a las operaciones rutinarias de gestión.

- **Vendedor .-** Consigue una mayor eficiencia en el proceso al mejorar el proceso de reaprovisionamiento, aumentar el nivel de servicio al cliente y poder unir de forma directa la planificación de la demanda con los procesos que se desarrollan aguas arriba: producción, compras y aprovisionamientos del proveedor. Igualmente, el proveedor genera unos importantes vínculos con el cliente basados en su generación de valor para el mismo, por lo que el grado de fidelización del cliente se incrementa notablemente.

Una aplicación práctica del VMI se realiza entre fabricantes y distribuidores en el inicio de la cadena de suministro, donde la demanda que origina las necesidades logísticas es la generada directamente por el consumidor final.

En los procesos VMI intervienen prácticamente todos los componentes de la cadena de suministro : proveedores, clientes, consumidores finales y operadores logísticos, desempeñando estos últimos , de forma habitual, actividades ligadas a los flujos de mercancía y en algunos casos también las ligadas a los flujos de información.

## **2.- Como se implanta**

La implantación de este proceso requiere como requisito una actitud de colaboración abierta entre proveedores y clientes. Esta actitud es la base de los procedimientos ECR (Efficient Consumer Respose) que utilizan el trabajo conjunto entre los diferentes componentes de la cadena de suministro para generar sinergia entre ellos.

El acuerdo entre las partes para establecer un programa VMI, se establece normalmente para gestionar los reaprovisionamientos eficientes del surtido normal.

Los principales requerimientos para la puesta en marcha del VMI se basan en establecer procedimientos para la gestión de los flujos de información ya que por lo general, los flujos de mercancía se mantienen con el mismo esquema de funcionamiento.

En la mayor parte de los casos los requerimientos son:

- Existencia de un programa informático portable
- Este programa lo utilizara el vendedor para acordar con el cliente los valores definitivos a utilizar en la previsión de la demanda

Para establecer estos valores que son la clave de unos buenos resultados , el proveedor calcula la previsión de la demanda por artículo y punto de venta en función de los datos históricos y de tendencias. Esta propuesta se presenta al cliente que la valida o la corrige con sus propios datos y/o estimaciones. Este proceso puede llevarse a cabo mediante el envío de la información al cliente , o bien como una actuación de la visita comercial.

En algunos casos el cliente expresara sus previsiones en unidades diferentes a las unidades físicas por artículo, por ejemplo, volumen de venta en pesetas de una determinada familia.

Una optimización de este programa es la conversión de estas unidades monetarias en las correspondientes unidades físicas de venta.

El programa debe ser capaz de gestionar toda la operación de los diferentes clientes, de forma individual por cliente, por punto de venta y por artículo. Esta gestión incluye el manejo de los siguientes datos:

- Inventario físico del producto, tanto en el punto de venta como en los diferentes almacenes del cliente.
- Mercancía en curso pendiente de su llegada al cliente.
- Previsión de la demanda por artículo y por punto de venta en el plazo de un tiempo convenido.

El cálculo de esta previsión se efectúa con las bases de datos históricos y las fórmulas de ajuste estadístico que sean las mas apropiadas

- No es imprescindible pero mejora notablemente el proceso , la utilización de tecnología para la captura automática de datos, mediante la utilización del código de barras por ejemplo.
- Intercambio electrónico de datos. Al igual que en el punto anterior no es imprescindible para la implantación del VMI pero su utilización mejora de manera muy importante la fiabilidad de los datos.
- Exportabilidad de los datos compartidos.

Al igual que en los puntos anteriores esta condición no es imprescindible en teoría pero en la práctica, y en función del volumen de datos manejados, puede hacer que los problemas en la exportabilidad importabilidad de los datos compartidos hagan inviable la implantación del sistema

El VMI constituye un procedimiento avanzado de gestión que aporta un valor añadido para cada una de las partes en los procesos rutinarios del negocio, frente a la operatividad tradicional.

La delegación por el cliente de la gestión de estos procesos no implica una pérdida de control sobre los mismos, sino que la refuerza por una mejor gestión y coordinación con su vendedor tanto en los flujos físicos de mercancía como en los flujos de información.

La utilización del VMI junto con otras prácticas de gestión tal como el DPP y la Gestión por Categorías contribuye a reforzar los vínculos y, la generación de sinergías entre las partes intervinientes respecto a los procesos logísticos y las políticas comerciales.

*Y como no a lo largo de estos dos años hemos hablado de la importancia de la gestión del inventario para mejorar los resultados ante la crisis, con una serie de artículos sobre la gestión de stocks en tiempos de crisis y la necesidad de las empresas de trabajar en la liberación de activos como herramienta anticrisis*

### ***La gestión de stocks en tiempos de crisis. (18 Febrero, 2014)***

Las empresas también han aprovechado los años de bonanza económica para crecer, sin preocuparse mucho de algunos puntos que podían comprometer la continuidad del negocio si el crecimiento se detenía. En la mente de muchos empresarios seguro que residía la idea “si llega el momento ya haremos lo que tengamos que hacer”, un mecanismo de defensa para no tomar las precauciones necesarias.

Las empresas en estos años de crisis ya han realizado un número muy elevado de ajustes, fundamentalmente en mano de obra y otros gastos, nosotros pensamos que queda un tercer eje de mejora que es la reducción de stocks que todavía no se ha llegado a acometer de una manera adecuada.

El impacto que los stocks tienen en la Rentabilidad y en las necesidades de financiación externa, deberían hacer que la mejorar de este parámetro se convierta en una línea de trabajo básica en todas las compañías.

La gestión de stocks requiere siempre jugar con dos objetivos contrapuestos: en un extremo maximizar el Servicio con una alta disponibilidad de materiales cuando se presenta la demanda , y en el extremo contrario, minimizar la inversión económica.

En muchas ocasiones las empresas atacan el tema del stock reduciendo de manera drástica los stocks afectando el servicio al cliente esta será siempre una medida a muy corto plazo valida, pero a largo plazo tendrá una incidencia muy negativa pues nos suele llevar a perder la fidelidad del cliente y por lo tanto a perder ventas.

Si quiere acometer un proceso de mejora de su gestión de stocks el primer paso debe ser fijar un objetivo de reducción de los mismos.



Para poder fijar esa reducción del stock deberemos disponer de un indicador de medida de la situación de los mismos, se nos abren dos posibilidades, realizando el cálculo para cada uno de los artículos que componen la gama y tomando normalmente datos de un periodo anual:

- **ÍNDICE DE ROTACIÓN**

$$\text{ROTACIÓN} = \text{SUMA DE SALIDAS} / \text{CANTIDAD EN STOCK}$$

Este indicador nos señala con el stock existente el número de veces que podemos cubrir las salidas de ese producto de nuestro almacén.

- **ÍNDICE DE COBERTURA**

$$\text{COBERTURA} = \text{CANTIDAD EN STOCK} / \text{SALIDA MEDIA DIARIA}$$

Este indicador nos señala con el valor del stock que tenemos en este momento, cuantos días podríamos cubrir las ventas de un producto.

Incluso si no disponemos de un indicador formal en la empresa, el objetivo que parece más sensato sería reducir, como mínimo, el valor total de los stocks en una proporción similar que la reducción prevista en la cifra de ventas. (Si la previsión de ventas se estima que mermará un 35 por 100, el valor del stock medio total debe reducirse, como poco, otro 35 por 100).

El impacto inmediato de una reducción indiscriminada de los stocks será irremediablemente un empeoramiento del Servicio al Cliente, por la menor disponibilidad de algunos materiales, por lo cual es necesario también medir el nivel de servicio al cliente, pues si los clientes encuentran un competidor que sea capaz de mantener el nivel de servicio, incluso en situación de crisis, posiblemente perderemos más ventas aún porque se pasen a la competencia.

- **ÍNDICE DE SERVICIO AL CLIENTE**

$$\text{SERVICIO AL CLIENTE} = (\text{N}^\circ \text{ UNIDADES ENVIADAS} / \text{N}^\circ \text{ UNIDADES SOLICITADAS}) \times 100$$

Deberemos seguir el indicador de Servicio al Cliente para poder evaluar en que medida las acciones que tomamos con los stocks le afectan y poder corregir desviaciones importantes.

El segundo paso que debemos acometer es la recopilación de datos y análisis de la situación actual. Para ello bastará comparar, para cada punto con stock, los niveles por

referencia, y compararlo con las salidas (ventas o consumos) de los 12 últimos meses. Con ello podemos calcular la cobertura para cada referencia.

Si ordenamos los datos por la columna Cobertura, de mayor a menor, nos podemos encontrar con algunas sorpresas.

Lo más sencillo y eficaz es reducir o eliminar Stocks que no rotan. Son aquellos materiales que tenemos en stock pero que no tienen salidas por cualquier motivo:

- Apuesta comercial sin éxito.
- Se compró para un pedido que no se materializó (o lo devolvió el cliente).
- Obsoleto o descatalogado.
- Defectuoso, caducado, y muchas mas causas posibles.

Su eliminación no afecta en ningún caso negativamente al servicio al cliente. En algunos casos afectará positivamente si con su eliminación permitimos no reducir stocks en otros productos que rotan.

Hay que informar al resto de la empresa y de manera conjunta tomar decisiones sobre ellos. Se nos abren varias opciones, previa señalización en el maestro de artículos como producto a no adquirir:

- Liquidación hacia clientes.
- Venta en canales o mercados alternativos.
- Devolución a proveedor incluso perdiendo dinero con respecto al valor de compra.
- Baja de stock y paso a chatarra, basura, etc.

Cualquiera de estas medidas afectará, como es evidente, a la cuenta de resultados del periodo en curso como una pérdida. Si antes o después tendremos que hacerlo, ¿porqué esperar? Si no había opción de venderlo antes, ¿que hace pensar que se pueda vender en época de crisis? La descarga que provoca en el valor del stock merece la pena el sufrimiento, para poder gestionar mejor los stocks que rotan y que son los que producen ingresos por ventas.

Una vez nos quitamos de en medio, todos los productos con stock y sin movimiento, en paralelo a esta medida habrá que:

- Tomar medidas comerciales con las referencias que tienen un indicador de cobertura elevado.
  - ✓ Informar a comercial y marketing de las referencias con exceso de stock.
  - ✓ Marketing y comercial definirán un plan de ajuste de esas referencias.

✓ Realizar un seguimiento periódico a nivel quincena o mes de estos productos para ir viendo cómo evolucionan.

✓ Mantener un control muy estricto sobre los procesos de aprovisionamiento que se realicen en este conjunto de referencias.

- Poner más control si cabe, en el proceso de aprovisionamiento para no generar nuevos stocks que no rotan.

- Definir un sistema de aprovisionamiento en función del nivel de ventas de los productos, en este caso siempre hay que analizar la incidencia que el cambio de sistema de aprovisionamiento va a tener en el nivel de servicio a nuestros clientes.

- Recalcular o establecer los parámetros principales de gestión del inventario como:

- ✓ Stock de seguridad.

- ✓ Punto de pedido.

- ✓ Lote de compra.

- Establecer un sistema de inventario continuo que me permita mejorar el proceso de aprovisionamiento.

- Altas de nuevos productos en el surtido que trabaja la empresa. Se debe establecer un análisis específico de cada alta en la gama, entre los aspectos a analizar los siguientes:

- Definir productos que pueden ver afectadas sus ventas por las nuevas incorporaciones, ajustando su stock, parámetros de reaprovisionamiento y estableciendo sobre los mismos un seguimiento mas detallados.

- Elaborar de manera conjunta con comercial y Marketing previsiones de venta para los nuevos artículos y realizar un seguimiento de cumplimiento de las mismas.

- Análisis de los indicadores de cobertura de stock y nivel de servicio de estos productos a clientes, para intentar tomar decisiones antes de que permanezcan un elevado periodo de tiempo en nuestro stock.

En último lugar deberíamos revisar la cadena de suministro y la forma de reaprovisionar los stocks en cada punto. En su concepto más amplio nos referimos a la Re-ingeniería de La Cadena de Suministro. Si no hemos tenido tiempo o recursos para hacerlo en las épocas de crecimiento, posiblemente pensemos que no lo podemos abordar en época de crisis. Se trata de tomar decisiones sobre :

- La infraestructura logística (cantidad y ubicación de centros de transformación y almacenes; infraestructura y planificación del Transporte y la distribución).

Estamos hablando, por un lado de cuestionar si los almacenes y su ubicación son los adecuados. Como regla general cuantos menos puntos de stock permanente, menor valor del stock total. Los motivos: la mejor fiabilidad de la demanda agregada, y la oportunidad de reducir el stock de seguridad global al juntar los stocks de seguridad parciales, reduciendo las incertidumbres a un solo punto.

Esta medida no tiene que afectar en manera negativa al servicio al cliente. Incluso se puede llegar e mejorar al tener todo el stock de la red disponible en un punto para cualquier cliente de cualquier ubicación de la red.

Nos llevara también a asegurar los plazos de entrega, que en muchos casos es más importante cumplir el plazo ofrecido, que ofrecer un plazo muy agresivo y no ser capaz de cumplirlo siempre.

- Políticas y métodos para el re-aprovisionamiento de los stocks para los distintos puntos de la cadena.

- ✓ Establecer un sistema de auditoria y revisión de nuestros procedimientos de trabajo en el aprovisionamiento

- ✓ Definición de políticas de stock.

- ✓ Sistemas de elaboración de previsiones de venta.

- ✓ Sistemas de cálculo de parámetros de aprovisionamiento.

- ✓ Definir las herramientas informáticas que mejor se ajustan a nuestra situación en cada momento.

Tal vez sea aconsejable acudir a la ayuda externa. Aunque un consultor o asesor externo no conoce tan bien como el cliente el mercado donde se desenvuelve, ni la estrategia comercial, seguro que le aporta la experiencia en mercados o clientes similares, metodología de análisis y de presentar los resultados de su situación que le permitirá ver su realidad desde otra perspectiva. Se recomienda tratar el asesoramiento como una Inversión, y estimar el retorno de la misma en función de los resultados que se pueden obtener.

Si no nos lo podemos permitir, en último extremo, se propone lanzarse al reto de intentarlo con alguna familia de productos o área geográfica del negocio. Se trata de elegir un área acotada donde se pueda experimentar, y evaluar los resultados de cambios importantes que el negocio puede necesitar.

El reto de ajustar la Inversión es Stocks a los mínimos que requiera la calidad de servicio que queremos dar a los clientes y la cifra de ventas, es una práctica muy saludable para el buen funcionamiento de la compañía en cualquier situación.

Debemos extrapolar las lecciones aprendidas en tiempos de crisis y mantenerlas vivas en cualquier otra coyuntura.

## Conclusiones

- **La reducción de stocks en tiempos de crisis tiene que ser un objetivo a alcanzar tan importante y urgente como la reducción en mano de obra y otros gastos.**
- **Las soluciones para mantener los stocks controlados en tiempos de crisis no son diferentes a las que hay que aplicar en cualquier otra situación.**
- **La reducción no debe ser indiscriminada por el riesgo de dañar seriamente al Servicio al Cliente y agudizar los efectos de las crisis perdiendo más ventas que la competencia.**
- **El proceso pasa necesariamente por la eliminación de stocks que no rotan, y reducir stocks en exceso. Las acciones con mayor impacto en la inversión en stocks, son las que afectan al diseño y organización de la cadena de suministro**

*El gran objetivo que debe mover a todas las empresas en el proceso de gestión de sus inventarios, debe ser que los recursos financieros nunca se encuentren paralizados en productos que no tienen movimiento en el almacén*

### ***Liberación de recursos.*** (13 Mayo, 2013)

En el momento actual, la mayoría de las empresas necesitan dinero, en especial nosotros que trabajamos con PYMES, vemos que su día a día está marcado por conseguir ventas y recursos financieros que les permita seguir en su actividad, ambas cosas complicadas, pero sobre todo el crédito, pues si lo consigue, es a costa de altísimos intereses.

Lo que no se plantean muchos gerentes de dichas PYMES es que el dinero que necesitan, está en su propia casa.

Buena parte de los recursos financieros que resultan imprescindibles a las PYMES para continuar con su actividad se en el inventario de la compañía, consecuencia de épocas pasadas, consecuencia de errores en los procesos de aprovisionamiento, o de otros muchos factores.

El problema que nosotros vemos habitualmente es que las PYMES no disponen del tiempo suficiente para identificar y poner en valor esos excesos de inventario.

Si usted quiere analizar si dispone de esos recursos en su empresa, le proponemos que se realice tres preguntas:

- ¿Tienen niveles de stock altos para sus volúmenes actuales, descompensados por cambios drásticos de su colección de artículos?

- ¿Tienen sistemas operativos preparados para unos volúmenes que están fuera de su alcance?
- ¿Sus sistemas de compras y aprovisionamiento están adaptados para otros tiempos que quizás no vuelvan nunca?

Si ha contestado SI al menos a dos de ellas desde nuestra experiencia nos permitimos afirmar que :

**UNA PARTE SUSTANCIAL DEL CREDITO QUE NECESITA LO TIENE  
OCULTO DENTRO DE SUS ACTIVOS.**

**Nuestra recomendación es que empiece a trabajar en la generación de una metodología que le permita identificar y liberar esos recursos de manera constante, para que este despilfarro no vuelva a aparecer en su empresa.**

*Vamos a cerrar el capítulo dedicado a la gestión de stocks, señalando los errores as comunes que suelen aparecer, enuncian de ellos habrá que definir unos criterios que nos permitan gestionar los stocks y por último pondremos en marcha del sistema de gestión de los stocks*

*Los errores mas comunes en la gestión de stocks y almacenes:como enfrentarlos. (5 Febrero, 2013)*

Las empresas cometen algunos errores al no planificar sus ventas ni hacer control o seguimiento a sus indicadores, lo que pone en riesgo la calidad del servicio a los clientes.

Antonio Iglesias, profesor visitante extranjero de la **XXVI Semana Internacional de ESAN**, comenta sobre las mejores prácticas en el manejo de las mercancías en una empresa.

¿La crisis internacional ha cambiado las tendencias sobre la gestión de stocks y almacenes de las empresas?

Con la crisis, la gente ha empezado a preocuparse un poco más del stock aunque todavía no lo suficiente, porque al final el stock representa un costo importante para la empresa. Por un lado, se tiene inmovilizado el capital que lo podría utilizar en otros lugares. Por otro lado, tiene un costo de espacio importante.

**¿Qué es lo que ocurre?** Que el empresario no puede mirar solo desde el lado del costo, lo tiene que equilibrar también desde el lado del servicio, porque si no tiene stock, si no funciona su almacén, lo que está dando es un mal servicio al cliente. Por esta razón, debe buscar un punto de equilibrio. La empresa debe decir dónde quiere quedarse.

La perfección absoluta es difícil de conseguir. No fallar nunca es casi imposible, siempre habrá variables desconocidas, factores que hasta que no formen parte de los procesos

operativos ocasionarán errores. Poco a poco los empresarios se preocupan más sobre todo del stock, porque el almacén está tendiendo a tercerizarse.

### **¿Existe algún modelo o fórmula perfecta en esta parte de la gestión?**

Cada empresa debe buscar su objetivo. Lo ideal es hacer las cosas rápido, no tener almacén, que la mercancía entre y salga, y no tener stock. Eso quizá lo pueden conseguir algunas grandes multinacionales, pero si planteamos que en cualquier país el porcentaje mayoritario de empresas son medianas y pequeñas es difícil que ellas puedan mantener flujos así de tensos.

Además de la necesidad de contar con stocks de seguridad, ¿qué otros elementos son imprescindibles?

Es imprescindible tener en claro una estrategia, saber qué quieres conseguir en materia de calidad de servicio y costos. Creo que es importante tener una previsión de ventas para planificar todos los stocks y almacenes como grandes herramientas. Luego cada empresa tendrá que ir solucionando sus factores técnicos y operativos. Creo que en la gestión de stocks y almacenes se debe tener claro a donde se quiere ir.

### **¿Cuáles son los errores más comunes en una gestión de stocks?**

Fundamentalmente los stocks terminan estando descompensados, los productos con menos movimiento se quedan en stock, lo que genera un costo importante en obsoletos, en caducidades, en mermas.

Otro error es la falta de previsión y planificación. No hay previsión de ventas, se trabaja con datos históricos. Hay que tener claro que lo que pasó hace un año no tiene por qué volver a pasar.

Tal vez el tercer error es la falta de control, de seguimiento de los indicadores, para ir de manera continua estableciendo líneas de mejora.

### ***Crterios para definir la estrategia de gestión y control del inventario.*** *(21 Mayo, 2013)*

Seguimos exponiendo ideas que nos permitan optimizar los stocks, un aspecto muy claro es definir una estrategia para la gestión y el control del inventario , en la mayoría de los libros y artículos sobre gestión y control de inventarios, nos hablan de utilizar modelos de gestión de inventario en función de si los productos son de demanda independiente (Deterministas) o de demanda dependiente (No deterministas), y clasificar los artículos en función de un sistemas ABC.

- **Clasificación ABC:** en función del número de unidades expedidas desde el almacén al cliente interno o externo.

- ✓ A: referencias que representan el 80% del total del movimiento de salida de almacén

- ✓ B: Referencias que representan el 15% del total del movimiento de salida de almacén

- ✓ C: Referencias que representan el 5% del total del movimiento de salida de almacén

Está claro que este primer filtro se convierte en importante, pero con el continuo crecimiento de las gamas de artículos que trabajan las empresas debemos dar un paso más allá para tomar decisiones mucho más segmentadas, para ello nosotros creemos que se pueden realizar otro tipo de clasificaciones que nos permitan utilizarlas como filtro adicional, o combinarlas con los criterios anteriores, de cara a obtener unos resultados mucho mejores para la empresa. Los criterios de clasificación adicionales que podemos utilizar son los siguientes:

- **Clasificación XYZ:** en función del número de movimientos de salida de las referencias.

- ✓ X: Movimiento continuo, tiene movimiento en todos los periodos temporales en los que queramos establecer el control (Mes, semana, día)

- ✓ Y: Movimiento periódico. Se mueven de manera aleatoria, en periodos específicos por ser estacionales o aleatorios por su baja demanda.

- ✓ Z: Movimiento nulo, se encuentran dadas de alta en la gama de la empresa, pero no tienen movimiento de salidas de almacén en el periodo analizado.

- **Clasificación HML:** en función del valor unitario (€) de la referencia.

- ✓ H: Precio unidad de venta o salida de almacén alto

- ✓ M Precio unidad de venta o salida de almacén medio

- ✓ L: Precio unidad de venta o salida de almacén bajo

- **Clasificación VED:** en función de la importancia de las referencias. Es muy utilizado en piezas de recambio o en materias primas en cadenas de producción.

- ✓ V: Vital

✓ E: Esencial

✓ D: Deseable

*Una vez establecida las clasificaciones que nos interesen para el surtido que trabajamos en nuestra empresa, podremos elegir los modelos con los que vamos a gestionar el inventario, así como los criterios de control del mismo*

### ***Puesta en marcha de un sistema de gestión de stocks. (28 Junio, 2013)***

En el proceso de puesta en marcha de un sistema de gestión de stocks en una empresa, deberemos realizar las diferentes etapas que a continuación señalamos:

- **RECOGIDA DE DATOS.** Tanto el diagnóstico como el establecimiento de un sistema de gestión de inventarios exigen disponer de una cantidad apreciable de información, cuya recolección y sistematización llega a convertirse en algunos casos, en la etapa más costosa del proceso de implantación del nuevo sistema de inventario.

La información que como mínimo es necesaria para cada artículo mantenido en inventario, es la siguiente:

- ✓ Identificación
- ✓ Clase A,B,C.
- ✓ Demanda media anual (D)
- ✓ Tasa de producción
- ✓ Plazo de entrega (L)
- ✓ Valor unitario ( c )
- ✓ Descuentos por cantidad
- ✓ Coste de emisión (CE).
- ✓ Coste de almacenaje en tanto por uno (r)

Además es necesario conocer el estado del inventario del artículo:

- ✓ Inventario físico
- ✓ Pedidos pendientes de llegar
- ✓ Pedidos de clientes retrasados
- ✓ Inventario disponible

El sistema de previsión de la demanda, debe proporcionar:

- ✓ Demanda durante el plazo de reaprovisionamiento
- ✓ Desviación típica de los errores de previsión durante el plazo de reaprovisionamiento.

Salvo para artículos concretos, en cuyo caso habrá que hacer la salvedad correspondiente, la política de gestión de inventarios se establece a nivel agregado y no individualmente.

• **FRECUENCIA DE ACTUALIZACION DE LAS VARIABLES DE DECISION.**

La determinación de la frecuencia de actualización de las variables de decisión implica contestar a la pregunta ¿Cada cuánto tiempo es necesario recalcular los valores del sistema de cálculo elegido?. Evidentemente la respuesta vendrá condicionada por la evolución temporal de los factores a tener en cuenta en los modelos de inventarios: variaciones en los costes, la demanda o los plazos.

Por tanto cada caso concreto exigirá un análisis detallado de estas variaciones, pero en términos generales, se pueden considerar validas en la mayoría de las ocasiones las siguientes reglas:

- ✓ Periodo de revisión. Como máximo una semana. Si se dispone de un sistema de información de revisión continua, el periodo de revisión será prácticamente nulo.
- ✓ Previsión de la demanda . Debe actualizarse mensualmente, es decir cada mes se calculan la previsión de la demanda y la desviación típica de los errores de previsión durante el plazo de aprovisionamiento.
- ✓ Punto de pedido . Actualización mensual
- ✓ Lote de pedido . Actualización trimestral.

• **REALIZACION DE UN RECUESTO DE EXISTENCIAS.** La realización de un recuento de existencias en almacén dependerá de las peculiaridades de cada caso concreto, por lo que no puede ser propuesta una técnica de aplicación a todas las situaciones de inventario.

Sin embargo, pueden hacerse algunas consideraciones de interés general a la hora de realizar dicho recuento.

En primer lugar, debe tenerse presente que la garantía de un buen resultado en la realización de un recuento de existencias en almacén depende de una serie de pasos previos . Estos son:

- ✓ Localización de los materiales de forma que puedan ser fácilmente identificados e inventariados
- ✓ Identificación clara y precisa de cada artículo mantenido en inventario, de forma que no pueda haber confusión posible entre ellos.
- ✓ Instrucciones claras y concisas que permitan conocer a cada persona cual es su cometido y funciones; que artículos deben ser inventariados, y cuales no, los procedimientos que se deben emplear, etc.
- ✓ Entrenamiento del personal encargado de realizar el recuento.

A la hora de realizar el recuento, pueden identificarse cuatro etapas:

- ✓ Recuento de las unidades almacenadas de cada artículo y registro de esas cantidades. Esto puede realizarse, por ejemplo, por medio de una tarjeta, en la que figuren el numero de referencia, del artículo en cuestión y su cantidad, y que se deposita encima del material.
- ✓ Verificación de las cantidades determinadas en la etapa anterior, bien por recuento de todos los artículos mantenidos en inventario, bien sobre una muestra representativa de los mismos.
- ✓ Relación exhaustiva de todos los artículos mantenidos en inventario y de sus existencias para cada departamento o almacén a partir de esas tarjetas.
- ✓ Corrección de las cantidades que figuren en el sistema de información con los datos proporcionados por el recuento físico realizado. En caso de grandes discrepancias, puede resultar aconsejable realizar auditorias específicas.

• **DIAGNOSTICO DE UN SISTEMA DE INVENTARIOS.** El diagnostico de la situación actual es el punto de partida para cualquier proceso de implantación de un sistema de gestión de inventarios.

En efecto, dada su importancia cuantitativa y cualitativa, los inventarios son, generalmente, un foco de atención, existiendo la mayoría de las veces un sentimiento, mas o menos explícito, de que la situación podría ser mejorada.

Un primer aspecto que conviene destacar es que la sensación de posible mejora de una situación implica la consideración de un criterio de evaluación que debe ser objetivado:

✓ Desde el punto de vista financiero, se percibirá la situación actual como mejorable si el capital inmovilizado medio en inventarios es superior al valor que se estima aceptable.

✓ Desde el punto de vista comercial, la preocupación surgirá si el nivel de servicio al cliente es inferior a un valor considerado apropiado.

En consecuencia para proceder al diagnóstico de un sistema de inventarios, es preciso :

✓ Determinar previamente un conjunto de medidas aceptables del comportamiento del sistema que se corresponden con las fuentes de ahorros potenciales y de mejoras posibles

✓ La base de comparación entre la situación actual y una posible mejor situación debe estar basada en la utilización de métodos cuantitativos, es decir, de modelos. De nada vale escoger adecuadamente las medidas relevantes del comportamiento de un sistema de inventarios si no se dispone de un modelo que permita conocer el valor alcanzable para cada uno de ellos, sobre todo si se tiene en cuenta que, en general, es necesario llegar a un compromiso.

## Capítulo 5.

# Gestión de almacén.

*El almacén, es otro punto de la cadena logística, que habitualmente no ha sido muy valorado en las compañías, se pensaba que cualquiera podía realizar los trabajos que se realizan en el mismo, pero eso no es así, y además hay que tener en cuenta que tiene una importante incidencia en el servicio que prestamos a nuestros clientes*

### *1ª División de la Logística. (5 Febrero, 2013)*

Hoy en día todavía quedan muchas personas que consideran que trabajar en el almacén es como estar en la segunda división de la gestión empresarial, pero el almacén se ha convertido en un punto neurálgico dentro del funcionamiento de una compañía, tal y como podemos reflejar en una breve definición de esta actividad:

Función de la logística que permite mantener cercanos los productos a los distintos mercados, al tiempo que puede ajustar la producción a los niveles de la demanda y facilita el servicio al cliente

En el funcionamiento del almacén confluyen intereses de diferentes departamentos de la empresa, los cuales necesitan del mismo para poder cumplir con sus objetivos, entre las áreas que presentan un mayor interés en el funcionamiento del almacén cabe destacar:

- **Marketing/ Comercial.-** Su objetivo es disponer de puntos de almacenaje lo mas cercanos al cliente, con la cantidad suficiente de stock de producto terminado para con ello conseguir el mejor nivel de servicio al cliente tanto en tiempo como en cantidad.
- **Financiero .-** Su objetivo es disponer del menor número de puntos de almacenaje, con los stocks mas bajos posibles para conseguir una optimización de costes y con ello la mejor rentabilidad empresarial
- **Producción.-** Al igual que Marketing persigue disponer del stock suficiente de materia prima y del espacio suficiente en almacenes que permita que no exista en ningún momento problemas en el funcionamiento del proceso productivo.

Teniendo en cuenta, los objetivos que persiguen los departamentos que se relacionan con la función de almacenaje, deberemos establecer unos objetivos generales de partida tanto para el diseño del almacén como para la posterior gestión del mismo:´

- Objetivos relacionados con el coste:
  - ✓ Aprovechar el espacio.
  - ✓ Optimizar los tiempos de manipulación.

- ✓ Facilitar el control de los inventarios.
- ✓ Ajustar los niveles de inversión a las necesidades del producto/ cliente.
- Objetivos relacionados con el servicio:
  - ✓ Disminuir el número de errores en el servicio al cliente.
  - ✓ Mantener la rotación de stocks a un nivel que no genere ni excesos ni roturas del mismo.
  - ✓ Capacidad de adecuarse a la evolución de las necesidades de los clientes/ productos.

Una vez que nos hemos fijado un punto de partida vamos a desarrollar los factores a tener en cuenta para un adecuado funcionamiento del almacén, intentándonos responder a una serie de preguntas:

### **¿Por qué necesitamos un almacén?**

Los motivos por los que habitualmente una empresa dispone de almacenaje propio o subcontratado pueden ser varios y totalmente diferentes en función de las características de la empresa en especial por el proceso operativo de la misma, la gama de productos y las características de los clientes. Los motivos más genéricos por los que habitualmente una empresa dispone de espacios dedicados al almacenaje son:

- **Desequilibrios entre oferta y demanda.-** Escasos son los productos cuya demanda coincide, en tiempo y cantidad, con su oferta. La evolución de la gestión empresarial con la vista puesta en la calidad de servicio al cliente (menores tiempos de entrega, entrega de todos los productos solicitados y en la cantidad exacta) genera a muchas empresas la necesidad de almacenar los productos de cara a conseguir:

- ✓ Reducir las demandas insatisfechas que pudieran producirse por problemas en el transporte, falta de previsión de los proveedores, y otras eventualidades.

- ✓ Optimizar los tiempos de respuesta en la entrega de mercancías.

- **Reducción de costes.-** El coste logístico cada vez tiene una mayor incidencia en el coste total de la empresa, en algunas ocasiones la existencia de puntos de almacenaje puede generar una optimización del coste logístico de la empresa, podemos analizar dos situaciones:

- ✓ Reducción de costes de aprovisionamiento.- La disminución que se consigue en el precio de compra de la mercancía y en los procesos administrativos a realizar es superior al incremento de coste que implica mantener stock ( financieros + espacio) y en los procesos de manipulación e incluso transporte que debemos realizar.

- ✓ Reducción de costes de mala calidad de servicio.- El beneficio tanto cuantitativo como cualitativo que tiene la empresa por el incremento de ventas que se genera por

disponer de un almacén cercano al cliente es superior a los costes de espacio, administrativos, manipulación y transporte en los cuales incurrimos.

• **Complemento al proceso productivo.-** Los procesos de producción obligan en ocasiones a disponer de almacenes por diferentes motivos:

✓ Necesidad de procesos de maduración del producto elaborado o controles de calidad a realizar al mismo que obligan a una paralización temporal en nuestras instalaciones. En este caso no hay ningún análisis es una obligación

✓ Necesidad de mantener materias primas por obligación consecuencia de las características del servicio que nos presta el proveedor, el coste de parada de la cadena productiva es superior a los costes logísticos en los que incurrimos.

**La empresa tiene que analizar y valorar el tipo de almacén que necesita en función de diferentes criterios, no solo teniendo en cuenta aspectos relacionados con la cadena logística, esta es una decisión estratégica y en ella se deben ver involucrados todos los departamentos de la empresa, los aspectos que se deben analizar son los siguientes:**

### **¿Qué opciones dispone la empresa?**

Una empresa dispone de un número elevado de opciones a la hora de definir las características básicas de su red de almacenes, el conjunto de departamentos implicados deberán tomar decisiones de manera colegiada para que el trabajo posterior nos lleve a conseguir un equilibrio adecuado entre servicio al cliente y costes.

El análisis a la hora de seleccionar la opción idónea se debe plantear desde tres niveles:

**NIVEL ESTRATÉGICO / FINANCIERO.-** Las primeras opciones a valorar sobre el tipo de almacén que necesita nuestra empresa están situadas en el nivel estratégico y estarán marcadas por este aspecto y por las características de la inversión. Debemos decidir según:

- La visión estratégica de esta actividad y el coste del almacenaje y la manipulación. La empresa en función de estos dos aspectos puede optar por encargarse de la función de almacenaje o bien delegarla en una empresa externa.
- Las características de adquisición o de uso: Este desglose se abre en el caso de que la empresa haya optado por disponer de la función de almacenaje en propiedad, realizándola en sus propias instalaciones (almacén propio, leasing) o que estas se encuentren bajo su responsabilidad (almacén en alquiler):

- El proceso operativo de la empresa, y los productos que fabrica. El ciclo operativo de la empresa nos puede llevar a disponer de almacenes dedicados a diferentes tipos de productos.
- La situación y características de los clientes y del tipo de servicio que debemos prestarle. La localización de nuestros clientes, sus características y el tipo de servicio que debemos prestarle.

**NIVEL OPERACIONES ALMACÉN.** El último factor de decisión y por tanto característica que le podemos poner a los tipos de almacenes que tiene la empresa, estará en función del proceso operativo interno que vendrá marcado por las características físicas de la nave y el producto y los criterios de gestión que establezcamos para su funcionamiento.

**NIVEL ORGANIZACIÓN INTERNA / SERVICIO AL CLIENTE.** Una vez tomada la decisión oportuna, entran en juego las otras áreas de la empresa con las que hemos señalado que la función de almacenaje mantiene una relación estrecha como son Marketing/ Comercial y Producción. En este caso debemos decidir que tipo de almacén necesitamos en función de:

### **¿Dónde debo situar mis puntos de almacenaje?**

Normalmente el problema de determinar la mejor ubicación de los almacenes es muy complejo puesto que las variables son elevadas y algunas desconocidas; pero los métodos cuantitativos ofrecen buenas directrices generales, siendo los factores intuitivos y la experiencia los que deben complementar las deficiencias de los métodos matemáticos.

El proceso de trabajo que debemos llevar constaría fundamentalmente de dos etapas:

- **LOCALIZACIÓN DE LA ZONA GENERAL.-** En esta etapa, nuestro objetivo es definir una zona mas o menos amplia que nos permita a continuación pasar a realizar un análisis detallado de las diferentes opciones de naves, operadores logísticos o terrenos que se presentan en la misma, en esta etapa influyen por tanto de manera fundamental factores cuantitativos como son :

✓ Costes de transporte, espacio, manipulación, etc.

✓ Objetivo del nivel de servicio que queremos prestar a los clientes.

- **ELECCIÓN DEL PUNTO CONCRETO DE ALMACENAJE.** Es un análisis con un carácter más cualitativo y sobre naves o terrenos concretos, de cara a localizar un punto que esté dotado de las condiciones y medios más adecuados, dentro de lo posible, para cumplir con las funciones objeto de su búsqueda.

### **¿Qué medios de almacenaje y manipulación debo utilizar?**

La necesidad que hoy en día tienen todos los almacenes de conseguir objetivos relacionados con el coste y con el servicio a clientes, ha generado que el sector relacionado con los elementos de manutención haya tenido en los últimos años una evolución constante

persiguiendo optimizar la utilización del espacio, y disminuir los tiempos de manipulación en el almacén (es aconsejable visitar páginas especializadas como <http://www.logismarket.com>)

Para poder respondernos a esta pregunta deberíamos recoger información sobre los siguientes aspectos de cada de los diferentes elementos de manutención que queremos utilizar en nuestro almacén:

- **Coste de explotación.-** Incluye absolutamente todos los costes relacionados con el elemento de manutención durante toda su vida útil. Son, en definitiva. los costes operativos y financieros, a modo de ejemplo generalista podemos señalar que se compone habitualmente de los siguientes conceptos:

- ✓ Costes relacionados con la inversión.

- ✓ Costes relacionados con el funcionamiento a lo largo de su vida útil, estos costes pueden tener un pequeño incremento conforme la edad va creciendo.

- ✓ Coste de mantenimiento anual x Número de años vida útil

- ✓ Coste de reparaciones anual x Número de años vida útil.

- ✓ Coste de energía anual x Número de años vida útil.

- ✓ Costes relacionados con los recursos humanos.

- **Rendimiento del elemento de manutención.** Este dato estará en función del tipo de elemento del que estemos hablando, en el caso de una carretilla elevadora hablaríamos de los pallets que mueve la maquina al día. El rendimiento depende de varios factores, muchos de ellos de difícil cuantificación. Los factores a tener en cuenta son los siguientes:

- ✓ Prestaciones.

- ✓ La organización del almacén.

- ✓ La ergonomía

**Una vez recopilada toda la información ya podremos realizar el cálculo de rentabilidad y elegir la opción que más se adecue a nuestras necesidades como:**

**Costes de explotación / Rendimiento.**

**¿Qué zonas necesito para desarrollar de forma adecuada mi actividad?**

Una vez hemos analizado las diferentes posibilidades de elementos que podemos utilizar en el almacén de cara a almacenar o manipular el producto, ha llegado el momento de comenzar a pensar como podemos definir nuestras necesidades de espacio. En un almacén podemos distinguir dos grandes tipos de espacios:

- Espacios relacionados con el flujo de la mercancía. Tienen una relación directa con los procesos operativos que debemos realizar en la empresa, de manera genérica podemos decir que en un almacén nos deben aparecer las siguientes zonas o espacios:
- Otros espacios utilizados para apoyo a los procesos de movimiento de mercancía. Dentro de los espacios que vamos a necesitar para ubicar zonas necesarias para aspectos de apoyo al movimiento de mercancías o relacionadas con los mismos

### **¿Cómo puedo gestionar mi almacén?**

Una vez nos encontramos con nuestro almacén totalmente diseñado, y como en cualquier otro punto dónde realizamos cualquier tipo de convivencia es necesario establecer unas normas básicas de actuación que permita a todas las áreas que van a intervenir en el proceso de gestión del almacén tener un marco de relación redefinido y adecuado a las necesidades de la empresa. Las normas básicas a establecer deberían estar relacionadas con los siguientes aspectos:

- Señalizar el almacén como si de una ciudad se tratase para conseguir, para:
  - ✓ Optimizar los tiempos de manipulación.
  - ✓ Disminuir los riesgos laborales, incrementando la seguridad de todo el personal de la empresa.
- Definir los criterios de actuación en las diferentes procesos operativos que incidan en los procesos de manipulación y almacenaje que se realicen en el almacén, con las vistas puestas en conseguir:
  - ✓ Mejorar el nivel de servicio al cliente.
  - ✓ Optimizar los costes operativos de la empresa.

### **¿Cuáles son los procesos de manipulación y su incidencia en la gestión empresarial?**

La actividad de un almacén se encuentra centrada en diferentes procesos de manipulación que cubren todo el ciclo, desde que la mercancía llega a las instalaciones del almacén, hasta que esta sale hacia los clientes, a lo largo de este camino se realizan diferentes procesos de manipulación que están en función de :

- Las características físicas del producto, en este capítulo en este aspecto nos referiremos a los aspectos básicos a tener en cuenta en envases, embalajes y elementos de transporte.
- La estructura física del almacén así como de los medios de los que se encuentre dotado carretillas, estanterías etc. Para realizar los procesos de manipulación.
- El personal de que se dispone tanto en cantidad como en nivel de formación.

- Las características de los clientes, tanto en los pedidos que nos realizan, como en el plazo que disponemos para realizar la entrega.

Pese a que en la forma de realizar los procesos vamos a encontrar diferencias por los factores señalados, de manera genérica podemos señalar que en un almacén se realizan los siguientes procesos de manipulación:

- Procesos de entrada .- Denominamos así a todas aquellas operaciones que se realizan hasta que la mercancía se encuentra situada en la zona de almacenaje, entre ellos tenemos:

- ✓ Descarga / Recepción.

- ✓ Devolución de cliente.

- ✓ Ubicación de productos.

- Proceso de salida.- Con este nombre se señalan todas las operaciones de manipulación que realizamos para poner el pedido solicitado por un cliente en sus manos, entre ellas tenemos:

- ✓ Reposición de picking.

- ✓ Preparación de pedidos.

- ✓ Devoluciones a proveedor.

- ✓ Control de expedición/ carga.

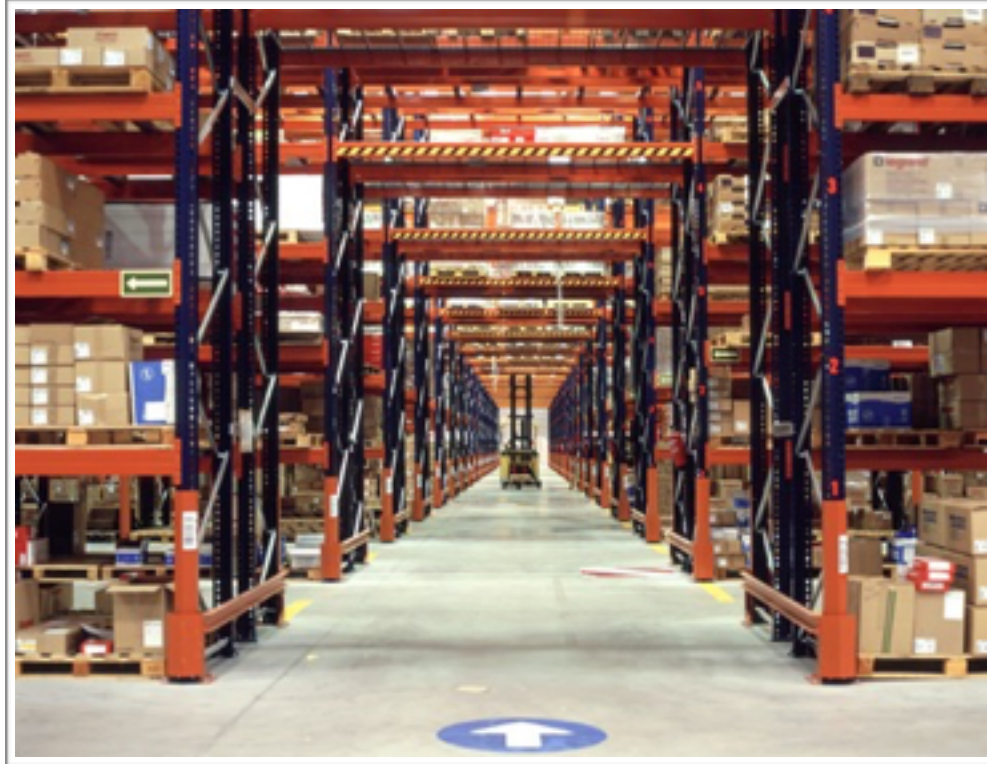
La incidencia en la gestión empresarial viene marcada por una serie de aspectos que hoy en día se convierten en elementos diferenciadores de la competitividad empresarial, entre ellos podemos destacar:

- No generación de errores en los procesos de picking, lo cual tiene una importante incidencia en el servicio al cliente y por tanto en su satisfacción.
- Coordinación entre los movimientos físicos y los administrativos de cara a mejorar el control del inventario y por tanto optimizar tanto los costes financieros, y los ocultos por la aparición de roturas de stock y generación de diferencias de inventario.
- Productividad de los operarios, con una clara incidencia en los costes de manipulación.

## **CONCLUSIÓN.**

**El almacén hoy en día es un elemento imprescindible en la cadena de suministro, optimizar todos los aspectos relacionados con su gestión exige cada día de equipos profesionales y sistemas más especializados, e incluso de soluciones específicas en función de algunas de los aspectos que hemos analizado en el presente artículo.**

**El stock analizado en el capítulo anterior, y el almacén que estamos analizando en el presente, son dos de los factores de la cadena logística que tienen una mayor incidencia en el servicio a los clientes.**



*El servicio al cliente desde la perspectiva del stock y el almacén. (11  
Octubre, 2012)*

El servicio al cliente puede ser definido, en un sentido amplio, como la medida de actuación del sistema logístico para proporcionar en tiempo y lugar un producto o servicio.

El concepto de servicio al cliente es a menudo confundido con el de satisfacción del cliente, que es un concepto más amplio, ya que incluye todos los elementos del marketing mix: producto, precio, promoción y distribución.

El éxito de una organización, la reducción de costes y la satisfacción de las necesidades de sus clientes, depende de un sistema logístico bien gestionado, integrado y flexible, controlado en tiempo real y en el que fluye información eficientemente.

El nivel del servicio al cliente está directamente relacionado con la gestión y efectividad de la gestión logística de todos los integrantes del canal: flujos de información, de materiales, de productos, etc.

A mayor efectividad, mayor valor añadido incorporará el servicio prestado al cliente. El servicio al cliente abarca diversas actividades que tienen lugar antes, durante y después de la venta.

El servicio al cliente desde una perspectiva logística, debe asegurar y proporcionar eficientemente los elementos recogidos como “servicio al cliente durante la venta”: disponibilidad de existencias, gestión de pedidos, precisión en la información, transporte, envíos y entregas, etc. Para ello, es necesario la máxima flexibilidad y organización de todos los elementos que componen la logística operativa de todas las empresas que intervienen en el canal.

La importancia del servicio en logística, está relacionada con el hecho que el servicio al cliente, al consumidor, es el objetivo final de un conjunto de organizaciones que trabajan en el canal: si todos los procesos operativos que desarrollan cada una de estas empresas (planificación de la demanda y suministro, compras, producción, almacenaje, transporte y entrega) no es lo suficientemente flexible para satisfacer en tiempo y modo los requerimientos del cliente, éste percibirá negativamente el servicio que se le ofrece.

Los principales procesos logísticos que inciden en cada una de las diferentes organizaciones que trabajan en el canal son los siguientes:

- Gestión de Stocks (Disponibilidad, Fiabilidad)
- Pedidos (Ciclo de pedido, Trazabilidad, Información, No errores)
- Distribución. (Entrega producto, plazo, puntualidad, fácil devolución)

Hay que señalar que en algunas ocasiones, la calidad del producto o su precio es fácilmente imitable o incluso alcanzable, no lo es tanto esa percepción que tiene el cliente del servicio que ha recibido. El trato con el cliente, tanto en los servicios de pre-venta, venta, entrega y de post-venta, se convierten así en elementos diferenciadores y en una de las principales ventajas competitivas para la compañía.

Proporcionando un excelente servicio al cliente, el sistema logístico contribuye a ser un elemento diferenciador con respecto a la competencia.

Si ampliamos nuestra perspectiva, un adecuado nivel de servicio a los clientes contribuye de una manera muy importante a conseguir una de los principales objetivos comerciales hoy en día en todos los eslabones de cualquier canal de distribución como es el desarrollo y mantenimiento de la fidelidad y satisfacción del cliente. La fidelización del cliente permite a cualquier organización retenerlo, de manera que asegura la rentabilidad de la “inversión inicial” de captación, desarrollo de productos y prestación del servicio. Por este motivo, el servicio al cliente debe ser considerado como una de las actividades estratégicas básicas de cualquiera de las empresas que intervienen en un canal de distribución.

Para poder mantener este parámetro en un adecuado nivel, las compañías que integran el canal de distribución deben trabajar en las siguientes líneas:

- Controlar el inventario en tiempo real, para ello es necesario:
- Establecer una cultura de inventario permanente en cualquiera de los eslabones del canal de productos especializados para mascotas.
- Informatizar de manera adecuada todos los procesos operativos que inciden en el inventario (TPV,SGA,etc..)
- Establecer un sistema de previsiones de demanda, que permita planificar stocks y producción con la suficiente antelación que permita no generar roturas ni excesos de stock.
- Optimizar el diseño de los puntos de almacenaje en cualquier punto del canal, de cara a mejorar en recorridos y por tanto tiempo de servicio al siguiente eslabón.
- Definir sistemas de preparación de pedidos que nos permitan garantizar la disminución de errores en los pedidos que llegan a los distribuidores o a las tiendas especializadas a través de RF, picking por voz, etc.
- Seleccionar de manera adecuada los medios y proveedores de transporte.
- Establecer sistemas de control en los momentos de entrega por parte de transportistas, etc.

Como el cliente va sufriendo continuos cambios, debemos en cualquiera de los eslabones de del canal, mantener una filosofía de mejora continua que permita ir adecuando nuestros procesos operativos para que cubran las expectativas de los clientes, para ello debemos:

- Tener identificados los procesos y subprocesos de la gestión logística.
- Realizar un análisis de los procesos cuyos objetivos fundamentales sean:
- Identificar los problemas o debilidades de los procesos en relación con el impacto en el servicio al cliente.
- Establecer los indicadores de gestión de servicio al cliente que midan la eficacia y eficiencia de los procesos.
- Proporcionar información relativa a la estructura organizativa que los soporta.
- Identificar las oportunidades de mejora y realizar un plan de acción.
- Consensuar, aprobar e implantar las mejoras identificadas. El principal desafío de la mejora de procesos es el establecimiento y aceptación de nuevas medidas de actuación.
- Revisar y realizar el seguimiento de los procesos con el fin de establecer la mejora continua de los mismos. La mejora continua supone la demanda continuada de dedicación y vigilancia.

Este proceso de mejora se deberá guiarse en todo momento por el criterio del coste logístico, teniendo en cuenta, que:

- El coste del servicio es el equilibrio entre la disponibilidad del producto y el coste de proporcionar el servicio al cliente. El coste de satisfacer un pedido es primordial dependiendo de la lealtad al producto del cliente:

- ✓ Si la lealtad al producto es importante, el pedido insatisfecho tiene un coste bajo porque el consumidor esperará al reabastecimiento del producto.

- ✓ Si la lealtad al producto es débil, el coste es alto para la compañía porque el consumidor buscará un producto sustitutivo.

- Optimizando el equilibrio entre el coste del inventario, el coste de fabricación, el coste de almacenaje, manipulación y el coste de transporte con el coste de la pérdida de las ventas maximizará el valor al consumidor final.

**Nunca olviden: De aquellos clientes que cambian de proveedores, el 40% lo hacen por razones de servicio, solamente un 8% lo hacen por razones de precio o producto.**

*El almacén es como hemos señalado un eslabón de suma importancia en la cadena logística de la empresa, pero en muchas ocasiones no funciona de la manera adecuada, lo cual tiene una clara incidencia en costes y en el nivel de servicio que prestamos a nuestros clientes.*

*¿Por qué mi almacén es un desastre? (29 Octubre, 2012)*

La evolución de la gestión de almacenes en los últimos años está siendo muy elevada, pasando de ser un lugar dónde guardar mercancía casi de cualquier manera a ser un punto básico en el servicio al cliente, los motivos de este cambio son muchos entre ellos podemos destacar la propia evolución de la demanda y la oferta, o la necesidad de evolucionar en la flexibilidad tanto en la capacidad de almacenamiento como en la de los recursos necesarios para realizar los procesos operativos en los mismos.

Ante esta evolución constante de la función de almacén, hay muchas empresas que todavía siguen en una situación anterior y sobre todo consecuencia de la situación de crisis económica actual, se realizan la pregunta que pone título a este artículo.

Algunos de los motivos por los cuales muchas empresas se realizan esa pregunta son:

- **No dispone de suficiente capacidad de almacenamiento.** Su almacén no dispone de huecos libres para dejar mercancía y está en el momento actual se encuentra colocada por pasillos o zonas que en un principio no están destinadas a almacenar mercancía. Si su almacén presenta este problema las consecuencias habituales serán:

✓ Pérdida de productividad.- El tiempo de manipulación de la mercancía se verá incrementado (necesitará más tiempo para realizar cualquier operación en el almacén), el plazo de entrega a sus clientes por lo tanto será mayor y si quiere que este no se escape demasiado la solución viene marcada por incrementar el número de personas.

✓ Diferencias de inventario.- La falta de espacio genera que se incrementen los errores en el inventario por roturas físicas de mercancía, problemas en la localización de mercancía.

✓ Problemas en el servicio a los clientes. Cuando el almacén tiene problemas de capacidad se suelen incrementar los plazos de entrega en el servicio al cliente, así como los errores cometidos con los mismos.

Las posibles soluciones que podemos poner en marcha para mejorar la capacidad de almacenamiento son:

✓ Analice de manera continuada sus inventarios, de cara a tomar decisiones comerciales con aquellos productos que se mantienen en su stock durante periodos de tiempo elevados (más de 3 meses).

✓ Modifique el sistema de aprovisionamiento de aquellas referencias que tienen unos niveles de venta muy bajos, manteniendo los mínimos niveles de stock posibles.

✓ Ajuste sus pedidos a módulos de almacenaje completos (pallet).

✓ Negocie con su proveedor para ajustar los mínimos de pedido, a sus necesidades.

✓ Disponga de un operador logístico dónde poder almacenar por periodos de tiempo cortos, los pallets que superan su capacidad de almacenaje.

✓ Etc.

• **La organización del almacén (lay out), no es adecuada a las necesidades operativas del mismo.** En muchos casos el almacén no dispone de una configuración adecuada a la evolución que ha tenido la empresa en gama, clientes, etc. Las consecuencias habituales serán:

✓ Pérdida de productividad.- Una mala organización del almacén incrementa los recorridos que realizan los operarios de manipulación

✓ Mal aprovechamiento de la capacidad de almacenaje.- No disponer de los recursos adecuados tanto en maquinaria como en estanterías para el tratamiento de la mercancía, disminuye la capacidad de almacenaje y genera problemas en los procesos operativos tanto de almacenaje como de preparación.



✓ Inadecuado tratamiento de productos. Existen algunos productos que por sus características requieren tratamientos específicos de seguridad temperatura, etc. El no disponer de zonas adecuadas para el tratamiento de los mismos genera problemas de calidad al producto o de seguridad en la operativa del almacén.

Las potenciales soluciones son:

✓ Disponga en su almacén de espacios totalmente marcados, para cada uno de los procesos operativos que se deben desarrollar en el mismo.

✓ Analice periódicamente los requerimientos de sus productos y de sus clientes para ajustar los recursos operativos (estanterías y carretillas a sus necesidades).

• **No se conoce de manera exacta la ubicación de la mercancía.** Solo el personal que trabaja en el almacén, tiene el conocimiento de dónde se encuentra situado el stock de los diferentes productos. Las consecuencias habituales serán:

✓ Pérdida de productividad.- Se suele perder bastante tiempo en localizar determinadas mercancías, esto genera la necesidad de más recursos humanos o carretillas para la realización de los procesos operativos del almacén.

✓ Problemas de inventario, Caducidad, Obsolescencia. Hay mercancías que en ocasiones se quedan en cualquier rincón del almacén y al no encontrarlas se empiezan a realizar ajustes de inventario. También suele darse la situación que el producto caduque o se quede obsoleto con el correspondiente coste para la empresa.

Las potenciales soluciones son:

- ✓ Dote a su almacén de un software(SGA) para la gestión de las ubicaciones del mismo, y de los procesos operativos que en el mismo se desarrollan.
- ✓ Realice inventarios permanentes, para detectar los potenciales errores de colocación de mercancía o de cantidades en las diferentes ubicaciones de su almacén.

• **Errores en la preparación de pedidos a clientes, con el consiguiente movimiento de devolución.** Las equivocaciones que se producen en las operaciones de picking, son generadoras de altos costes para la empresa.Las consecuencias habituales serán:

- ✓ Incremento del volumen de trabajo.- Cuando cometemos un error con un cliente, el nivel de trabajo para el almacén se multiplica por 3, con lo cual nos crecen las necesidades de recursos y por tanto los costes.
- ✓ Diferencias de inventario. Los errores con clientes no se detectan en el 100% de las ocasiones, lo cuál conlleva que se empiecen a producir diferencias de inventario en la gama de productos que trabajamos en nuestro almacén..

Las potenciales soluciones son:

✓ Aplicar una de las tecnologías existentes para realizar el picking, puede ayudar a incrementar la eficiencia de las actividades llevadas a cabo en los almacenes. Qué sistema se utilice, puede servir de indicador sobre el nivel tecnológico de la empresa, aunque cada empresa deberá sopesar sus necesidades y valorar qué sistema es el más conveniente para su actividad concreta. Hay varios sistemas que se pueden utilizar, entre otros:

- ➔ Picking por luz indicadora o voz.
- ➔ Picking por radiofrecuencia.
- ➔ Mediante lista de picking.
- ➔ Picking automático (en este caso es el producto el que va al operario)

**CONCLUSIÓN.- Los almacenes son centros operativos en los cuales debemos intentar realizar las operaciones de manipulación cada día de una manera más ágil para cubrir las expectativas de servicio que tiene el cliente, además de cumplir por supuesto con la función de mantener el inventario de la empresa, de una manera controlada.**

**En los momentos de crisis que vivimos, mejorar la competitividad de la empresa sigue siendo un factor fundamental.**

**En nuestro día a día cuando queremos mejorar en algún aspecto nos solemos poner en manos de un profesional especializado en ese tema, en el caso de la gestión empresarial y en especial de la gestión de la logística de la empresa, debemos actuar de manera similar, aunque en muchas ocasiones el doctor puede ser que lo tengamos en nuestra propia casa, es necesario estar en un ciclo de mejora continua, midiendo y diagnosticando la situación para poder poner en marcha tratamientos que nos permitan mejora.**

*La mayoría de los almacenes y cadenas logísticas tienen puntos de mejora, de manera habitual debemos estar diagnosticando la situación y evaluando para tomar medidas que nos permitan avanzar para hacer una cadena logística más competitiva.*

*¿Qué me pasa doctor? (9 Septiembre, 2014)*

Todavía hoy en pleno siglo XXI, aparecen problemas en el funcionamiento del almacén de las empresa, entre ellos podemos señalar:

- Falta de precisión del inventario:
  - ✓ Exceso de inventario.
  - ✓ Pérdida de productos
  - ✓ Errores en el picking.
- Ineficiencia en la gestión de los recursos:
  - ✓ Pérdida de tiempo en búsquedas de productos.
  - ✓ Rutas de picking ineficientes
  - ✓ Falta de medios para medir el rendimiento.
- Problemas en el nivel de servicio a clientes:
  - ✓ Roturas de stock, falsas roturas de stock.
  - ✓ Errores en la preparación de pedidos.
  - ✓ Alto nivel de devoluciones.
- Gestión de la información
  - ✓ Retardos en la actualización de las transacciones

✓ Errores en la entrada de datos.

Para todos estos problemas, existen soluciones , la más básica es la puesta en marcha de un Sistema de gestión de almacenes (SGA), esta es la denominación atribuida a programas informáticos destinados a gestionar la operativa de un almacén. Proviene de la traducción del término inglés “WMS” (warehouse management system).

Estos programas no solo tienen una gestión de ubicaciones para intentar lograr un adecuado control del inventario, sino también controlan los movimientos de los operarios y de las máquinas encargadas los procesos de manipulación para optimizar tiempos y costes en el servicio al cliente. Un SGA posee dos tipos básicos de mecanismos de optimización , uno dedicado a optimizar el espacio de almacenaje, mediante una adecuada gestión de ubicaciones y otro destinado a optimizar los movimientos o flujos de material, bien sean éstos realizados por máquinas o por personas.

Por supuesto que a esta mejora básica se le podrá acompañar de otras como :

- Picking por voz, luz, etc.
- Automatización.

Existen muchas soluciones hoy en día, para los problemas señalados entonces tal vez la gran pregunta que nos debemos realizar es porque siguen existiendo, y la verdad es que no lo tenemos muy claro, nosotros creemos que tal vez porque las empresas no tienen muy claro como actuar.

Pues bueno, vamos a intentar definir en un pequeño esquema como se podría actuar:

1. Aunque tenga la absoluta convicción de que los síntomas que tiene son auténticos, dedique un cierto tiempo a la:

- Identificación de problemas del almacén.
  - ✓ Realice una reunión de trabajo con los responsables de almacén y de las áreas implicadas por el funcionamiento del mismo.
  - ✓ Elabore una lista de los principales problemas que afectan el adecuado funcionamiento.
- Toma de datos.
  - ✓ Defina la información que identifica de mejor manera la incidencia de los problemas anteriormente detectados.
  - ✓ Recoja una muestra que disponga de la validez suficiente.
  - ✓ Recoja información de sus costes operativos.
    - ➔ Manipulación.

- ➔ Administración.
- ➔ Transporte
- ✓ Estime su exceso de costes logísticos
  - ➔ Calcule por tipología de incidencia su exceso de coste logístico.

Realizar estas tareas les permitirá detectar todos los problemas de funcionamiento y valorarlos de tal forma que podamos analizar si las soluciones a poner en marcha nos resultan rentables.

2. A que doctor debemos ir, para que nos mande un tratamiento adecuado, tenemos dos posibilidades:

- El propio personal de la empresa. Es necesario definir un líder del proyecto así como un equipo de trabajo.

- ✓ Ventajas. Conocimiento profundo de la realidad de la empresa, sector, gama, etc.

- ✓ Inconvenientes.

- ➔ Necesidad de un equipo multidisciplinar, con alto nivel de preparación.

- ➔ Falta de tiempo, para acometer el proyecto de una manera adecuada.

- Con el apoyo de empresas externas. En este caso dentro de la organización también debe existir un líder del proyecto. Las empresas externas se convierten en el equipo de trabajo multidisciplinar.

- ✓ Ventajas.

- ➔ Se puede disponer de un equipo multidisciplinar con conocimientos y experiencia.

- ➔ Se pueden definir plazos específicos al desarrollo del proyecto

- ✓ Inconvenientes.

- ➔ Menor conocimiento de la realidad del cliente, siendo necesario un tiempo para acercarse a esa realidad.

3. Analice las potenciales soluciones, en el mercado existen muchas alternativas de SGA, al ser un producto que trata un ámbito muy especializado, en un principio las podemos agrupar en dos:

- La que nos ofrece nuestro ERP, que en la mayoría de las ocasiones no cumplirá con todas las funcionalidades requeridas, normalmente es un paquete departamental que se enlaza con el resto de la [gestión empresarial](#) o ERP, ya que los módulos de

gestión de almacenes de los ERPs estándar normalmente no cumplen todas las funcionalidades requeridas o carecen de las interfaces adecuadas bien sea para el manejo de elementos de identificación automática (códigos de barras, tags de radiofrecuencia, visores pick to light, sistemas de picking por voz, etc.) o de manutención automáticas (miniloads, transelevadores, rotativos, torres de extracción, caminos de rodillos, etc.).

- SGA específicos desarrollado por empresas especializadas en la gestión de almacenes, las funcionalidades suelen ser similares pero nos podemos encontrar con un amplio abanico de precios, el problema principal que nos podemos encontrar es el de acometer la interface con el ERP de gestión de la empresa.

4. Defina un proyecto adecuado para la puesta en marcha del SGA, a cada una de las tareas hay que darle los plazos y tiempos adecuados, los problemas que no se detecten y soluciones en el proceso de implantación pueden ser una fuga que de al traste con el proyecto, algunas fases a tener muy en cuenta son:

- Recogida de información.
- Interface con el ERP.
- Pruebas y comentarios de todas las área de la organización a las que influya el funcionamiento del SGA
- Formación.
- Etc,

5. Establezca un sistema de seguimiento y mejora una vez finalizada la implantación.

*En el anterior punto hablamos de la importancia de diagnosticar la situación, a continuación vamos a incluir un ejemplo específico para la operación de picking.*

***Un ejemplo para el diagnóstico : check list en el proceso de picking.***  
*(11Septiembre, 2014)*

### **ESTRATEGIA**

- Existe una estrategia de optimización de la gestión y distribución de los pedidos, materializada en planes de acción
- Se miden y controlan las variables que afectan directamente a la gestión de pedidos y distribución identificando e implantando acciones de mejora

- Se compara la empresa con otras empresas para establecer puntos de mejora, identificando e implantando acciones para su mejora
- Se desarrolla la gestión de pedidos focalizada en la demanda
- Se incluye un modelo de distribución en la estrategia de marketing de la empresa

## **ORGANIZACIÓN**

- Se aplica un enfoque a procesos asignando responsables a las fases de un pedido o asociando responsables a pedidos
- Se mide el rendimiento de las personas implicadas en la gestión y distribución de los pedidos
- La empresa dispone y comunica todas las normativas aplicables a la distribución de transporte de todos sus productos
- Se tienen acuerdos que permiten optimizar la función logística de la empresa y medir su rendimiento mediante indicadores definidos.
- Se dedican recursos para investigar e innovar la mejora de los embalajes y envasados de los productos

## **CULTURA EMPRESARIAL Y RR.HH.**

- Existe un sistema de DPO que alcanza a todo el personal implicado en la gestión y distribución de los pedidos
- Las personas responsables de los pedidos tienen poder de decisión y recursos para actuar de manera independiente ante imprevistos.
- Se desarrollan planes de formación para el personal encargado de la gestión y distribución de los pedidos
- Se implica a las empresas subcontratadas en la formalización del compromiso con el cliente
- Se definen las responsabilidades y habilidades necesarias para realizar eficientemente las funciones relacionadas con la gestión y distribución de los pedidos

## **PROCESOS**

- La compañía mide los costes del proceso de gestión de pedidos y distribución en todas las líneas del negocio y para cada paso del pedido
- El sistema de costes de la compañía permite conocer los costes de distribución por cliente, por canal de distribución y por referencia.

- La compañía participa en las previsiones de demanda de sus proveedores y clientes con el objeto de asegurar el suministro para sus pedidos
- La compañía dispone de métodos que le informan de la calidad de su proceso de gestión de pedidos y distribución por tipo de cliente y/o pedido o cualquier otra dimensión
- La compañía tiene ubicados recursos en las instalaciones de sus clientes para ajustarse a sus necesidades (oficinas, almacenes, personal)
- La compañía segmenta y actualiza periódicamente las tipologías de pedidos, identificando los parámetros que deben ser tomados para cada una de ellas y adaptándose a las necesidades para sus clientes
- La compañía tiene identificados y priorizados los parámetros que califican la calidad de un pedido (rapidez, exactitud, daños, documentación...) en base a información directa del cliente
- La compañía se asegura de recoger todos los requisitos del cliente habiendo sido acordados y reflejados en un registro (ficha logística) de manera previa a la preparación del pedido.
- La compañía tiene formalizadas vías de actuación en caso de que la información requerida no se obtenga completamente,
- Los procesos de la compañía contemplan acciones preventivas que eviten conflictos interdepartamentales en el logro de pedidos y su factibilidad de cumplimiento.

*Una vez realizado el diagnóstico, debemos definir y poner en marcha medidas de mejora, en los siguientes artículos presentaremos alguna de ellas, las que en los momentos actuales son las que se encuentran más en boca de todos los técnicos del sector.*

### ***Las 5 s, un punto dónde iniciar el camino de formación al personal operativo. (17 Diciembre, 2012)***

Siempre debemos empezar a tomar medidas desde aspectos muy básicos, y aquí aparecen las 5s, metodología que a lo mejor todos pensamos más relacionada con el ámbito de la producción pero que se puede aplicar en todo tipo de empresas y organizaciones, y por supuesto en los procesos operativos del área logística, incluso en aquellos casos en que aparentemente se encuentran suficientemente ordenados y limpios.

El objetivo es mejorar y mantener las condiciones de organización, orden y limpieza en el lugar de trabajo.

Se trata de mejorar las condiciones de trabajo, de seguridad, el clima laboral, la motivación del personal y la eficiencia y, en consecuencia, LA CALIDAD, LA PRODUCTIVIDAD Y LA COMPETITIVIDAD DE LA ORGANIZACIÓN.

Las 5S se han aplicado en diversos países con notable éxito y son las iniciales de cinco palabras japonesas que nombran a cada una de las cinco fases que componen la metodología:

- **SEIRI – ORGANIZACIÓN:** consiste en identificar y separar los materiales necesarios de los innecesarios y en desprenderse de éstos últimos.
- **SEITON – ORDEN:** consiste en establecer el modo en que deben ubicarse e identificarse los materiales necesarios, de manera que resulte fácil y rápido encontrarlos, utilizarlos y reponerlos.
- **SEISO – LIMPIEZA:** consiste en identificar y eliminar las fuentes de suciedad, asegurando que todos los medios se encuentran siempre en perfecto estado.
- **SEIKETSU – CONTROL VISUAL:** consiste en distinguir fácilmente una situación normal de otra anormal, mediante normas sencillas y visibles para todos.
- **SHITSUKE – DISCIPLINA Y HÁBITO:** consiste en trabajar permanentemente de acuerdo con las normas establecidas.

Las tres primeras fases – ORGANIZACIÓN, ORDEN Y LIMPIEZA – son operativas.

La cuarta fase – CONTROL VISUAL – ayuda a mantener el estado alcanzado en las fases anteriores. Organización, Orden y Limpieza – mediante la estandarización de las prácticas.

La quinta y última fase – DISCIPLINA Y HÁBITO – permite adquirir el hábito de su práctica y mejora continua en el trabajo diario. Las 5 fases se abordan sucesivamente.

Podríamos definir las 5 S como un estado ideal en el que:

- Los materiales y útiles innecesarios se han eliminado.
- Todo se encuentra ordenado e identificado
- Se han eliminado las fuentes de suciedad.
- Existe un control visual mediante el cual saltan a la vista las desviaciones o fallos, y todo lo anterior se mantiene y mejora continuamente.

**Las 5 S no son los zafarranchos de limpieza que se organizan ante la visita del Consejo de Administración, políticos, clientes importantes o auditores ni una cuestión de estética sino de funcionalidad y eficacia.**



### *Metodología de implantación de las 5 s. (18 Diciembre, 2012)*

Finalizada la formación debemos iniciar el proceso de implantación, nuestra metodología tiene dos fases de implantación, por las que hay que pasar sucesivamente, y varias etapas que hay que cubrir para cada una de las 5S.

- **Área piloto:** primeramente se realiza la implantación en un área piloto, de esta forma:

- ✓ Se aprende la metodología

- ✓ Se concentran esfuerzos y se asegura el éxito, con lo cual se cuenta con un claro ejemplo de mejora que estimula a la organización.

Para llevar a cabo esta fase hay que elegir un equipo y un “responsable”. El responsable será la persona que ha impartido la formación y se encarga de proporcionar al equipo los medios necesarios.

El éxito de la tarea requiere un fuerte compromiso por parte de la dirección y una dedicación de recursos, principalmente tiempo durante las tres primeras S.

- **Generalización:** posteriormente la implantación se extiende de forma progresiva al resto de áreas de la organización.

- ✓ Dedicación.- No deben subestimarse los medios personales requeridos para desarrollar un proyecto de 5S. En gran medida, el tiempo a dedicar por los participantes en el proyecto dependerá de la situación de partida de la organización o empresa y del nivel de profundidad que se persiga en su ejecución.

- ✓ También influirá la intensidad con que se planifique el proyecto, es decir, la duración prevista para su ejecución.

Todos los niveles de la empresa deberán tomar parte en la metodología de implantación si queremos llegar al éxito:

• **La dirección.-** Es la máxima responsable del Programa. Se necesita un firme convencimiento por su parte sobre la importancia de la Organización, el Orden y la Limpieza. El máximo responsable de la organización y su equipo directivo han de desempeñar un papel activo en el proceso, especialmente en las primeras experiencias de implantación. Sus funciones consisten en:

- ✓ Liderar el Programa 5 S.
- ✓ Mantener un compromiso activo.
- ✓ Promover la participación de todos los implicados.
- ✓ Dar seguimiento al programa.

Una vez seleccionada el área de intervención, la Dirección debe designar a los miembros del equipo de proyecto que se encargará de llevar a cabo la implantación.

Este equipo estará integrado por un responsable y cinco ó seis personas que estén estrechamente relacionadas con el área seleccionada.

• **El responsable.-** Es la persona que va a coordinar el proyecto, guiando al equipo en la implantación de la metodología. Dado el contenido de su intervención, tendrá una dedicación personal intensa durante el desarrollo del proyecto. Como líder del equipo sus funciones son:

- ✓ Formar a los miembros del equipo de proyecto en la metodología 5S.
- ✓ Ayudar a la Dirección en la planificación del proceso global de implantación de las 5S.
- ✓ Asegurar la disponibilidad de los medios logísticos necesarios, la eficacia de las reuniones y cualquier otra actividad de grupo.
- ✓ Coordinar la ejecución de tareas y revisar el ritmo de ejecución.
- ✓ Aportar orientación y guía al equipo, actuando como un consultor interno.
- ✓ Velar por el seguimiento riguroso de la metodología.
- ✓ Informar a la Dirección sobre la evolución del proyecto.
- ✓ Asegurar la permanente actualización de los indicadores en el Panel 5S.
- ✓ Velar por el mantenimiento y mejora de la situación alcanzada tras la implantación.
- ✓ Transferir la experiencia a otras áreas, guiando el proceso de extensión de la metodología y canalizando el conocimiento sobre 5S en la empresa.

• **El resto de miembros del equipo.-** Deben ser cinco o seis personas que trabajen en el área donde se van a implantar las 5S. Por ejemplo, el equipo lo puede formar:

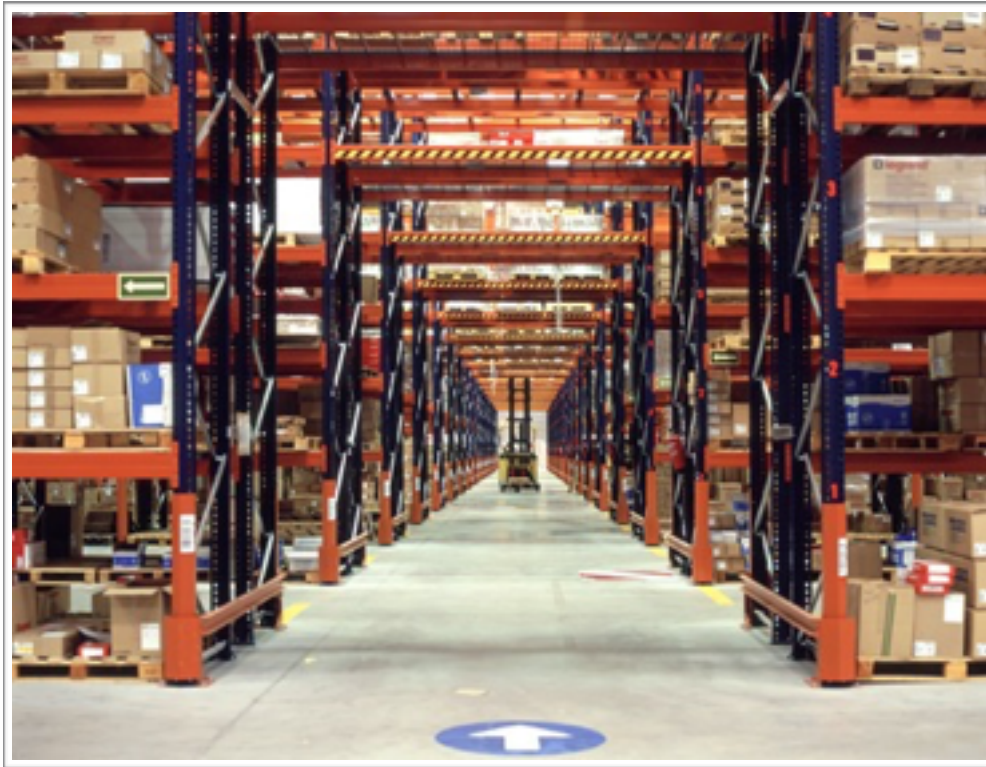
- ✓ El jefe de área.
- ✓ Un encargado o mando intermedio.
- ✓ Uno o dos Operarios / Empleados.
- ✓ Un miembro de Mantenimiento, si el proyecto se desarrolla en Taller.

Sus funciones son:

- ✓ Conocer los conceptos y metodología 5S.
- ✓ Programar la ejecución de cada fase del proyecto.
- ✓ Ayudar al facilitador en la formación del resto del personal del área de trabajo.
- ✓ Reunir información y analizar en equipo la situación actual.
- ✓ Proponer ideas de mejora y decidir en grupo las soluciones a implantar.
- ✓ Establecer los planes de acción y ejecutar las acciones acordadas en cada fase del proceso de implantación.
- ✓ Efectuar el seguimiento y analizar los indicadores del panel 5S.
- ✓ Proponer acciones correctoras ante las desviaciones o evoluciones negativas del nivel de Organización, Orden y Limpieza.
- ✓ Cada una de la 5S se desarrolla e implanta a través de una serie de etapas. Esta serie es la misma para cada una de las 5S:
  - ➔ Se comienza con unas sesiones de formación que resultan absolutamente necesarias para comprender la finalidad de lo que se va a hacer, motivar al equipo, definir nuevos conceptos, etc.
  - ➔ A continuación se visita de forma activa y estructurada el lugar de trabajo para comprobar la necesidad de mejora en la fase que se esté llevando a cabo, hablando de hechos y “tocando” aquello que estamos sometiendo a 5S. Se rellenan plantillas, se toman fotografías y se realizan actividades de ejecución física. La siguiente etapa es una actividad creativa y resolutiva en la que se toman decisiones y se formulan acciones para corregir las situaciones problemáticas identificadas durante la visita al área de trabajo.
  - ➔ Hacia el final de todo el proceso, se emprenden acciones para reforzar la situación conseguida tras las mejoras implantadas, actuando sobre las causas de los problemas para evitar su repetición y documentando la forma de proceder.

## *Beneficios de implantación de las 5 s. (19 Diciembre, 2012)*

Ya hemos realizado la formación de nuestros operarios del área logística, hemos puesto en marcha el sistema aplicando la metodología de las 5S que comentamos ayer, hoy para cerrar este bloque sobre las 5S vamos a ver los beneficios que nos va a reportar



- **TRABAJO EN EQUIPO.** Permite involucrar a los trabajadores en el proceso de mejora desde su conocimiento del puesto de trabajo. Los trabajadores se comprometen. Se valoran sus aportaciones y conocimiento. LA MEJORA CONTINUA SE HACE UNA TAREA DE TODOS.
- **MAYOR PRODUCTIVIDAD** que se traduce en:
  - ✓ Menos productos defectuosos.
  - ✓ Menos averías
  - ✓ Menos accidentes.
  - ✓ Menor nivel de existencias o inventarios.
  - ✓ Menos movimientos y traslados inútiles.
  - ✓ Menor tiempo para el cambio de herramientas.
- **MEJOR LUGAR DE TRABAJO** para todos, puesto que conseguimos:
  - ✓ Más espacio.
  - ✓ Orgullo del lugar en el que se trabaja.

- ✓ Mejor imagen ante nuestros clientes.
- ✓ Mayor cooperación y trabajo en equipo.
- ✓ Mayor compromiso y responsabilidad en las tareas.
- ✓ Mayor conocimiento del puesto.

**Tal y como se encuentra actualmente la situación económica, conseguir estos beneficios con un coste muy bajo creemos que es un factor de alto interés para las empresas**

*Una medida de mejora que todos los almacenes deben poner en marcha, es un sistema de información que nos permita gestionar nuestro almacén de una forma coherente y además coordinado con el resto de áreas de la empresa.*

*¿Necesito un SGA? (28 Noviembre, 2012)*

Empecemos por definir que es ese termino, se denomina así a los programas informáticos destinados a gestionar la operativa de un almacén. Proviene de la traducción del término inglés “WMS” (Warehouse Management System).

Los sistemas de gestión del almacén (SGA) se han convertido en la pieza esencial para conseguir un funcionamiento adecuado de los almacenes, tanto de las pequeñas como las medianas empresas, pues se consiguen un conjunto de beneficios que suelen ser más importantes para la compañía que la inversión que les representa.

Detectar la necesidad de un SGA es un ejercicio sencillo para la mayoría de los responsables de almacenes, pese a ello nosotros hemos desarrollado a continuación una breve metodología que nos permita acometer este proyecto en cualquier compañía de una manera eficaz:

• **Identifique los problemas de funcionamiento de su almacén.** Podemos hablar de cuatro grandes bloques de problemas que podemos encontrar de manera habitual en un almacén:

✓ **Precisión del inventario.-** Los problemas que suele generar la falta de precisión del inventario son: el exceso de inventario, la pérdida de productos dentro del almacén, la pérdida desconocida y los errores en el picking.

Indicador: % de diferencias de inventario.

✓ **Nivel de servicio al cliente.-** Los problemas de servicio al cliente, vendrán marcados por no enviarles la mercancía solicitada o por enviársela de manera errónea. Tenemos por lo tanto dos causas:

➔ **Roturas de stock.-** Consecuencia de esa falta de precisión del inventario en muchas ocasiones no nos aprovisionamos de manera adecuada y por tanto no disponemos de producto para realizar un adecuado servicio al cliente.

Indicador: % Roturas de stock.

➔ **Errores en picking.-** Equivocaciones cometidas en el proceso de preparación de pedidos y que han llegado hasta el cliente salvando todos los controles de expedición de los que disponemos en el almacén.

Indicador : Devolución de clientes en unidades

✓ **Errores en procesos operativos y administrativos de almacén.-** En es bloque debemos analizar las incidencias que se producen en procesos operativos internos del almacén y que generan pérdidas de tiempo y reprocesos.

➔ **Errores en entradas:** Incidencias que se producen en los procesos de entrada de mercancía en nuestro almacén.

Indicador: % Errores en entradas.

➔ **Errores en ubicación:** Incidencias que se producen en los procesos de colocación de mercancía y movimientos internos de la misma en almacén.

Indicador: % Errores en colocación.

➔ **Errores en picking:** Incidencias que se producen en los procesos de preparación de pedidos y que han sido detectados en el proceso de expedición de mercancía.

Indicador: % Errores picking.

• **Estimación de los Costes.** Una vez identificados los problemas, el siguiente paso es estimar sus costes asociados. Esta etapa es fundamental para entender la gravedad de los problemas. Podemos estimar los costes de diferentes maneras a continuación vamos a exponer un posible camino:

✓ **Precisión del inventario.-** % de diferencias de inventario x Stock medio €.

✓ **Nivel de servicio al cliente.-**

➔ **Roturas de stock.-** % Roturas de stock x Ventas realizadas a precio de coste

➔ **Errores en picking.-**

❖ Coste transporte :Devolución de clientes en unidades(€/unidad recogida+€/unidad nuevo envío)

❖ Coste manipulación: Devolución de clientes en unidades(€/unidad entrada almacén por devolución +€/unidad preparación pedido)

### ✓ **Errores en procesos operativos y administrativos de almacén.-**

➔ **Errores en entradas:** % Errores en entradas x Número de entradas año X (Coste administrativo+ Coste manipulación)

➔ **Errores en ubicación:** % Errores en colocación x Pallets colocados x (coste manipulación)

➔ **Errores en picking:** % Errores picking. X N° de unidades preparadas x (Coste manipulación)

• **Estimación de los Ahorros.** Una vez identificados los problemas más graves dentro del almacén y calculados sus costes para nuestra compañía, el siguiente paso es obtener una estimación realista del ahorro que supondrá un SGA correctamente integrado. En este momento, es tentador sobreestimar el dinero que nos ahorrará y subestimar el plazo de tiempo en el que se conseguirá. Una forma de protegernos ante las sobreestimaciones es calcular dos o tres niveles de ahorros potenciales: conservador, moderado y optimista.

El cálculo lo podemos realizar aplicando un % de ahorro en los costes que estamos acometiendo consecuencia del mal funcionamiento del almacén, cuyos costes además hemos estimado en el punto anterior.

Otras potenciales mejoras como incrementos de productividad en procesos operativos, incremento de ventas por mejor nivel de servicio, disminución de los niveles de inventario por un mayor control del inventario físico ni siquiera lo planteamos como ahorro pues tardarán un tiempo en conseguirse (hasta que el funcionamiento del SGA se instale en la cultura de funcionamiento del almacén y de la empresa).

• **Determinar el coste de un SGA.** En esta etapa del proceso está razonablemente claro cuanto dinero y tiempo nos puede ahorrar un buen SGA. El siguiente paso es cuánto nos gastaremos en implantarlo. Aunque cada fabricante suele estructurar sus precios de forma diferente, debería ser posible dividir sus ofertas en cinco categorías básicas. Serían las licencias, adaptaciones del software (si son necesarias), servidor, equipos de radio frecuencia y servicios (diseño, formación, pruebas, viajes, etc).

Siendo el precio una característica importante, hay otros criterios significativos que se deberían tener en cuenta a la hora de seleccionar el proveedor más adecuado como son: sus referencias, el tamaño y el nivel de confianza capaz de generar en el cliente.

• **Calcular el Retorno de la Inversión.** Hay varias herramientas financieras comúnmente usadas para justificar inversiones de capital. Según su complejidad nos podemos encontrar desde un simple análisis del plazo de recuperación hasta uno más exhaustivo como es el cálculo del Valor Actual Neto (VAN).

Naturalmente, cuanto más detallado sea el cálculo, más fuerza tendrá nuestro argumento a la hora de solicitar presupuesto. El VAN compara la inversión en el sistema SGA con los niveles de ahorro que producirá en el futuro.

Para calcular el VAN de una inversión en un sistema SGA se necesita la siguiente información:

- ✓ El precio total del sistema;
- ✓ Los ahorros anuales esperados durante los años siguientes a su implantación.
- ✓ La tasa de retorno definida por la empresa en las inversiones de capital.

### **Conclusión.**

**Un entorno cada vez más competitivo está obligando a las empresas, a mejorar sus procesos. En el ámbito de la gestión del almacén los objetivos principales son mejorar la precisión en el inventario, la gestión de los recursos disponibles, el servicio dado al cliente y la gestión de la información.**

**Los avances en la tecnología y en los SGA han permitido reducir los precios de los sistemas. Siguiendo una aproximación acertada y metódica, incluso las pequeñas y medianas empresas pueden justificar la inversión necesaria para mantener el paso impuesto por la competencia.**

*Ya tenemos el SGA funcionando, pero a este se le puede acompañar de otras soluciones que nos pueden ayudar a que la mejora en la gestión de nuestro almacén sea más elevada.*

### ***Una solución megacrack para mi almacén. (1 Octubre, 2014)***

Hoy en día nos encontramos con la necesidad de mejorar de manera continua, los resultados que aportamos a nuestra empresa, la logística y dentro de esta el almacén también se encuentra introducido en esa dinámica, buscando una solución que al mismo tiempo mejore la productividad y la precisión de la mano de obra y mantenga el equilibrio en todo el centro. Además, las soluciones deben compensar la inversión en el plazo máximo de 12 o 18 meses.

Existen múltiples alternativas opciones para la gestión de nuestro almacén en el mercado , en principio todos querríamos la automatización, como casi todos los equipos de futbol querrían tener a Messi o Cristiano Ronaldo, vamos a analizar de manera genérica a continuación las principales ventajas e inconvenientes

- **Papel y etiquetas**

- ✓ Ventajas

- ➔ Bajo coste inicial

- ✓ Inconvenientes

- ➔ Pérdida de tiempo por la localización de los encargos en papel y por la lectura y manipulación del mismo.

- ➔ Coste constante de papel e impresión

- ➔ Mayores niveles de error por la falta de un sistema de comprobación que no sea el criterio humano.

- ➔ Posibles problemas de seguridad derivados de tener que sostener o leer el papel durante la conducción.

- **Escaneo**

- ✓ Ventajas

- ➔ Coste inicial moderado

- ➔ Más preciso que el papel.

- ✓ Inconvenientes

- ➔ Pérdida de tiempo por la manipulación de la pistola lectora y de la pantalla.

- ➔ En las aplicaciones para vehículos, pérdida de tiempo al tener que detener el vehículo para escanear, leer la pantalla e introducir datos a través del teclado.

- ➔ Niveles de error entre moderados y altos por la posibilidad de escanear un producto y seleccionar otro.

- ➔ Posibles problemas de seguridad al tener que visualizar la pantalla durante la conducción.

- ➔ Posible dificultad de lectura de la pantalla en condiciones de mala iluminación.

- ➔ El operador debe saber leer y comprender el lenguaje de la pantalla.

- **Picking por voz**

- ✓ Ventajas

- ➔ Ahorra tiempo en los procesos que se realizan cientos de veces cada día.
- ➔ Permite que las manos sigan trabajando: las manos no se ven entorpecidas por papel, bolígrafos, pantallas, teclados o escáneres.
- ➔ Permite que los empleados puedan fijarse en el producto correcto mientras están realizando la selección.
- ➔ Flexibiliza a los operarios que pueden realizar mas procesos.
- ➔ Incrementa el nivel de precisión, mejora por tanto el control del inventario y el servicio al cliente

✓ Inconvenientes

- ➔ Coste mas elevado.
- ➔ Incomodidad para el operario cuando lleva utilizando las terminales mucho tiempo.

• **Pick-to-Light (PTL).**

✓ Ventajas

- ➔ Rapidez para ciertas combinaciones de producto
- ➔ Facilidad en el uso.

✓ Inconvenientes

- ➔ Productividad general inferior debido a zonas de cuello de botella derivadas de la falta de igualación de carga en la zona.
- ➔ Alto coste inicial, proporcional al recuento por SKU
- ➔ Alto coste de la ampliación del sistema y de la introducción de cambios en el mismo.
- ➔ Uso restringido a un operador por zona
- ➔ Únicamente utilizable para una función (Picking).

• **Robots**

✓ Ventajas

- ➔ Alta productividad (lleva los productos al empleado)
- ➔ Bajo nivel de error

✓ Inconvenientes

- ➔ Altos costes iniciales

- ➔ Requiere mucho espacio en el CdD e importantes reformas en la planta.
- ➔ Por las limitaciones de altura del robot, no permite aprovechar el espacio vertical.
- ➔ Flexibilidad y potencial de crecimiento por CdD limitado debido a las necesidades de espacio.
- ➔ Únicamente puede gestionar un tramo de selección (necesita un segundo tramo una vez que los productos han llegado a los empleados).
- ➔ La resolución de problemas es muy costosa y requiere mucho tiempo.

- **Automatización.**

- ✓ Ventajas

- ➔ Máxima productividad (mínimos costes en mano de obra)
- ➔ Niveles de error mínimos

- ✓ Inconvenientes

- ➔ Costes iniciales altos y necesidad de importantes reformas en la planta.
- ➔ Los costes de mantenimiento continuo son altos
- ➔ No puede manejar todos los productos (por sus dimensiones, peso, volatilidad, etc.), lo que obliga a combinar el automatismo con otras tecnologías.
- ➔ Flexibilidad limitada, por ejemplo en cambios de SKU (código de referencia en almacén)
- ➔ Comporta, para los proveedores, la carga de fijar códigos de barras legibles en todos los productos.
- ➔ Reduce el tiempo necesario para el movimiento humano dentro del CdD, pero no en todos los procesos manuales
- ➔ Puede utilizarse para retirar, seleccionar y reponer, pero no es adecuado para recibir o cargar



*Una de las soluciones que tal vez en los próximos años tenga una mayor implantación,, será la voz que nos da flexibilidad y garantías de pocos errores en los procesos de picking que realizamos en nuestro almacén*

### **Tipos de sistemas de voz.** (6 Octubre, 2014)

- **“Screen scraping”**. Solución basada en software directo o intermedio que combina el software de reconocimiento de voz con ordenadores portátiles para fines generales y auriculares de terceros para activar la voz del proceso de trabajo de Emulación del Terminal desde el WMS.

- ✓ A menudo sufre interferencias derivadas de la mala calidad del reconocimiento de voz, auriculares defectuosos y ordenadores portátiles deficientemente ergonómicos para empleados con las manos y la vista ocupadas.

- ✓ La productividad y mejoras en la precisión inferiores al nivel óptimo debido a la falta de evaluación y optimización del proceso.

- ✓ Suele implementarlo un integrador con poca experiencia en voz.

- **Sistemas dirigidos por voz del tipo VoIP**. Entornos laborales dirigidos por la voz que utilizan teléfonos VoIP, una red de radiofrecuencia de categoría VoIP y un sistema de reconocimiento de voz basado en servidor con software de proceso de trabajo dirigido por la voz.

- ✓ A menudo sufren interrupciones o disrupciones derivadas de la mala calidad del reconocimiento de voz, auriculares defectuosos y de la falta de robustez de los teléfonos VoIP.



- ✓ Alto coste de entrada para los primeros empleados debido al reconocimiento de voz basado en servidor centralizado y al software de proceso de trabajo activado por voz.

- ✓ Altos costes de cumplimiento si la red RF no es de 24x7, en tiempo real y conforme con el sistema VoIP para múltiples empleados que trabajen a la vez.

✓ Gran necesidad de banda ancha para RF – requiere que los empleados múltiples que están trabajando, «descuelguen» constantemente mientras trabajan.

• **Sistemas dirigidos por voz exclusivamente SW.** Sistemas de voz que aportan aplicaciones de voz que ejecutan software en dispositivos portátiles de uso general.

✓ Los ordenadores para fines generales a menudo están faltos de la ergonomía y robustez necesarias para el trabajo en un almacén.

✓ Requiere que el cliente o el integrador reúnan todo el equipo y lo sometan a prueba. No viene «adaptado de fábrica» para funcionar como un sistema, lo que puede perjudicar el rendimiento.

✓ Sistemas dirigidos por voz integrada. Software integrado, dispositivo de voz y auriculares.

✓ Adaptado para trabajar como un sistema completo para el rendimiento óptimo.

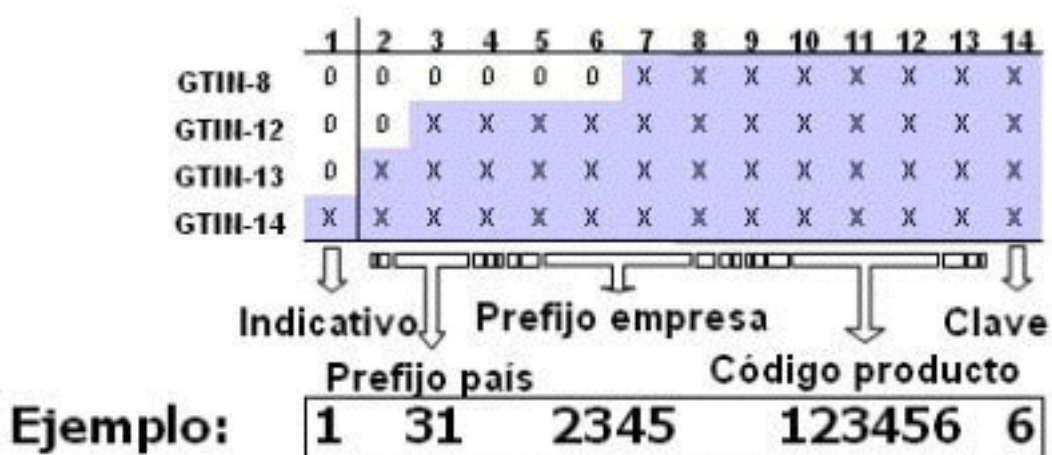
✓ Dispositivos optimizados para el trabajo de almacén (robustos y ergonómicos).

✓ El reconocimiento de voz de alta calidad aporta un ROI más sólido

*En el almacén es necesario disponer de sistemas de codificación, tanto para la localización de productos en el almacén, como para el adecuado control y seguimiento de los productos en el mismo.*

*¿Que códigos podemos utilizar? . (21 Enero, 2014)*

## PRODUCTOS Y SERVICIOS



El GTIN es la identificación única de productos y servicios

**El GTIN, o Global Trade Item Number**, es la identificación única de los artículos, ya sea que se trate de las unidades consumidor o de grupos estandarizados de unidades consumidor (cajas de cartón, paletas, paleta-cajas...) y servicios (suscripción, cuota global...). Se atribuye el GTIN a toda unidad comercial que puede ser pedida, facturada o cuyo precio puede determinarse.

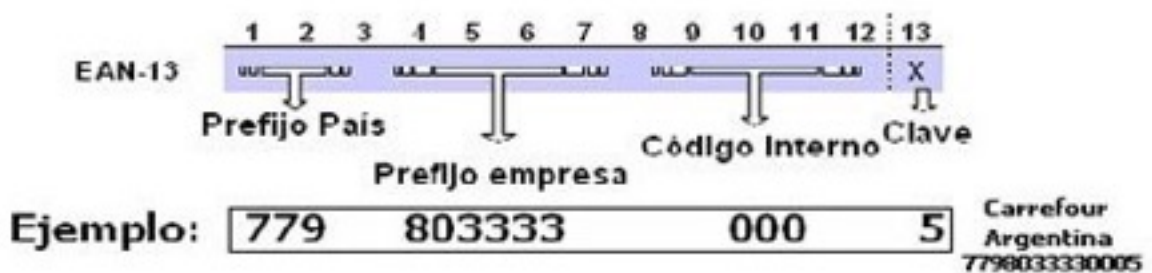
La empresa que tiene la marca comercial, codifica el producto mediante un GTIN según las reglas definidas por GS1 Global. Este código se compone de un prefijo país, del código proveedor (suministrado por GS1), del interfaz producto (que administra el propietario de la marca), y de una clave de control.

- El GTIN está limitado a 13 posiciones para las unidades cuya lectura se realiza cuando pasa por la caja (8 — 12 ó 13 posiciones).
- El GTIN puede incluir 13 ó 14 posiciones para las unidades que no pasan por la caja (cajas-paletas, paletas, cajas de cartón...).

Las reglas de modificación del GTIN permiten definir los casos de evolución de los productos que requieren el cambio de código y aquellos casos que pueden conservar el código existente .

Existen particularidades nacionales en la codificación, principalmente en los productos vendidos con peso variable (alimentos pre-embalados frutas y verduras, carnes por ejemplo...). Para conocer las reglas de codificación, acuda al sitio de su organización local GS1.

## LOCALIZACIONES

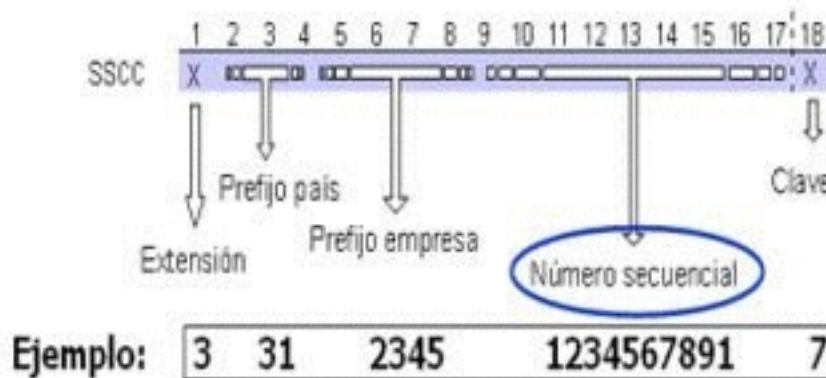


El GLN es la identificación única de las localizaciones-funciones

El **GLN (Global Location Number)** o código lugar-función, designa a una empresa o cualquier departamento de una empresa que participa con una o varias funciones en la realización de una transacción comercial.

Dicha función puede ser administrativa, comercial, logística o financiera. Está identificada mediante un código de 13 posiciones.

## UNIDADES DE EXPEDICIÓN



El SSCC es la identificación única de las unidades de expedición

El SSCC es el único dato obligatorio en una unidad de expedición.

Escaneando el SSCC marcado en cada unidad de expedición, es posible seguir los movimientos físicos de las unidades individuales estableciendo un vínculo entre el flujo físico de mercancías y el flujo de informaciones correspondiente. El SSCC también permite la puesta en marcha de toda una serie de aplicaciones como el cross docking, el transporte de paquetes de expedición, la recepción automática, la trazabilidad.

### *10 pasos para implantar el código de barras (22 Enero, 2014)*

Hoy en día todavía, en muchos países y en muchos sectores nos encontramos que no se encuentra extendida la codificación con barras, para poder trabajar en la mejora e integración de la logística en la empresa, para aquellos que os encontráis en esa situación os dejamos los 10 pasos que Aecoc recomienda que se deben acometer en su página web.

1. **Obtener el "Prefijo GS1 de empresa"**. Antes de que una empresa pueda empezar a etiquetar sus productos con códigos de barras, es necesario crear una base de datos con los códigos numéricos de producto que van a ser simbolizados e impresos en barras. Para ello, el primer paso es obtener un Prefijo GS1 de empresa.

Este prefijo está formado por una secuencia de entre 7 y 10 dígitos que sirve para identificar de forma única y exclusiva al propietario de la marca y que debe figurar siempre al principio de cualquier código de producto.

Esta exclusividad que caracteriza al Prefijo GS1 de empresa asegura a los fabricantes y a sus clientes que no se van a producir colisiones ni coincidencias de códigos en el mercado y, por lo tanto, que los productos van a ser comercializados con las máximas garantías.

Para obtener un prefijo GS1 de empresa exclusivo a nivel mundial, las empresas tienen que pasar a formar parte del colectivo de usuarios de códigos de barras que son socios de AECOC, única organización en España capacitada para asignar estos prefijos y otorgar los derechos de utilización del estándar de codificación y simbología de GS1 a las empresas.

Para finalizar, conviene saber que el Prefijo GS1 de empresa también sirve para identificar el perfil de los interlocutores comerciales que intervienen a la hora de enviar y recibir pedidos, albaranes, facturas y cualquier otro tipo de documento electrónico vía EDI (Electronic Data Interchange) entre proveedores y clientes.

**2. Identificar cada producto.** Una vez adquirido el prefijo GS1 de empresa, la organización ya está lista para empezar a identificar uno a uno todos sus productos.

El proceso es simple. Empezando por el “0” se deben asignar códigos numéricos secuenciales a cada producto del catálogo de acuerdo con la normativa de cambio de código. Al final de este proceso, el conjunto de dígitos formado por el prefijo GS1 de empresa y el código de cada producto del catálogo debe tener un total de 12 posiciones. De este modo, si el prefijo GS1 de empresa tiene 7 dígitos, la organización podrá disponer de un rango de 5 posiciones que permitirá codificar hasta 100.000 productos diferentes (desde el 00000 hasta el 99999). Del mismo modo, si el prefijo GS1 de empresa tiene 10 dígitos, la organización podrá disponer de un rango de 2 posiciones que permitirá codificar hasta 100 productos diferentes (desde el 00 hasta el 99).

**3. Identificar los puntos de lectura.** Las especificaciones que debe cumplir un código (símbolo, dimensiones, ubicación, color...) para que pueda ser leído sin dificultades dependen del entorno en el cual se van a efectuar las lecturas. Hoy en día, existen 4 entornos de trabajo claramente diferenciados:

- Lectura en punto de venta
- Lectura en almacén
- Lectura en punto de venta y almacén
- Lectura en entornos especiales (ej. Hospitales).

Si se conoce dónde se escaneará el código se pueden establecer las especificaciones exactas para su producción (ver siguientes pasos).

**4. Seleccionar el tipo símbolo.** Seleccionar el símbolo correcto es fundamental para alcanzar el éxito del proyecto y por lo tanto conviene tener muy presente los siguientes aspectos:

Siempre que el código tenga que ser leído en el punto de venta y éste no deba incluir de forma adicional información con las características variables del producto (lote, fecha de caducidad, número de serie...), el símbolo a utilizar será un GTIN-13 siendo el caso más habitual

Como excepción al caso anterior, si el sustrato sobre el cual se va a adherir el código está fabricado de un material rugoso tipo caja de cartón, el símbolo a utilizar será un GTIN-14

Siempre que sea necesario que un código incorpore de forma adicional información con las características variables del producto (lote, fecha de caducidad, número de serie...) el símbolo a utilizar será un GS1-128 (si la lectura se va a producir exclusivamente en entorno almacén) o un GS1 DataBar (si va a tener que realizar alguna lectura en el punto de venta)

En casos muy especiales como en el del ámbito hospitalario puede ser necesario el uso del símbolo GS1 DataMatrix cuyas funcionalidades son muy similares a las del DataBar

**5. Seleccionar las dimensiones del código.** Uno de los factores que contribuye a determinar las dimensiones del código es el tipo de símbolo con el que se está trabajando. Cada tipo de símbolo tiene la posibilidad de adoptar un determinado tamaño u otro para poder adaptarse a las necesidades de cada situación. No obstante, las dimensiones de un GS1-128 suelen ser las mayores de todas y las del GS1 DataBar y GS1 DataMatrix las menores.

En cualquier caso, también hay que tener en cuenta que el tamaño del símbolo se ve afectado por otros aspectos como son: el espacio disponible para su ubicación, las limitaciones de los sistemas de impresión y el entorno en el que el símbolo se va a leer.

A modo de ejemplo, en un entorno almacén las distancias de lectura suelen ser más grandes y, por lo tanto, el símbolo debe tener mayores dimensiones para poder ser leído correctamente.

**6. Seleccionar el color del código.** La combinación óptima para la lectura del símbolo es la resultante de utilizar el color negro para las barras del código y el color blanco para el fondo. No obstante, también es posible utilizar otra combinación de colores, para lo cual es necesario asegurarse previamente de que ambos colores son compatibles entre sí a través de la aplicación del cálculo de Pantone.

**7. Seleccionar la localización del código.** Cuando se habla sobre la localización del código en el producto se hace referencia a la ubicación de éste en el envase. Por lo tanto, es lógico pensar que a la hora de ubicar un símbolo es necesario tener en cuenta, no sólo el proceso de envase y embalaje, sino también el de lectura a lo largo de toda la cadena de suministro hasta el consumidor final. No obstante, se deberá poder garantizar la lectura del símbolo en aquellos casos en los que sea necesaria la identificación del producto para poder someter a éste a los correspondientes procesos de reciclado o a para incorporarlo de nuevo a la cadena (ej. material quirúrgico tras ser sometido a esterilización).

Por este motivo y para evitar incidencias, no se debe tapar, dañar o ubicar el símbolo en zonas angulosas del producto que impidan su lectura.

**8. Disponer de un software de generación de símbolos.** Como es lógico, antes de poder imprimir los códigos de barras es necesario crear previamente en el sistema informático el dibujo de los símbolos en formato digital. Para ello, se deberán cargar en una aplicación o software de generación de símbolos los códigos numéricos que se han ido construyendo en el paso 2 de este documento. En la actualidad, los sistemas informáticos de algunas empresas ya tienen incorporado este software, motivo por el cual, lo más recomendable es ponerse en contacto con el proveedor de tecnología de la propia organización.

Como medida de seguridad, los números del código de barras deberán figurar debajo del símbolo en formato humanamente legible. De esta manera, en aquellas situaciones en las que el símbolo no pueda ser leído por cualquier circunstancia (ej. código de barras dañado) se podrá introducir manualmente los dígitos que componen dicho código.

**9. Disponer de un sistema de impresión.** Determinar el sistema de impresión de los códigos de barras es un aspecto de notable importancia a la hora de llevar a cabo este proyecto.

En este sentido, para pequeños volúmenes de impresión de etiquetas suele ser suficiente con disponer de una impresora láser o de una impresora térmica.

Por el contrario, para grandes volúmenes de impresión de etiquetas lo más aconsejable es adquirir alguna de las soluciones que ofrecen los proveedores de tecnología especializados en este campo.

**10. Definir un plan de calidad.** Para finalizar, es aconsejable definir un plan de calidad para garantizar a lo largo de los años la lectura del código de barras en cualquier parte de la cadena de suministro. Las normas que regulan la calidad de los códigos de barras del Sistema GS1 están recogidas en el estándar ISO.

*Otra de las soluciones que van a mejorar todos los procesos que se realizan en los almacenes, serán los conocidos como tags o etiquetas de identificación por radiofrecuencia*

*Identificación por radiofrecuencia (RFID). (27 Enero, 2014)*

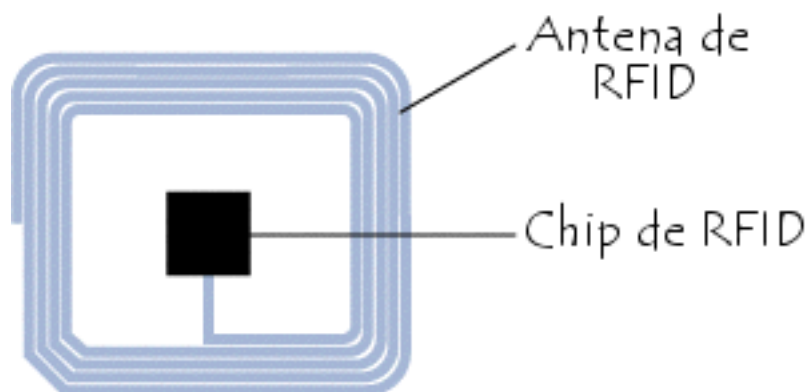
Hoy vamos a hablar más de un futuro ya cercano, pues este tipo de etiquetas identificativas ya se están utilizando en algunos sectores y en algunos procesos operativos en la cadena logística.

Hoy vamos a hablar de RFID “Radio Frequency IDentification“, o sea Identificación por Radiofrecuencia.

Las ventajas que presenta esta tecnología con respecto a los códigos de barra es que nos permite la lectura de las etiquetas aunque no se encuentren en una visual directa y además nos permite seguir su ruta de movimiento y calcular distancias gracias a una etiqueta especial que emite ondas de radio, la cual se adjunta o se encuentra incorporada al objeto.

Vamos a conocer mejor este elemento:

- **COMPOSICIÓN.** Un chip conectado a una antena, ambos contenidos en un rótulo (etiqueta RFID o rótulo RFID). Un dispositivo lo lee y luego, captura y trasmite la información.



- **TIPOS:**

- ✓ Las etiquetas activas que están conectadas a fuentes de energía interna (pila, batería, etc.). Las etiquetas activas mejoraron la portabilidad, pero a un alto costo y con una duración restringida.

✓ Las etiquetas pasivas utilizan energía que se crea a una distancia corta a través de la señal de radio del transmisor. Estas etiquetas son más económicas y, por lo general, más pequeñas y tienen una duración prácticamente ilimitada. Su aspecto negativo es que requieren una importante cantidad de energía específica de parte del lector para funcionar.

- **CLASIFICACIÓN.**

- ✓ Etiquetas de “sólo lectura”, que no pueden modificarse.
- ✓ Etiquetas de “una sola escritura que permite muchas lecturas”.
- ✓ Etiquetas de “lectura, regrabables”.

La RFID puede utilizarse para cubrir diferentes necesidades, en la actualidad podemos utilizar en determinados procesos operativos de la logística para mejorar la gestión de la información y errores que tienen una incidencia clara en nuestros registros de inventario. Nos permite también mejoras claras en la trazabilidad de los productos.

Hoy por hoy existen todavía algunos problemas que hace que su uso no se este extendiendo con la rapidez que mucha gente pensaba:

- Coste de la etiqueta (alrededor de € 0,10 la más económica).
- Medidas anti-choque para evitar que varias etiquetas se lean en forma simultánea.
- Lectura de las etiquetas a través de líquidos.
- Aprobación lenta de los estándares
- Etc.

Según señalan los expertos, la etiqueta RFID será el soporte del sistema EPC (Código Electrónico del Producto), la que represente a “la red electrónica de seguimiento de productos”. Se prevé la implementación de una identificación única para todos los productos (etiquetas codificadas secuencialmente) y que se conecte a una red de datos compartidos en Internet.

## Capítulo 6.

# Gestión del transporte.

*La distribución capilar es uno de los grandes desafíos para la gestión logística en los próximos años, consecuencia del crecimiento del comercio electrónico, y de la incidencia medioambiental que presenta este tipo de transporte.*

### **Concepto y características de la distribución capilar** (20 febrero, 2014)

En primer lugar debemos definir el concepto y las características de este tipo de transporte:

- **Concepto de distribución capilar:** En el proceso de distribución de mercancías, transporte de diferentes expediciones, de un peso por expedición inferior a la carga útil del vehículo, con destinos relativamente cercanos (el suministro a la distribución detallista o al consumidor final), que mediante el itinerario optimiza la relación entre tiempo invertido, distancia recorrida y entregas efectuadas.
- **Características de la Distribución capilar:**
  - Se trata generalmente de entregas muy atomizadas y pequeñas en muchos puntos de venta, que incluso se pueden compatibilizar con recogidas de productos en los mismo puntos de venta o puntos cercanos.
  - En una parada del vehículo es habitual que se atienda a más de un cliente ya que suele ser más adecuado hacer ciertos movimientos de mercancías a pie que con el propio vehículo.
  - Poca estabilidad en las entregas, fluctúa la carga de trabajo y las rutas definitivas se conocen con muy poca antelación como para hacer una planificación eficiente. Hay rutas base que sirven como pauta de organización. Pero la organización definitiva de la ruta está fuertemente condicionada a la experiencia y buen hacer del conductor-repartidor.
  - Peso de la mercancía a distribuir variable que está condicionado al cliente a distribuir, día de servicio, etc.
  - Generalmente se reparte con vehículos de menores dimensiones que en la Distribución Comercial. Trafico residual al no encontrar libres zonas de Carga y Descarga.

- La distribución capilar genera mucho tráfico. Los jueves y viernes son los días de la semana que mayor número de operaciones de carga y descarga se realizan, mientras que el lunes suele ser el día de la semana que menor actividad se produce.
- Los comerciantes no asumen el problema de la carga y descarga como suyo.
- Falta de zonas de carga y descarga. Los repartos se realizan sin medio de manipulación alguno y por una sola persona.
- La Policía Municipal tiene medios insuficientes para el control.
- Uso ilegal de las plazas de carga y descarga por otros usuarios. La falta de vigilancia de las zonas habilitadas para las labores de carga y descarga es una constante que redunde de manera negativa en la ejecución de la distribución.
- La ocupación de las zonas de carga y descarga por parte de vehículos privados impide una correcta utilización de dicho espacio que conlleva a incumplir la normativa a los operarios de la distribución.
- Falta de concienciación por parte de los propios operarios de las labores de carga y descarga quienes, en numerosas ocasiones, estacionan de manera indebida pese a disponer de espacio suficiente en una zona de carga y descarga próxima. Igualmente se observa que, en muchos casos, los propios comerciantes utilizan estas zonas de carga y descarga como aparcamiento para sus propios vehículos, impidiendo la rotación.
- Contaminación acústica y medioambiental.
- Alta concentración de las horas de reparto en el pequeño comercio. La gran mayoría de las operaciones de carga y descarga se realizan en horario de mañana.
- Horarios insuficientes para hacer el reparto en zonas peatonales y de carga y descarga.



## *¿Por qué cada día es mas importante? (21 febrero, 2014)*

Existe una creciente presión sobre la distribución de mercancías en las áreas urbanas, lo cual está asociado con los nuevos paradigmas del mercado como son:

- El time to customer se ha convertido en un aspecto crítico, dado que en un mercado tan competitivo y global es uno de los aspectos que más valoran los clientes.
- La reducción de niveles de inventario en destino.
- El aumento de referencias.
- Los nuevos hábitos de consumo.
- El aumento de los negocios electrónicos, donde no existe un contacto físico con los productos hasta el momento de la recepción, ha impulsado modelos de negocio basados en la reducción de costes y la inmediatez, pues es aquí donde la logística de entrega es fundamental. Se demanda flexibilidad, servicio, personalización y reducción de los tiempos.

## *Variables que tiene incidencia en la distribución capilar. (22 febrero, 2014)*

Son muchas las variables que tienen incidencia en la distribución urbana de mercancías, entre ellas podemos destacar:

- La influencia de la infraestructura urbana: allí se pueden encontrar situaciones como:
  - ✓ Calles en reparación o deterioradas (por obras u otros motivos).
  - ✓ Calles con sentido único.
  - ✓ Semáforos y problemas de movilidad en general.
- Aumento de vehículos en las ciudades. Desarrollo comercio electrónico. Preocupación por el impacto ambiental.
- La estrategia de distribución que se utilice: en este aspecto influye el número de destinos que es necesario cubrir, los tiempos de espera y de descarga, y los horarios de recepción de mercancía.
- Las características de la distribución capilar dependen de la zona geográfica y de los mercados receptores atendidos:
  - ✓ Distribución a cliente final.
  - ✓ Distribución a punto de venta.

- Las características de la flota de transporte: el vehículo debe adaptarse a las condiciones de la infraestructura vial y a las estrategias de distribución; el tamaño del vehículo está limitado por la anchura de las calles y las zonas de carga y descarga deben tener un fácil acceso.

## ***Conclusiones y soluciones a la distribución capilar. (23 febrero, 2014)***

### **Las conclusiones que podemos obtener son:**

- La distribución capilar es un proceso vital y por tanto estratégico para el crecimiento económico, social y cultural de una ciudad.
- No existen soluciones sencillas para la distribución capilar de mercancías y por lo tanto, se presenta con frecuencia despreocupación sobre este asunto en todos los niveles.
- Lo anterior también puede ser provocado por el desconocimiento existente sobre distribución capilar en las ciudades.
- La distribución capilar de mercancías es un motor de la economía local; si no se dispone de suficiente agilidad, puede existir un riesgo en la economía de la ciudad.

### **Las soluciones deben ir por los siguientes caminos:**

- En este entorno es donde la gestión de flotas y el cálculo y la optimización de rutas logísticas permiten dos objetivos complementarios entre sí:
  - Cumplir con las expectativas de los clientes, lo cual aporta valor potenciando las ventas y la imagen del producto.
  - Optimización de costes, vía reducción de los mismos, minimizando costes de transporte, disminuyendo tiempos de espera improductivos, reduciendo los niveles de inventario o adaptando los recursos a las necesidades reales.
- Estimaciones científicas establecen que se podrían alcanzar ahorros del 5% al 20% en un área, la logística de producto, que representa en términos generales entre el 10% y 20% del coste.
- Como soluciones a los problemas que plantean la carga y descarga en las ciudades, son variadas las iniciativas que se han desarrollado en diversas ciudades europeas. Algunas de las iniciativas que se han desarrollado han sido:

✓ **ZONAS DE CARGA Y DESCARGA EN LAS ACERAS.** Las zonas de carga y descarga en aceras resulta una buena medida para no saturar el tráfico de la ciudad, pero presenta problemas de entorpecimiento a los peatones.

✓**CARRILES MULTIUSO.** Esta medida permite agilizar el transporte y flexibiliza la calle a distintos tipos de usuarios. El uso de carriles multiusos se implantó en algunas calles de Barcelona; estos carriles se usan para estacionamiento, carga y descarga, y para circulación.

✓**DISTRIBUCIÓN NOCTURNA DE MERCANCÍAS** La distribución urbana de mercancías nocturna plantea problemas de ruido, vigilancia de la mercancía y molestias en general para los vecinos. Una experiencia relacionada con la distribución nocturna de mercancías se desarrolló en París, donde se proporcionaba al transportador acceso a los depósitos de almacenamiento durante la noches.

✓**CARRILES NOCTURNOS.** En París y Estocolmo se autorizó a los vehículos de transporte de mercancías el uso de los carriles de bus en horario nocturno. Sin embargo, en París supuso un trastorno al transporte público y a la circulación en general. En Estocolmo esta medida se suprimió debido al incumplimiento de los horarios establecidos.

✓**OPTIMIZACIÓN DE LA CAPACIDAD DE LOS VEHÍCULOS.** Un problema a destacar en la distribución urbana de mercancías es la capacidad de los vehículos de transporte. La mayoría de ellos circula con una capacidad muy inferior a la máxima, lo cual provoca un aumento de los trayectos que deben realizarse para cubrir todas las necesidades de la distribución capilar en una ciudad. Por ejemplo, en Copenhague se realizó un estudio que acreditaba que los vehículos estaban muy por debajo de su capacidad de carga. Como solución al problema de la capacidad, se planteó un programa de cooperación para lograr que los vehículos de transporte utilizaran al menos un 60% de su capacidad. Para controlar esto se introdujeron vigilantes y se incentivaba a los transportadores a adoptar este tipo de medidas mediante distintivos de empresas participantes, promociones, etc.

✓**REGLAMENTACIÓN HORARIA SEGÚN SUPERFICIE DE LOS VEHÍCULOS, PESO MÁXIMO AUTORIZADO Y EMISIONES SONORAS.** En Europa también se han puesto en marcha otras medidas que regulan la circulación de vehículos en las ciudades, dependiendo de la superficie de los mismos, del Peso Máximo Autorizado (PMA) y de las emisiones sonoras. En lo que respecta a la superficie de los vehículos, fue en París donde se introdujo esta medida. Consistía fundamentalmente en restringir el acceso al centro de la ciudad cuanto mayor fuera la superficie del vehículo. La restricción horaria en función del tonelaje (PMA) de los vehículos se experimentó en varias ciudades europeas con el llamado proyecto LEAN. Algunos de los objetivos de este proyecto consistían en reducir los requerimientos de espacio para el transporte en áreas urbanas y evaluar modos alternativos de transporte.

✓**PEAJES URBANOS.** Mucho se ha hablado en nuestras ciudades colombianas con respecto al tema de peajes. Esta alternativa se ha implementado en varias

ciudades europeas en donde se hace el pago de peajes para acceder al centro urbano. Por ejemplo, en Oslo los 19 accesos a la ciudad son de peaje; además el 50% de la población reside fuera de lo que es el anillo de peaje. Los peajes varían en función del horario y del peso del vehículo a considerar. Sin embargo, el problema reside en establecer las tarifas adecuadas, ya que las tarifas iniciales impuestas en Oslo no eran lo suficientemente disuasorias como para hacer disminuir el tráfico por el núcleo urbano de la ciudad.

✓E-COMMERCE . Con la puesta en marcha del e-commerce todas las viviendas pueden pasar a ser destinos de reparto para los transportistas. Existen sociedades como RelayStar (originada en Benelux) que prestan un servicio de reparto de productos. El procedimiento es el siguiente: el cliente compra vía Internet y elige la estación Texaco más cercana donde desea recoger el producto. Cuando el producto llega a la estación elegida, el cliente recibe una notificación por e-mail y se establece a partir de ahí un plazo de 14 días para su recogida. En otros lugares como Dortmund existen proyectos para crear terminales automáticos de entrega y recogida de mercancías.

✓PLATAFORMAS URBANAS DE DISTRIBUCIÓN. Esta propuesta se desarrolló en St. Denis, La Rochelle y Aix-en-Provence. Las microplataformas consisten en un centro de distribución de barrio. Desde ella se reparten utilizando medios no molestos y de corta distancia tales como carretillas y pequeños vehículos eléctricos.



*Uno de los objetivos fundamentales en el proceso de transporte es gestionar de manera adecuada la flota de transporte.*

### ***Beneficios de una óptima gestión de flotas. (30 Octubre, 2013)***

La gestión de la flota de transporte en general, y del carburante en particular, varía según el tipo de flota. No será lo mismo el planteamiento de una flota de autobuses para el transporte de viajeros que el de una flota de camiones, utilizada para el transporte de mercancías. En el primer caso el confort de los pasajeros es muy importante a la hora de valorar la calidad del servicio y en el segundo, ésta recae en gran parte en el cumplimiento de los plazos de las entregas y en su coste.

Pese a tener planteamientos distintos, la optimización de la gestión de todo tipo de flotas permite incrementar la eficiencia de todos los procesos empresariales en los que participen vehículos. Esta mejora de los procesos se basa en la obtención de información en tiempo real del vehículo y su entorno de trabajo, incluyendo datos como posición, carga, conductor asociado, estado del vehículo y de la vía, meteorología, tráfico, etc., pudiendo utilizar toda esta información para actuar sobre los elementos de la flota, si fuera necesario, incluso de manera inmediata.

Los beneficios que obtendremos serán:

- **REDUCCIÓN DE COSTES.** Mejora en la gestión de la flota a través de aprovechar los vehículos infrautilizados
- **AHORRO DE TIEMPO.** Ahorros gracias a la automatización de la planificación de rutas.
- **MEJORA DE LA CALIDAD DE SERVICIO.** Reacción ante imprevistos de cualquier tipo de manera inmediata, para satisfacer al cliente y afianzar su confianza
- **CUMPLIMIENTO DE LAS NORMATIVAS.** Las normativas legales introducidas en un sistema de gestión de flotas se tienen en cuenta durante la planificación sin posibilidad de error.

Teniendo en cuenta estas ventajas y como se señaló ayer en la jornada de Gestión de Flotas organizada por CITET , que los productos que podemos utilizar para mejorar la gestión de flotas ahorran más que cuestan, yo me hago una gran pregunta y es porque todavía hay muchas empresas que no han pasado a tomar decisiones para optimizar la gestión de su flota de transporte.

*El segundo gran objetivo, es que los vehículos recorran el menor número de kilómetros posibles , para con ello optimizar tiempos y emisiones contaminantes .*

### **Optimización de rutas. ( 19 Febrero, 2014)**

La optimización de rutas de transporte capilar y la logística urbana se ha convertido en uno de los principales retos a solucionar en el contexto actual, de crecimiento de las entregas originadas por el boom del comercio electrónico que ha venido a poner el foco en la problemática de la última milla y en cómo optimizar la cada vez más complicada distribución en las ciudades.

En muy poco tiempo, al menos el 25% de las compras al por menor se realizará a través de internet, lo que originará un considerable aumento de las entregas generadas tanto en los domicilios como las oficinas. Esto tiene graves repercusiones en la cadena de suministro y supondrá tener que reescribir las reglas hasta ahora establecidas relativas a la distribución.

En un proceso de optimización de rutas, los objetivos del planificador son los siguientes:

- Maximizar la carga útil.
- Maximizar la utilización del vehículo.
- Minimizar la distancia.
- Minimizar el tiempo de espera.
- Incluir requerimientos del cliente.
- Considerar requerimientos legales

Los factores a tener en cuenta en las entregas locales son :

- La naturaleza, el tamaño de producto y de la carga.
- Localización y naturaleza de los clientes.
- Tipos de vehículos.
- Servicio de Entrega requerido
- Requerimientos legales (locales, autonómicos...)

Por último analicemos las principales variables que nos inciden en el proceso de planificación de rutas de transporte:

- Tipos de mercancía.
- Unidad de carga de la mercancía.
- Demanda de servicios.

- Secuencia de los servicios.
- Horarios de los servicios.
- Ubicación de la demanda.
- Áreas de influencia.
- Tiempos de ruta.
- Personal.
- Cargas de retorno.

## Capítulo 7.

# Logística inversa.

*En este capítulo vamos a tratar sobre otro de los temas que en los últimos años está teniendo una mayor incidencia en la gestión de la logística de la empresa, tanto por su incidencia en costes como por la posibilidad de valorizar la mercancía que inicia caminos de retorno, así como la importancia que puede tener para el cliente.*

*Logística inversa (26 Febrero, 2013)*

### ¿Qué es logística inversa?

No tengo claro que muchas compañías la vean más allá de un problema, de las devoluciones de productos desde el cliente por múltiples motivos, o de la legislación que nos obliga a retirar mercancía por diferentes motivos de la cadena de suministro.

Para poder entender lo que es verdaderamente logística inversa, planteemos una serie de definiciones:

- **1992 Council Logistic Management.** “...El termino comúnmente usado para referirse al rol de la logística en el reciclaje, disposición de desperdicios y el manejo de materiales peligrosos; una perspectiva más amplia incluye todo lo relacionado con las actividades logísticas llevadas a cabo en la reducción de entrada, reciclaje, sustitución y reuso de materiales y su disposición final.”
- **Rogers & Tibben Lembke (1998).** “El proceso de planear, implementar y controlar eficientemente y el costo eficaz de los flujos de materias primas, inventario en proceso, bienes terminados e información relacionada desde el punto de consumo al punto de origen con el propósito de recuperar el valor primario o disponer adecuadamente de ellos”..
- **RevLog (1998),** “El proceso de planeación, implementación y control del flujo de materias primas, inventario en proceso y bienes terminados, desde un punto de uso, manufactura o distribución a un punto de recuperación o disposición adecuada”
- **Reverse Logistic Executive Council:** “Logística Inversa es el proceso de mover bienes de su destino final típico a otro punto, con el propósito de capturar valor que de otra manera no estaría disponible, para la disposición apropiada de los productos”
- **Brito, Flapper & Dekker (2002).** La logística inversa está enmarcada dentro de varias actividades económicas como el mercado, la competencia, la organización económica de la empresa y el medio ambiente, y que además en las últimas décadas ha

tenido una creciente relevancia, tanto en el campo científico, como en la práctica empresarial.

• **Y, citando a Pfohl, estos mismos autores, definen a la logística inversa como:** “El uso de los métodos logísticos para crear con la materia de residuo, con una visión económica y ecológica, un flujo eficiente de estos residuos, que permitan cambios en el tiempo y el espacio, hacia mejoras en calidad y cantidad”.

Cada uno se quedara con la definición que quiera, pero realmente la logística inversa es algo más que las simples devoluciones de productos desde cliente, es algo más que un problema a resolver que lo único que me va a generar es un incremento de coste, es una factor cada día mas importante en la cadena de suministro pues bien gestionada nos va a representar una mejora en la fidelización de clientes y un retorno de valor de la mercancía.

**La primera gran conclusión es que hasta que los Gerentes de las compañías no plasmen la logística inversa dentro de los criterios de la planificación estratégica de la compañía, tal vez poco vayamos a conseguir.**

Más del 65% de los centros de distribución reconocen que el **periodo post-vacacional supone la época más complicada del año debido al alto número de devoluciones**. Además, **el 70% de los directores de los centros de distribución reconocen no contar ni con los procesos ni las herramientas adecuadas** para determinar si esas devoluciones deben ser desechadas, enviadas a los fabricantes o dadas de alta de nuevo en el inventario.

Así lo asegura un estudio llevado a cabo por Intermec a 250 directores de centros de distribución y cadena de suministro de los principales países europeos y Estados Unidos.

De este modo, el informe indica que el **44% de los participantes admite que la gestión de las devoluciones es uno de los principales puntos débiles de su negocio**. Mientras casi el 60% asegura haber experimentado grandes dificultades para manejar las devoluciones durante el año pasado y haber identificado los cambios necesarios para volver a introducir estos bienes en la cadena de suministro lo antes posible.

### **Soluciones para gestionar las devoluciones**

Para combatir las tensiones ocasionadas por las devoluciones y minimizar el impacto en las operaciones en vacaciones, el **60% manifiestan que están evaluando soluciones de logística inversa**.

Para muchas empresas, el periodo navideño supone retos únicos si se compara con otras épocas del año. Casi **dos tercios de los directores entrevistados identifica este periodo como el “más complicado”**.

Según explica el informe, para afrontar los requisitos de esta época del año, el 62% de los entrevistados señala el alquiler de hardware y servicios como una solución económica para gestionar los picos del servicio.

Con el 72% de los entrevistados manifestando la idoneidad de dispositivos multifuncionales, el alquiler de hardware y servicios se está convirtiendo en una alternativa muy demandada para aquellas empresas que necesitan mejorar sus procesos en cortos periodos de tiempo.

*En primer lugar vamos a intentar analizar los motivos por los cuales los flujos de retorno de mercancía desde el consumidor, han sufrido un importante crecimiento en los últimos años.*

### ***Vida útil. Obsolescencia programada. (6 Marzo, 2013)***

Estos conceptos tal vez sean, los que pueden conllevar el flujo más amplio de flujos de logística inversa y el que ha provocado el interés creciente por la logística inversa en estos últimos años.

La variedad de flujos es muy diversa y presenta un gran número de ejemplos: automóviles, móviles, ordenadores,.. A ciertos efectos, se consideran incluidos en este tipo los flujos de productos que no han alcanzado aún el final de su vida técnica o económica, como por ejemplo productos que no se utilizan por razones de moda (ropa, calzado, etc).

Los flujos de productos que están al final de su vida útil o han llegado al momento de su obsolescencia programada generalmente se originan en los consumidores. Existen variados motivos que animan a las compañías a tratar este tipo de productos:

Estos productos son una fuente de valor por lo cual es atractivo recuperarlos. Cuando es imposible hacer la reutilización directa pueden ser atractivas otras opciones como el reprocesado y el reciclado. Si estos productos pueden generar beneficios económicos son atractivos tanto para los fabricantes como para recicladores especializados. La importancia de las barreras de entrada a este mercado, como el acceso a los consumidores y el conocimiento del producto, determinan la ventaja relativa de ambos grupos de actores de la cadena logística.

Ejemplos del primer caso pueden ser: la restauración de ordenadores, como hace IBM, y las iniciativas de reparación de fotocopiadoras, como la de Xerox. Ejemplos del segundo tipo son: el recauchutado de neumáticos en tiendas pequeñas independientes, y el reciclado de teléfono móviles.

Motivos de marketing y de campañas ambientales por parte de la propia compañía. Un grupo importante de productos devueltos al final de su vida útil es el debido a regulaciones ambientales. Generalmente es al fabricante original al que se le responsabiliza de los productos que ha fabricado y que han llegado al final de su vida. Aunque pueda ser que el flujo inverso de los productos lo realicen compañías terceras, el fabricante comparte la responsabilidad organizativa y económica.

Cuando coexisten una falta de beneficios económicos de la reutilización y a la vez unas restricciones legales al vertido, una solución frecuente es el reciclaje del material. Ejemplos típicos pueden derivarse de la legislación alemana relativa a componentes electrónicos o de la legislación de la UE sobre los vehículos fuera de uso.

Protección de los activos también puede dar origen a flujos de productos al final de su vida útil. Los fabricantes originales de equipos pueden intentar recuperar sus productos después de su uso para evitar que sus competidores accedan a su recuperación aprovechándose de su tecnología o su imagen de marca. Por ejemplo, este aspecto lo tienen en cuenta los fabricantes de cartuchos de impresoras, que tratan de recuperarlos vacíos cuando el consumidor ya los ha utilizado. Lo más frecuente es que los productos usados que se recuperan, se reutilicen o se reciclen.

*La evolución de los consumidores en los últimos años, esta dando cada día más importancia al flujo de retorno de las mercancías, partiendo de una frase famosa de una gran cadena de distribución comercial, pasamos a analizar los motivos del crecimiento de los flujos de retorno de materiales a través de la cadena logística*

*Si no queda satisfecho le devolvemos su dinero (12 Junio , 2013)*

**Si no queda satisfecho, le devolvemos su dinero**”, eslogan famoso desde hace años ha generado una evolución en la manera de actuar de los consumidores en los últimos años en todos los puntos de venta, y a dar una importancia muy elevada al ciclo de retorno de las mercancías a lo largo del canal de distribución por los costes cada día más elevados que deben soportar las empresas.

El tratamiento de las devoluciones es a menudo una actividad que queda en un segundo plano. Para la mayoría de las empresas que trabajan en cualquier canal de distribución, la prioridad reside en asegurarse que los productos se venden, y por lo tanto trabajan todos los procesos logísticos de envío de la mercancía olvidándose de los procesos logísticos de retorno consecuencia de las devoluciones de los mismos.

Para analizar de una manera adecuada este ciclo de retorno, debemos comenzar a analizar el ciclo desde el punto de venta donde cada día encontramos un cliente más exigente, que no se conforma con nada, con una mayor competencia, estos factores han incrementado la presión en todos los integrantes de los puntos de venta por mejorar el nivel de servicio prestado a los clientes y como no dentro de este servicio está un adecuado tratamiento de la gestión de las devoluciones.

Como regla general, los establecimientos no están obligados a cambiar el producto ni a devolvernos el dinero, aunque la mayoría lo acepta. Sólo podemos pedir el cambio:

- Si el producto no cumple con las características con que se anuncia o es defectuoso. En este caso, se podrá optar por el cambio por otro producto igual o de similares características, o por la devolución de su precio. En ningún caso le podrán obligar a aceptar un vale de compra por el importe del artículo.
- Cuando la publicidad de un establecimiento o de un producto anuncia a través de cualquier medio que si no quedamos satisfechos con el producto nos devuelven el dinero, ya que la publicidad es vinculante para quien la efectúa.
- En la venta a distancia y en la venta a domicilio se dispone de un plazo de 7 días, desde la recepción de la mercancía, para devolver el producto.
- Cuando se realice la compra con la condición de tener a prueba durante unos días el producto, se tendrá derecho a devolverlo en el plazo acordado. En caso de no fijarse plazo, éste será de 7 días que es lo que marca la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

Estos factores son los que nos marca la legislación, pero la realidad nos señala que en la mayoría de los establecimientos de venta se permite a los consumidores finales devolver mercancía por cualquier razón, a menudo sin cargo alguno. Esta política flexible de retornos o devoluciones puede ser eficiente desde el punto de vista de dar al cliente la confianza para comprar, pero para las empresas involucradas puede representar grandes costes si no se produce una gestión adecuada de las mismas.

Desde la tienda esta mercancía comenzará en muchas ocasiones el camino de retorno a lo largo de todos los eslabones del canal generando costes de transporte, manipulación, administración etc.

Para que nuestro sistema de gestión de devoluciones funcione de una manera adecuada y no excesivamente costosa, para los resultados de las empresas implicadas, debemos establecer una cierta metodología de trabajo, a continuación vamos a intentar presentar la misma bajo la perspectiva de la respuesta a un conjunto de preguntas que se debe plantear el responsable de la tienda.

- **¿El producto ha sido vendido en nuestro establecimiento?**

Cuándo la política de devoluciones de la empresa es muy flexible, hay determinados clientes que aunque hayan comprado el producto a otra empresa realizan la devolución del mismo por cualquier motivo en nuestra compañía.

La manera ideal de realizar la comprobación de que hemos realizado esta venta es solicitar al cliente información sobre el documento en el que quedo reflejada esa venta (factura, albarán de entrega, ticket de venta), en los casos que el cliente no disponga del

mismo y no queramos establecer este aspecto como requisito imprescindible para acometer la devolución como poco nos debemos plantear que ese artículo se trabaje o se haya trabajado en nuestra empresa, pues si no se encuentra dado de alta en nuestra colección de artículos nos encontraremos con un grave problema operativo si aceptamos la devolución del cliente. La conclusión es:

✓ El producto se ha vendido en nuestra tienda o esta dado de alta en nuestra gama, continuaremos con el proceso de devolución.

✓ El producto no se encuentra dado de alta en nuestra gama de artículos, deberíamos indicar al cliente la imposibilidad de continuar con el proceso de devolución.

- **¿Se puede volver a vender el producto?**

Dentro de este conjunto de motivos podemos establecer dos grandes bloques en función de la capacidad de poder volver a vender o no el producto devuelto por el cliente:

✓ Productos con capacidad de venta. Para este tipo de devoluciones deberemos:

➔ Incorporar el producto al stock de la empresa.

➔ Realizar el abono correspondiente al cliente.

➔ Colocar el producto en posición de salida inmediata, teniendo muy en cuenta el factor de fecha de caducidad

✓ Productos sin capacidad de venta. Para este tipo de devoluciones deberemos:

➔ Incorporar el producto al stock de la tienda.

➔ Realizar el abono correspondiente al cliente.

➔ Analizar si existe acuerdo de devolución con el proveedor:

❖ Si no existe acuerdo de devolución con el proveedor:

❖ Dar de baja del stock.

❖ Tirar a la basura o regalar a cualquier organización, cliente, etc.

❖ Si existe acuerdo de devolución:

❖ Comunicar devolución al proveedor.

❖ Colocar en el almacén de la tienda de cara a que sea retirado por el proveedor cuándo se produzca una nueva entrega.

- **¿Se puede controlar el proceso de devoluciones?**

La última fase de la metodología nos debe llevar al control del proceso de tal forma que podamos tomar medidas de cara a la mejora en el mismo, por la gran incidencia negativa que tiene sobre los resultados de la empresa. Para realizar este control necesitamos que el sistema de informático de la compañía de manera mensual como

mucho o trimestral como poco, nos proporcione datos estadísticos de las devoluciones del periodo y acumuladas a:

- ✓ Nivel producto. Nos permitirá analizar si el producto debe continuar en nuestra gama, si debemos realizar algún tipo de negociación con los proveedores, etc.
- ✓ Nivel cliente. Nos permitirá tomar decisiones en lo que respecta a nuestra política de ventas.
- ✓ Periodo temporal.- Nos permitirá dimensionar nuestros stocks y recursos al conocer cuándo se producen de manera habitual las devoluciones de los clientes.

**Como conclusión yo animo a todos los responsables de las áreas logísticas de cualquier empresa a establecer una metodología de gestión de las devoluciones de clientes pues una buena política de devoluciones puede suponer una mejora importante en la competitividad de la compañía.**

*Ya hemos visto que el ciclo inverso de la mercancía está en franco crecimiento, a continuación vamos a intentar estructurar cuáles son las razones principales por las que estamos en un proceso de retorno continuo de mercancía*

*¿Por qué un proceso de logística inversa? (28 Febrero, 2013)*

En cada cadena de suministro podemos casi seguro que definir motivos muy diferenciados, que nos lleva a establecer un proceso de logística inversa. Los motivos más habituales que podemos encontrar son:

- **Motivos legales.** Las presiones realizadas por diferentes grupos sociales en demanda de un mayor respeto hacia el medio ambiente han provocado que, en los países más desarrollados, las administraciones públicas estén promoviendo un conjunto de buenas prácticas medioambientales, cuyo reflejo es el vasto ordenamiento jurídico que, sobre esta materia, se ha promulgado en los últimos años.
- **Motivos económicos.** Las razones de tipo económico que impulsan a las empresas hacia la recuperación y puesta en marcha de un procesos de logística inversa son:
  - ✓ Mantener o incrementar ventas en clientes, como consecuencia de varios factores :
    - ➔ Corregir los errores que se han podido producir en el proceso logístico directo en la manipulación, transporte, etc.
    - ➔ Corregir los errores que ha podido cometer el cliente en el proceso de aprovisionamiento.
    - ➔ Etc.
  - ✓ Poner en valor los stocks existentes en la cadena de suministro.

- ✓ Reutilizar determinados materiales a lo largo de la cadena de suministro.
- ✓ Etc.
- Motivos operativos. En el funcionamiento de muchas cadenas de suministro es necesario el retorno de contenedores o cualquier otro tipo de elementos que se utilizan a lo largo del proceso logístico directo.

**Lo que si podemos señalar es que en casi todas las cadenas de suministro, es necesario tener en cuenta los procesos de logística inversa.**

*Vista la incidencia de la logística inversa en la actualidad, a continuación vamos a pasar a analizar los distintos caminos que puede recorrer la mercancía.*

### ***Los flujos de la logística inversa. (1 Marzo, 2013)***

Ricardo Catelli, en las II Jornada de Logística Inversa, introdujo un concepto que a mi particularmente me llamo la atención, tal vez porque no lo había escuchado aplicado como el lo utilizo “Operadores logísticos 6R”, para señalar la importancia de todo el ciclo inverso como factor diferenciador de los operadores y de cualquier empresa que dispongan de procesos logísticos.

Una vez que ya tenemos claro la importancia de la logística inversa debemos en cada compañía o para cada uno de los clientes de un operador logístico los caminos que puede seguir la mercancía, Ricardo nos planteaba los siguientes caminos de la Logística Inversa ligadas a las 6R:

- Desde el cliente o consumidor final a los almacenes de distribución (recogida de devoluciones o productos defectuosos).
- Reparación de productos.
- Restauración en fábrica con empresas externalizadas in house.
- Destrucción y aprovechamiento para el uso en la fabricación de otros productos.
- Gestión de residuos y reciclaje.
- Incineración y destrucción para producción de energía eléctrica.

Yo tal vez no lo vea de una manera tan detallada, particularmente creo que el diseño de los caminos de retorno se deben realizar partiendo de las diferentes características que presentan los productos, y de las características de los puntos de dónde retornan consumidores o clientes, y en función de eso yo habitualmente realizo una primera gran

división, caminos para productos antes de su uso (devoluciones) o después de él (recuperaciones):

- **Opciones de gestión para las devoluciones.**

Las devoluciones suponen un % importante de las ventas de las empresas, dar un % es dificultoso porque la cifra varía mucho en función del sector del que estemos hablando.

Del total de productos devueltos, podemos hablar de tres grandes bloques:

- ✓ **Productos defectuosos:** debidos a

- ➔ Fallos de fabricación

- ➔ Desperfectos sufridos durante la distribución del producto (transporte, almacenaje, exposición, etc.)

- ✓ **Errores en los procesos logísticos:**

- ➔ Aprovisionamiento por parte del cliente (talla, tamaño, especificaciones, etc.).

- ➔ Errores administrativos en la grabación de pedidos.

- ➔ Errores en la preparación de pedidos y expedición de la mercancía.

- ✓ **Criterios comerciales:** motivos contractuales (“Si no queda satisfecho, ...”, “El cliente siempre tiene la razón”, ...) o por ajustes de inventario (insuficiencia de la demanda, obsolescencia del producto, rotación de existencias, etc.).

Toda esta diversidad de circunstancias hace muy difícil establecer una relación exhaustiva de opciones de que dispone la empresa para gestionar estos productos devueltos. En cualquier caso, podemos mencionar las siguientes:

- **Reutilización de los productos en otros mercados:** es la opción más utilizada y la que genera mayores ventajas puesto que supone la venta definitiva del producto. Dependiendo de si el producto devuelto presenta o no fallos de funcionamiento, se contemplan actividades intermedias de mantenimiento, reparación e incluso refabricación.

- **Eliminación:** hasta hace pocos años era la opción más utilizada y en algunos sectores como el agroalimentario, sigue siendo la principal. Supone deshacerse, por medios propios o ajenos, del producto devuelto.

- **Donación:** Algunas empresas destinan parte de sus devoluciones a entidades benéficas, organizaciones no gubernamentales, fundaciones, etc.; de esta forma se realiza una labor social a la vez que la empresa se beneficia de las deducciones fiscales que, en determinados países, existen por estas operaciones.

Distintos estudios sobre Logística Inversa en EEUU realizados por el Reverse Logistics Executive Council ([www.rlec.org](http://www.rlec.org)) señalan que la Reutilización, en sus distintas modalidades de reparación, refabricación o reciclaje, se aplica al 70% del total de productos devueltos, la Eliminación en vertederos aún se utiliza en el 20-25% de los casos y las Donaciones suponen entre el 5 y el 10% de las operaciones .

- **Opciones de gestión para los productos recuperados.**

Las posibilidades de recuperación económica de los productos fuera de uso varían de unos productos a otros existiendo casos en los que la mejor opción a considerar será la adecuada eliminación del mismo. Además no todos los productos podrán ser sometidos a las mismas operaciones para recuperar el valor que incorporan.

Podríamos definir el concepto de Gestión de Productos Recuperados como “la gestión de todos los productos, componentes y materiales desechados por los consumidores, sobre los que el fabricante tiene algún tipo de responsabilidad, y cuyo objetivo es recuperar tanto valor económico (y ecológico) como sea posible, reduciendo de esta forma la cantidad final de residuos”. Se nos abren cinco opciones para maximizar el valor económico de los productos fuera de uso:

- ✓ **Reparación:** su objetivo es volver a poner al producto usado en condiciones de funcionamiento. Estas operaciones se suelen desarrollar en el domicilio del cliente o en los servicios técnicos de reparaciones y por lo general la calidad de estos productos reparados suele ser inferior a la de los productos nuevos.

- ✓ **Restauración:** supone devolver al producto usado unos niveles específicos de calidad que, generalmente, suelen ser inferiores a los de los productos originales pero amplían su vida útil. En ocasiones estas operaciones de restauración suelen acompañarse de otras en las que se mejora tecnológicamente alguno de los componentes del producto.

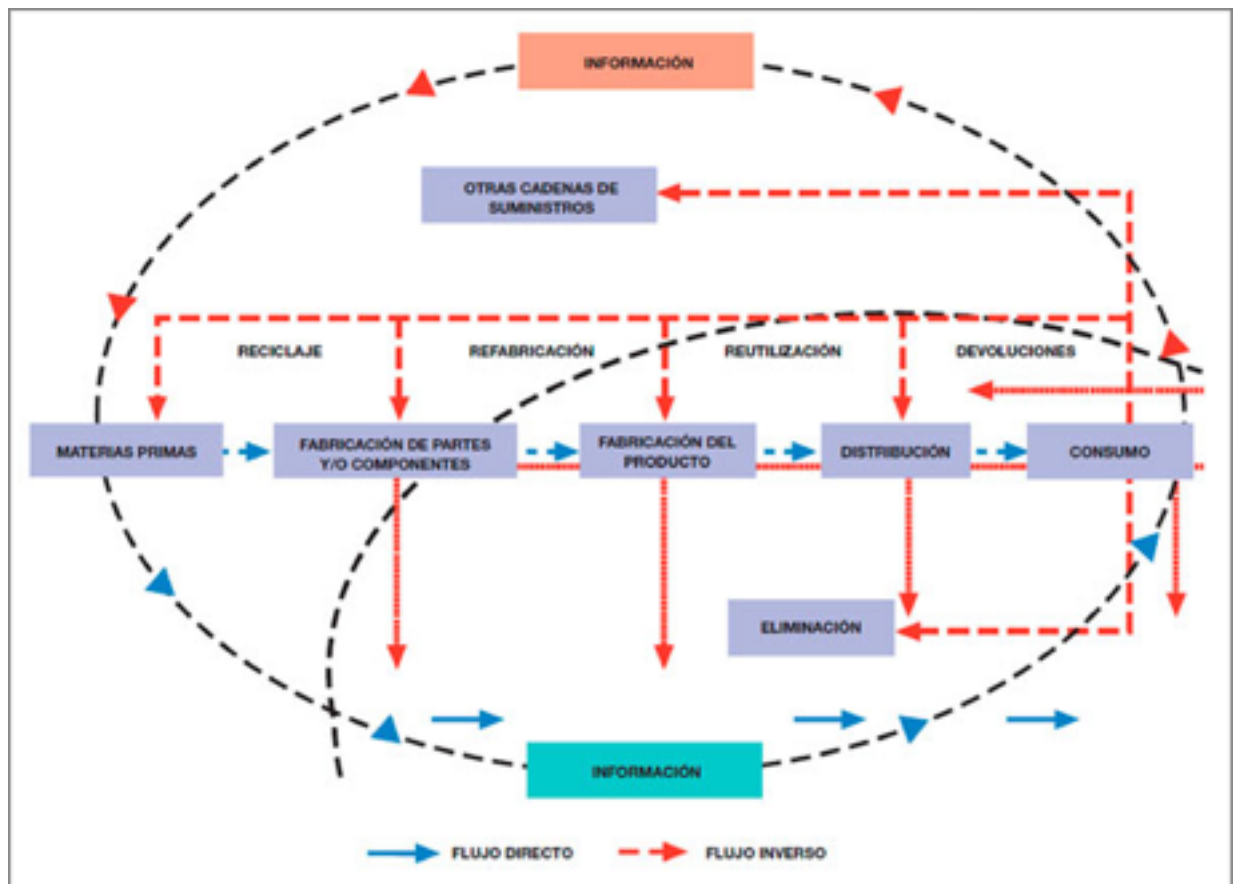
- ✓ **Refabricación:** esta opción proporciona al producto usado unos estándares de calidad tan rigurosos como los de los productos originales consiguiendo unos costes de fabricación que, en ocasiones, pueden ser entre un 30 y un 50% inferiores al de los originales

- ✓ **Canibalismo:** se suele dar este nombre a aquella opción de recuperación de productos fuera de uso en la que únicamente se recupera una pequeña parte de los componentes reutilizables que se destinarán a las opciones de reparación, restauración y refabricación.

- ✓ **Reciclaje:** consiste en recuperar el material con el que está fabricado el producto fuera de uso, para utilizarlo en la fabricación de nuevos productos.

En lo que respecta a los flujos relacionados con las devoluciones, la empresa debe trabajar en la mejora continua de los flujos directos, poner todos los medios a su alcance para minimizar el número de devoluciones a través de, por ejemplo, controles de calidad que dificulten el acceso de productos defectuosos al mercado, sistemas de transporte apropiados que eviten desperfectos durante la distribución del producto, mejoras en los envases y embalajes, políticas de devoluciones más rigurosas y cualesquiera otros que acerquen a la empresa a un nivel cero de devoluciones.

Por el contrario la gestión de los flujos de productos recuperados tiene ante sí un futuro esperanzador, aunque su éxito dependerá, fundamentalmente, de la existencia de un compromiso por parte de todos los miembros de la cadena de suministro para desarrollar eficientemente esta actividad, desde los proveedores y suministradores hasta los distribuidores, los consumidores, los recuperadores e incluso los propios competidores. El establecimiento de objetivos cuantificables en las operaciones de recuperación, la selección de la opción más adecuada, así como un diseño detallado del producto y del proceso contribuirá al éxito de este proyecto.



*Analizados las tipologías de flujos vamos a pararnos a revisar los diferentes tipos de sistemas de logística inversa que en la actualidad nos podemos encontrar en el mercado.*

### **Tipos de sistemas de logística inversa.** (4 Marzo, 2013)

Podemos realizar una clasificación de los sistemas de logística inversa atendiendo a quién desarrolla y gestiona dicho sistema en los siguientes tipos :

- **Sistemas propios de Logística Inversa.** En este caso es la propia empresa la que diseña, gestiona y controla la recuperación y reutilización de sus productos fuera de uso.

Las empresas que los desarrollan suelen caracterizarse por ser líderes en sus respectivos mercados, en los que la identificación entre empresa y producto es muy alta; son fabricantes de productos complejos y tecnológicamente avanzados, diseñados para poder recuperar parte del valor añadido que incorporan (Design For Environment, DFE; Design For Disassembly, DFDA) [United States Environmental Protection Agency, 1995].

La red logística que se desarrolla para recuperar estos productos se caracteriza por ser una red compleja, intensiva en mano de obra, con múltiples eslabones, generalmente descentralizada y en las que el producto recuperado vuelve a introducirse en la cadena de suministro original. Empresas como Xerox, IBM, Electrolux o Bosch son ejemplos de empresas que cuentan con sistemas propios de logística inversa.

- **Sistemas ajenos de Logística Inversa.** En este caso la empresa responsable del producto no gestiona directamente la recuperación, sino que la realizan terceros ajenos a la empresa. En este caso existen dos posibilidades:

✓ **Adhesión a un Sistema Integrado de Gestión.** Un SIG es una organización que promueve y gestiona la recuperación de productos fuera de uso para su posterior tratamiento o su adecuada eliminación.

Los SIG están constituidos por miembros de la cadena de suministro (proveedores, fabricantes y distribuidores) los cuales financian el sistema de acuerdo con su participación en el mercado.

En España existen distintos SIG, como por ejemplo, ECOEMBES (envases y embalajes), ECOPILAS (baterías y pilas de uso doméstico) o ECOVIDRIO (envases de vidrio), SIGrauto (La Asociación Española para el tratamiento medioambiental de los vehículos fuera de uso) entre otros.

Generalmente las empresas adheridas a estos Sistemas Integrales de Gestión comparten determinadas características: suelen fabricar productos bastante homogéneos, poco complejos tecnológicamente y de escaso valor unitario (vidrio) o

complejos y de mayor valor(vehículo fuera de uso) , en los que se suele recuperar el material o materiales con los que está fabricado el producto (redes para el reciclaje).

Las redes logísticas suelen ser estructuras centralizadas, de carácter simple, con pocos eslabones y en las que el producto recuperado no se destina, necesariamente, a la cadena de suministro original, por lo que los productos originales y los recuperados no suelen compartir los mismos mercados finales.

✓ **Profesionales u Operadores Logísticos.** Las empresas pueden optar también por la contratación de empresas especializadas, para la prestación de servicios de logística inversa.

Por lo general, esta opción es empleada por empresas que diseñan la función inversa desde el final de la cadena, para hacer frente, bien a la legislación vigente (residuos peligrosos o tóxicos), o bien a necesidades operativas (logística de devoluciones).

Este tipo de redes son, por lo general, sistemas logísticos simples, con pocos eslabones, en los que la función de transporte adquiere una importancia determinante y que presentan una estructura descentralizada.

*No todos los sistemas de logística inversa son similares, existen muchos factores que hacen a cada uno de ellos diferente..*

### ***Factores clave para la organización de redes inversas. (14 Marzo , 2013)***

Los factores que condicionan el diseño de las redes de logística inversa son:

- **Tipo de productos:** Es importante conocer las principales características del producto que entra en una red inversa: peso, volumen, fragilidad, toxicidad, valor económico y grado de obsolescencia. Obviamente, cada uno de estos aspectos influye en el diseño de una red logística.

Luego, según sean las características de los productos, le corresponderán unos procesos de recuperación u otros, y unos mercados concretos.

Aparece entonces un claro enlace con la estructura de la red, pues en función de la forma de recuperación, se determinarán qué tipo de instalaciones se van a utilizar, las cuales van a determinar características muy importantes de una red como, por ejemplo, los costes de inversión.

A la hora de elegir la forma de recuperación se habrán de tener en cuenta también las obligaciones legales.

- **Organización del mercado.** Con esto se quiere hacer notar los diferentes actores que existen en la red, sus implicaciones y el tipo de relaciones que tienen entre ellos.

En general, todos los miembros de la red, proveedores, fabricantes, proveedores de servicios logísticos, recuperadores especializados, consumidores y autoridades públicas, juegan un papel muy importante en la configuración, el diseño y la puesta en marcha de cualquier sistema de recuperación. Las interrelaciones entre los distintos miembros tienen un impacto grande en la estructura de la cadena resultante y en las soluciones logísticas correspondientes.

La gestión de la recuperación de los materiales o de los productos puede estar controlada por el fabricante original o por una compañía alternativa.

Y a su vez, las actividades individuales podrán o no ser subcontratadas a terceros, lo que influirá en las posibilidades de que las actividades sean integradas en otros procesos logísticos.

- **Recursos.** Los recursos requeridos tienen un impacto directo en la estructura de la red determinando los costes relevantes de la misma. La relación entre los costes de inversión y los costes operativos condicionarán la existencia o no de economías de escala, las cuales influirán en el grado de centralización de la red logística.

Otro aspecto importante respecto a los recursos es todo lo correspondiente a las restricciones de capacidad, a la versatilidad y a las oportunidades de integración de los diferentes procesos logísticos.

*No todos los sistemas de logística inversa son similares, cada uno requerirá de una estructura de trabajo logístico totalmente ajustada a sus necesidades.*

### ***Estructura de las redes de logística inversa. (12 Marzo, 2013)***

Se llama red de logística inversa a toda red logística en la cual los flujos existentes se desarrollan en el sentido “aguas arriba” desde los consumidores a los productores.

En este tipo de redes logísticas inversas aparece una configuración bastante similar de la cadena. La responsabilidad del recuperador empieza con la recolección de los productos usados y termina con la distribución de los productos recuperados. Así, las correspondientes redes logísticas abarcan desde un grupo de actores que ofrecen productos usados hasta otro grupo de actores que demandan productos recuperados.

- **Recolección:** se refiere a las actividades de recogida de productos usados desechos o devueltos, y su movimiento a instalaciones donde, posteriormente, serán tratados. La recogida de vidrio y la retirada de fotocopiadoras u ordenadores son ejemplos típicos de este tipo de actividad. En general, la recolección incluye actividades de compra, transporte

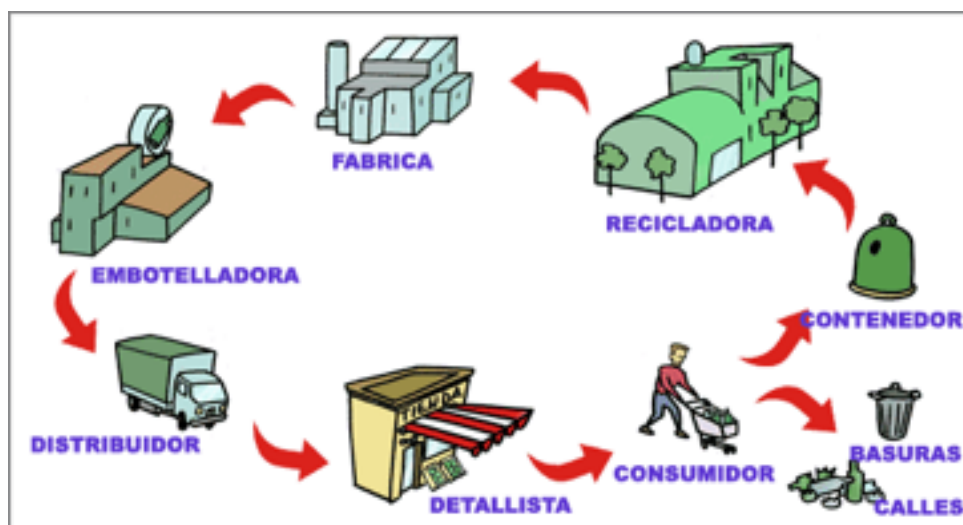
y almacenaje. Esta actividad puede ser originada por cualquiera de los motivos ya descritos (motivada por diferentes razones como los beneficios económicos, las consideraciones de mercado, las obligaciones legales y marketing).

- **Inspección/Separación:** engloba todas las operaciones que determinan si un producto es recuperable y de qué manera. De esta forma la inspección y la separación dividen el flujo de productos usados en función de sus posibilidades de uso (reutilización, restauración, reparación, reciclado, eliminación, etc.). Ejemplos de esta actividad son la selección de módulos de fotocopiadoras o la separación de las distintas partes del automóvil cuando llega a un Centro Autorizado de Reciclaje y Descontaminación. En esta actividad se incluyen procesos como el desmontaje, triturado, test, ordenación y almacenaje.

- **Reprocesado:** comprende la transformación de los productos usados de nuevo en productos útiles o en sus materias primas componentes. Esta transformación, como ya se ha visto, se puede hacer de formas variadas (reutilización, reparación, reciclado...). Ejemplos de reprocesado son la trituración del vidrio y la limpieza y recarga de cartuchos de tóner.

- **Eliminación:** requerida por los materiales que no pueden ser reutilizados por razones técnicas o económicas. La eliminación incluye transporte y vertido o incineración con captación de valor o no, dependiendo del caso. Un ejemplo de vertido es el de los materiales de demolición de obras, y un ejemplo de valorización la utilización de neumáticos para la obtención de energía).

- **Redistribución:** se refiere a la gestión y transporte de materiales o productos reutilizables a mercados potenciales y futuros usuarios. Engloba actividades como el transporte, el almacenaje y la venta. Ejemplos, la venta del vidrio reciclado a empresas fabricantes de botellas o el leasing de fotocopiadoras reprocesadas. Conviene darse cuenta que en este conjunto de procesos no se consideran las actividades de transporte y almacenamiento, que generalmente se situarían entre las etapas arribas expuestas.



Aparte de los elementos comunes hay que intentar analizar las diferencias que existen entre las redes en la logística inversa. Muchas de esas diferencias se basan en las siguientes características:

- El grado de centralización de una red hace referencia al número de sitios en los que se llevan a cabo las actividades logísticas de la red. En una red centralizada cada actividad se realiza en una o pocas instalaciones, mientras que en una red descentralizada existen muchas instalaciones que realizan las mismas actividades. La centralización puede ser una medida del grado de integración horizontal de una red.
- El número de niveles, que se refiere al número de instalaciones de la red (contenedores, plantas de recogida, de tratamiento,...) por las que un producto pasa secuencialmente, puede indicar el grado de integración vertical de una red logística.
- Los enlaces con otras redes se refieren a los vínculos que mantiene una red de logística inversa con otras redes. Una red logística inversa puede surgir independientemente como una estructura enteramente nueva (ECOEMBES), o puede ser una extensión de alguna otra red ya existente o puede vincularse a otras redes por los tipos de materiales implicados (el sector de la automoción con el sector del vidrio).
- Ciclo de la red abierto o cerrado indicara la relación mediante flujos positivos o negativos con otras redes. En una red cerrada no habrá puntos de entrada o salida, de productos o de material, distintos de los de la correspondiente cadena directa. En una red abierta, en general, los productos tendrán un punto de entrada o uno de salida.
- Grado de cooperación en la red se refiere a la responsabilidad de los actores para diseñar y operar una red. La iniciativa puede surgir de una única compañía, posiblemente implicando a subcontratistas, o de una unión de distintas compañías presentes en la red en forma de asociaciones u organizaciones análogas (SIGRAUTO).

*Un ejemplo de gestión logística directa e inversa. (27 Febrero, 2013)*

**“La mejor posibilidad de gestionar la logística inversa, es una logística directa sin errores”**

Casi todos pensamos que es imposible, una logística directa sin errores, pero esta tarde recordé un post en el blog de Javier Montoro compañero y amigo hace un tiempo, en el que hablaba de un libro escrito por José M<sup>a</sup> Mira Quilis.

Javier señalaba en el post que “En igualdad de condiciones, la solución más sencilla es probablemente la correcta”. Y que “José M<sup>a</sup> Mira ha visto en los Dabbawalas un ejemplo de entrega en la última milla muy bien resuelta. Y de una forma sencilla”.

Pero debemos pensar que aunque la logística directa no tenga errores, en casi todas las cadenas de suministro vamos a tener flujos inversos, tal como refleja el comentario de Adolfo Cancelo mas abajo y que me ha llevado a realizar un breve ajuste en el post.

A continuación os reflejo una serie de retazos del post :

Un dabbawala es un habitante de la ciudad india de Mumbai (antes Bombay) empleado en una industria de servicios única, cuyo principal negocio es la recogida de comida recién cocinada en cestas de almuerzo desde la residencia de los trabajadores de oficinas (principalmente en las afueras), transportándola a sus respectivos lugares de trabajo y posteriormente devolviendo las cestas vacías usando varios medios de transporte.

Un dabbawala, habitualmente en bicicleta, recoge las cestas de los hogares o, con mayor frecuencia, de la empresa de servicio (que cocinara comida). Las dabbas (cestas) tienen ciertos tipos de marcas en ellas, como colores o símbolos. El dabbawala entonces las lleva a un lugar preasignado, donde él y otros dabbawalas ordenan las cestas en grupos. Una vez agrupadas generalmente marchan en tren, (habitualmente existe un vagón designado para ello) provistas de marcas identificativas de la estación de destino así como la dirección donde debe ser entregada. En cada estación, las cestas son entregadas a un dabbawala local, quien las reparte. Las cestas vacías son posteriormente recogidas y devueltas a sus respectivos orígenes.

Más de 175.000 cajas de almuerzo son manejadas cada día por unos 4.500 ó 5.000 dabbawalas, todas con una tasa de coste mínima y una puntualidad perfecta. De acuerdo con un estudio reciente, sólo hay un error por cada 6.000.000 de envíos.El New York Times publicó en 2007 que la industria de los dabbawala a sus 125 años de existencia continuaba creciendo a una tasa del 5-10% cada año.

En su número de Julio del 2008, The Economist publicó que los dabbawallas eran un modelo de precisión en los envíos del 99,9999%.

El servicio no se interrumpe incluso en los días de extremo mal tiempo, como suele ser el característico monzón de Mumbai.

“No conocemos ninguna actividad de distribución que sea capaz de prestar un servicio tan eficiente, mantenido a ese nivel durante casi 130 años. Lo más asombroso acerca de su logística es lograr que se de tan alta calidad sin ningún documento escrito, ninguna sofisticada tecnología para el seguimiento de la circulación de las cajas ni de los dabbas.

## Capítulo 8.

# Comercio Electrónico.

*El último capítulo del libro, lo hemos dejado para una tendencia mas que de futuro de presente que tiene una incidencia importante en la gestión logística de la empresa, y sobre el que hemos intentado de analizar los factores que van a incidir de una manera mas importante en la gestión de las cadenas de suministro.*

### *Comercio electrónico en plena expansión. ( 25.Noviembre, 2013)*

De cara a que las ventas realizadas a lo largo de la próxima campaña de navidad a través del canal del comercio electrónico sean un éxito podemos señalar que habrá varios factores críticos:

- **Proporcionar valor.** Para tener éxito en el mundo del comercio electrónico, tu empresa debe proporcionar un valor a los clientes. Se trata de dar algo que quieren, algo que no pueden conseguir en otro lugar o algo único. Por ejemplo, puedes optar por aportar valor, dando a tus clientes la mayor selección o la opción de precio más bajo o un artículo único que sirve a una necesidad que tienen.
- **Tener un sitio atractivo.** Proporcionar un sitio web atractivo y fácil de usar en el que es fácil navegar y entender es otro factor importante para el éxito del comercio electrónico.
- **Disponer de seguridad elevada.-** Hay que proporcionar múltiples servidores y seguridad con varios filtros para asegurar que no se produzcan problemas.
- **Procesos operativos que proporcionen altos niveles de servicio al cliente.** Hay que entregar al cliente la mercancía solicitada y en el plazo acordado, en este canal las incidencias en el servicio implican un alto nivel de pérdidas de clientes.

Pues bien, dentro de este último punto se enmarca la gestión logística. Las empresas que optan por este nuevo canal de venta (ante el crecimiento que esta experimentando, hoy en día una gran cantidad de ellas), se encuentran ante dos grandes preguntas a las que deben contestarse:

- **¿Debemos modificar los procesos logísticos?** Trabajar en el canal de venta de comercio electrónico obliga a las empresas a acometer mejoras en sus procesos logísticos, incluso aunque la calidad de los mismos en la actualidad sea elevada, estas mejoras deben caminar por las siguientes líneas:

✓ Disponer de un procedimiento de previsión de ventas.

- ✓ Trabajar en la relación con proveedores para mejorar el aprovisionamiento.
- ✓ Sistemas de preparación de pedidos orientados al picking de pedidos pequeños
- ✓ Packaging de calidad (embalaje, etiqueta de envío)
- ✓ Tratamiento ágil del stock en tránsito
- ✓ Sistemas de preparación y expedición sin errores (identificación automática) con control y seguimiento en tiempo real (radiofrecuencia)
- ✓ Tiempos de respuesta cortos.
- ✓ Sistemas de información que nos aporten:
  1. Información y gestión fiable del stock y del aprovisionamiento online
  2. Capacidad de planificación de tiempos de entrega
  3. Trazabilidad de todos los procesos logísticos

• **¿Qué porcentaje de la cadena se debe externalizar (outsourcing)?** Las soluciones son varias 100% o bien sólo transporte o bien sólo almacenaje o un mix de ellos para determinadas rutas, productos o suministros.

✓ El transporte es una necesidad, pues nuestro mercado pasa a ser el mundo y los envíos por zona de entrega no son de manera habitual excesivamente elevados.

✓ Las operaciones de almacenaje y manipulación, deberán estar en consonancia con la estrategia de nuestra logística en la actualidad, pues si externalizamos solo las operaciones de comercio electrónico vamos a tener una incidencia clara en el crecimiento del stock de la compañía.

✓ Hay un último aspecto si deseo externalizar es importante que exista un operador logístico que sea un adecuado compañero de viaje pues puede ser que el trabajo realizado en los otros factores críticos se vaya al traste por no disponer de un buen proveedor de servicios logísticos.

**La conclusión es que todos los factores son críticos, pero una vez conseguidos los primeros, la mejora existirá pero no tendrá una incidencia elevada en el mantenimiento del negocio on line, lo que si se convierte en un factor que tiene incidencia todos los días en el mantenimiento e incremento de nuestras ventas en comercio electrónico, es la gestión logística de nuestra empresa.**

*El comercio electrónico no para de crecer, tal y como lo demuestran todos los años un conjunto de estudios que nos aportan cifras muy interesantes.*

### ***Cuándo las barbas de tu vecino veas pelar..... ( 21 Noviembre, 2013)***

El comercio electrónico B2C en España sigue manteniendo altos crecimientos tal y como refleja el estudio sobre comercio electrónico, que os dejamos al final del presente post, para el que quiera echarle un vistazo.

#### **Algunos datos de este estudio son:**

- Incremento de ventas del 13,4%, cifra estimada que relevante aunque inferior a la del ejercicio 2011 (19,8%).
- Aumento de 2 millones compradores, incremento del 15% llegando a 15,2 millones.
- Gasto medio por comprador sigue su tendencia decreciente quedándose en 816 €.
- Incremento de la frecuencia de compra 16,8% de los compradores realizan compras una vez al mes como mínimo.
- Los sitios web que venden esencialmente por Internet se sitúan como principal canal de compra (48,7%) seguido de las web del fabricante (44,4%).
- Uno de cada diez internautas ha establecido relación con la marca a través de redes sociales, aunque todavía son pocos los que las utilizan como plataforma de compra.
- Incorporaciones al uso de Internet de edades maduras (+50 años), aunque ligeramente inferiores al año 2011, y una intensificación del uso entre los más jóvenes (menos de 35 años).
- Perfil del comprador online edades maduras de 25 a 49 años, con estudios secundarios o universitarios, de nivel socioeconómico medio y medio alto, trabajadores en activo a tiempo completo y residentes en hábitats urbanos (más de 100.000 habitantes).
- El 9,6% de los compradores han tenido problemas casi dos puntos superiores al año anterior.



En este último dato vamos a pararnos para demostrar la incidencia de la gestión logística en el comercio electrónico, y la necesidad que tienen las empresas que se dedican al e-commerce de mejorar este aspecto de la gestión si quieren obtener una adecuada cuota de mercado.

**Las incidencias en el proceso de compra se reparten por orden de importancia:**

- Me ha llegado estropeado.- 39%. Esta incidencia de manera habitual podemos considerar que se produce en los procesos de manipulación y transporte.
- Me llegó con retraso.- 31%. Al igual que en el caso anterior achacable al proceso de transporte e incluso al proceso de picking.
- No era lo ofrecido en la web.- 29,8%. Problemas en las operaciones de manipulación en almacén o error en la entrega en el proceso de transporte.
- Problemas para su devolución.- 16,8%. Incidencia achacable a los procesos de logística inversa que no están bien definidos en muchas empresas.
- No me llegó el producto. 9,4%. Problemas administrativos, errores de inventario, operativos o de transporte.

Aunque son alguna más las incidencias que se puede presentar, la gran mayoría de las mismas que tiene el consumidor on line son achacables a procesos logísticos, y esto es un factor que ante el crecimiento de estas incidencias todas las empresas que quieran trabajar bajo la perspectiva del e-commerce deben tener muy en cuenta.

Hay que tener en cuenta que en el estudio no se realiza un análisis de las incidencias que pueden aparecer consecuencia de no disponer de un producto que el consumidor pudiese solicitar, que nos llevaría al proceso de aprovisionamiento de las empresas. Como conclusión podemos señalar:

**Un buen funcionamiento logístico, puede llevar a las empresas que venden directamente al consumidor on line a diferenciarse de su competencia y obtener un mayor posicionamiento en el mercado.**

**Es decir desde esta perspectiva podemos concluir que la logística también vende.**

Como dice otro bloguero JI Perier al final de sus post BUENA VENTA LOGÍSTICOS

*Ante el constante crecimiento del comercio electrónico, todo el mundo se quiere lanzar a abrir una tienda on line, pero verdaderamente todo el mundo piensa en todos los aspectos necesarios, para su adecuado funcionamiento posterior.*

### ***Voy a abrir una tienda on line..... ( 30 Septiembre, 2014)***

El otro día leía en Computer World , el siguiente artículo:

El comercio electrónico creció en España durante 2013 un 22,5%, un 2,4% más que la media de la Unión Europea. El número de compradores online en nuestro país -que en 2014 ascenderá a 17,2 millones- aumentará un 13,37% hasta 2016, por encima de países como Rusia, Estados Unidos, Francia, Alemania o Reino Unido.

Los datos son del estudio 'El Comercio Electrónico 2014', publicado por Online Business School (OBS), que llega a la conclusión de que, pese al notable crecimiento del e-commerce en nuestro país, todavía se mueve en cifras modestas en comparación con los mercados europeos más avanzados. Así, el 32% de las personas que compran en España lo hacen a través de Internet, lejos de los líderes europeos en e-commerce (Dinamarca y Reino Unido, con el 77% de su población) y de la media europea, situada en el 47%.

Según OBS, las tres razones principales de compra por Internet de los ciudadanos españoles son la comodidad (78%), precio (73,2%) y ahorro de tiempo (65,5%), mientras que el 55,6% lo hace por la facilidad de compra. Respecto al perfil de comprador, en 2013 más de la mitad de los compradores por Internet en España (57,4%) tienen entre los 25 y 44 años. Los jóvenes entre 16 y 24 años representan un 14,6%, mientras que las personas mayores de 55 años son menos del 10%.

Por si queréis seguir leyendo aquí os dejo el link al artículo.

<http://www.computerworld.es/negocio/el-comercio-electronico-crece-en-espana-por-encima-de-la-media-europea>

A continuación os planteo un poco mis pensamientos, por supuesto desde una perspectiva logística, pues supongo que ante esos datos todas las empresas se empezarán a plantear que deben entrar en el mundo del comercio electrónico, y yo le dejo una reflexión:

Tiene usted claro que la logística es un área crítica para el éxito de la tienda online y para la viabilidad del business plan.

A continuación le planteo un pequeño check list que cualquier empresa que se quiera introducir en el ámbito del comercio electrónico se debería plantear:

- Características del surtido,
- ¿Stock o no stock? Pros y contras.
- ¿ Almacén independiente para la venta online?

- ¿Puedo implicar a mi canal tradicional en las entregas o en las devoluciones?
- ¿Gestión interna del almacén o externalización?
- ¿Características de la Política de devoluciones?
- ¿Características de la entrega?
- ¿Cómo voy a realizar mi proceso logísticos?
- ¿Integración de la gestión logística del comercio electrónico con el resto de departamentos de mi empresa?
- ¿Tipos de comunicación con el cliente y características de las mismas?
- ¿Qué grado de seguimiento necesito sobre los envíos?
- ¿Como va a realizar mi cliente el seguimiento de sus pedidos?
- ¿Logística propia o externa?
- ¿Cómo gestionar la relación con el operador logístico?
- ¿Qué aspectos debemos medir y controlar en el proceso logístico?
- ¿Cuales son los costes ocultos de la ‘no calidad’?
- ¿Como voy a alinear los costes del transporte con los ingresos por transporte?

**Antes de buscar su solución logística para el comercio electrónico respóndase a todas estas preguntas y seguro que alguna mas que a usted se le ocurre.**



## ***Ventajas e inconvenientes de una tienda on line. La incidencia de la logística ( 10 Julio, 2013)***

La evolución del mercado en casi todos los sectores de consumo, nos lleva por el camino de encontrar cada día con un mayor número de consumidores que valoran mas su tiempo y consecuencia de ello dedican una menor parte del mismo a realizar sus actos de compra, consumidores que quieren una mayor información sobre el producto, y también como no en la situación de crisis que vivimos consumidores que buscan disminuir el coste de sus compras incluso dejando de comprar sus marcas habituales tanto para ellos como para sus mascotas.

Ante esta situación todos los establecimientos abiertos al público, deben empezar a pensar si les merece la pena posicionar sus productos en la red, de cara a ir posicionándose ante esa evolución que podemos percibir de manera genérica en una gran parte de los consumidores.

### **Desde la perspectiva del cliente una tienda on line, presenta las siguientes ventajas y desventajas:**

#### **• Ventajas:**

- ✓ Comodidad: Se puede hacer la compra en cualquier momento del día, en zapatillas o como nos dé la gana, desde un PC o cualquier artilugio con acceso a Internet;
- ✓ Ahorro de tiempo: Es indudable que evitarse tener que desplazarse a una tienda, para muchos clientes es una bendición, sobre todo para las familias con pequeños en casa o que pasan largas jornadas fuera de casa.
- ✓ Mayor información: Podemos disponer de una mayor información del producto en la propia tienda o con una búsqueda adicional en Internet.
- ✓ Posibilidad de realizar comparaciones: Sin pérdida de tiempos podemos comparar productos, o disponer de una gama de artículos incluso mucho más amplia que en la tienda.

#### **• Inconvenientes:**

- ✓ Desconfianza por el desconocimiento del sistema, e incluso todavía hoy ante la utilización de nuestra tarjeta de crédito en la red.
- ✓ Dónde reclamar cuándo nuestro acto e compra no nos deja totalmente satisfechos.
- ✓ Costes de preparación y entrega a domicilio: A todo el mundo en España le fastidia pagar por un servicio, aunque sean 6 euros.

✓ Productos sustitutos: Al preparar los pedidos desde una tienda física, lo que se indica en la web puede no estar disponible a la hora de preparar tu pedido particular. Ninguna de las soluciones que te proponen suele ser ideal:

✓ Si no te traen nada te hacen la puñeta porque, por Ley de Murphy, seguro que es lo que más necesitas.

✓ Si te traen otro producto, justamente el que te traen es el que nunca habrías elegido de ir tu a la tienda.

### **Para la tienda, no todo es maravilloso, también aparecen sus pros y sus contras:**

#### **• Ventajas:**

✓ Mercado potencial: Se produce un incremento del número potencial de consumidores que nos pueden solicitar nuestros productos, con su potencial incidencia positiva en las ventas de la tienda.

✓ Fidelización de clientes: Con una tienda virtual, vamos a lograr un mayor conocimiento de nuestros clientes y les podemos enviar informaciones específicas sobre los productos que a él le interesan

✓ Optimización de costes: Podemos mejorar los costes consecuencia de vender mayores cantidades y por tanto aprovisionarnos a precios inferiores, y también por un mejor aprovechamiento de los recursos humanos que trabajen en la tienda.

#### **• Inconvenientes:**

✓ Desconfianza por uso de las nuevas tecnologías, no todos los responsables de una tienda pequeña, se encuentran en disposición de utilizar las nuevas tecnologías, ni confían en ellas, mas teniendo en cuenta que todavía encontramos casos dónde no se encuentra ni informatizada la tienda física.

✓ Inventario: Es imprescindible mantener un control del inventario que existe en la tienda de una manera detallada, lo cual es bastante complicado, sobre todo cuando los recursos con los que consta este tipo de establecimientos son más bien escasos

✓ Gestión del servicio al cliente: Debemos gestionar tanto la preparación como el transporte al cliente, lo cual conlleva unos tiempos que en muchas ocasiones no se disponen en la tienda.

Uno de los aspectos fundamentales, si tomamos la decisión de iniciar la aventura de poner en marcha una tienda on line, es dar respuesta adecuada al cliente para poder con ello conseguir las ventajas que hemos señalado anteriormente, y para ello es básico que la logística en el funcionamiento de la tienda on line sea lo más perfecta posible .

Conseguir convertir la logística en un factor de éxito de la estrategia comercial on-line, pasa por entender como punto de partida su impacto en la capacidad de las tiendas para dar respuesta a las necesidades de sus clientes.

Para ver la incidencia de la logística en el funcionamiento de una tienda online, debemos realizarnos una serie de preguntas, las mismas que nos debemos realizar para el éxito de una tienda en el mercado físico:

- ¿Qué haría un consumidor si la tienda del barrio constantemente carece del producto que desea?
- ¿Qué ocurriría si tuviese que esperar largos plazos para que la tienda trajese el producto?
- ¿Qué pasaría si continuamente al llegar a casa y abrir su paquete encontrase que la mercancía está deteriorada?
- ¿Qué opinaría si para devolver o cambiar un producto tuviese que gastar una cantidad importante de su tiempo, o yendo más allá si no se admitiesen las devoluciones?,

Con toda seguridad esta tienda no lograría mantenerse mucho tiempo en un mercado de oferta donde hay cientos de competidores dispuestos a que el consumidor tenga la mejor solución a estas preguntas. Si entendemos que existen unos mínimos a cumplir en la oferta comercial de toda empresa del mercado físico, no hay ningún motivo para pensar que éstos no deben existir en un canal de ventas virtual.

La necesidad de dar respuesta a estos mínimos nos vuelve a poner de manifiesto la importancia de la función logística en un canal de ventas a distancia, donde la conexión física entre la tienda y el cliente está en sus manos.

En este punto hay una serie de factores esenciales:

- Los sistemas informáticos utilizados. Deberán recoger toda la información relativa al pedido del cliente y la compra al proveedor, además de los distintos estados de éstos.
- El control del inventario. Es básico mantener el inventario actualizado al momento, y además garantizar que la diferencia entre el stock físico y el administrativo que reflejamos en la tienda sea mínima.
- El personal de la tienda. Deberán conocer los sistemas informáticos y los procesos para no cometer errores tanto administrativos como operativos que inciden de una manera negativa en el servicio al cliente
- El transportista. La calidad en este servicio ha de ser máxima a todos los niveles: rapidez, seguridad, incidencias prácticamente nulas, agilidad en segundas entregas, etc.

Además deberá proporcionar información constante y detallada del estado de la expedición.

- El cumplimiento del proveedor o proveedores, tan importante como seguir la mercancía que sale de la tienda lo es seguir la que está por llegar, lo que a veces se convierte en una verdadera persecución en casos de roturas de stock en fabricantes. El proveedor, más que esto, ha de ser un colaborador.

**Algunas conclusiones:**

- **El Comercio Electrónico se impondrá.**
- **La tecnología evoluciona y lo facilita.**
- **Los usuarios cada vez son más, con mayores conocimientos y medios de acceso.**
- **Internet facilita la compra, ofrece un catálogo de productos inmenso sin salir de casa, y lo más importante, abarata costes, lo que a su vez abarata el precio final para el consumidor.**
- **La confianza depositada en la web en la que se compre dependerá de la confianza que se tenga en la empresa en sí, como siempre ha pasado, fuera y dentro de Internet.**
- **Las transacciones económicas son absolutamente fiables.**

**Sólo falta un detalle: Cuándo y en qué condiciones recibiré mi pedido. No es que no haya solución; es que la solución es difícil.**

## **EL AUTOR**



### **ANTONIO LUIS IGLESIAS LÓPEZ**

Consultor experto en asesoramiento en las actividades básicas de la cadena de valor en diferentes sectores de distribución comercial, habiendo llevado a cabo un gran número de diseños e implantaciones de centros logísticos, puntos de venta y procesos de mejora en la gestión de diferentes empresas con grandes resultados en costes y mejora de servicio a los clientes.

Formador especialista en Logística, tanto en programas oficiales de Postgrado, como en empresas, con notable experiencia en el área de Cadena de Suministro.

*No es el más fuerte, ni el más inteligente, el que sobrevive, sino el que mejor se adapta a los cambios.*

Charles Darwin

