



Soluciones Qurius para **Distribución**

Whitepaper:

Optimización de la Cadena de Demanda

qurius*



Oficinas y datos de contacto

Qurius Spain, S.A.

Barcelona

Constitució, 1
E-08960 Sant Just Desvern
(Barcelona)
Tel.: +34 934 802 600
Fax: +34 934 738 725

Bilbao

Parque Tecnológico de Zamudio
Edificio 105 Planta 2ª
E-48170 Zamudio (Bilbao)
Tel.: +34 944 318 048
Fax: +34 944 209 773

Madrid


Avda de Europa, 19
Edificio 1 3ª
E-28224 Pozuelo de Alarcón
(MADRID)
Tel.: +34 917 994 660
Fax: +34 917 994 666

Valencia

Parque Tecnológico de Valencia
Calle Juan de la Cierva 27
Parque Empresarial Wellness
Edificio 2 Despacho 403
46980 Paterna (Valencia)
Tel.: +34 963 455 100
Fax: +34 963 493 870

 **comercial:** 902 14 14 14

eMail: Info.es@qurius.com

 **soporte:** 902 14 14 13

Web: www.qurius.es



Indice

1. Resumen ejecutivo	5
El contexto de mercado	6
1.1 El sector.....	6
1.2 Un poco de historia.....	8
1.3 Presiones competitivas	9
1.4 La oportunidad de la tecnología	13
1.4.1 Internet	13
1.4.2 Tecnología orientada a la mejora de procesos.....	15
.....	18
2 Mejorar los procesos de la cadena de suministro.....	19
2.1 Introducción.....	19
2.2 Conceptos importantes	20
2.2.1 Demanda vs. Oferta	20
2.2.2 Plazo de aprovisionamiento y stocks de seguridad	22
2.3 Cómo reducir costes manteniendo niveles de servicio/“Frontera de Eficiencia”	24
2.3.1 Frontera de eficiencia	28
2.3.2 Información necesaria para determinar un modelo óptimo de cadena de demanda	31
2.4 Cómo mejorar los procesos de almacén.....	33
2.4.1 Reglas generales	34
2.4.2 Manipulación y almacenamiento	35
2.4.3 Recogida y picking de pedidos.....	36
2.4.4 Recepción, embalaje y expedición.....	37
2.5 Cómo mejorar los procesos de picking.....	38



- 2.6 Cómo mejorar los procesos de embalaje 42
- 2.7 Opciones de configuración de la cadena de suministro 44
- 3 Métricas en la cadena de demanda 45**
 - 3.1 Métricas y qué les afecta 45
 - 3.1.1 Coste de los bienes vendidos..... 45
 - 3.1.2 Rotación de inventario..... 46
 - 3.1.3 Nivel de servicio de inventario..... 46
 - 3.1.4 Coste de manipulación de existencias..... 46
 - 3.1.5 Plazo de entrega 47
 - 3.2 Indicadores claves de negocio 48
 - 3.2.1 Rotación Working Capital 48
 - 3.2.2 Velocidad de entrega 48
 - 3.2.3 Rotación de inventario..... 49
 - 3.2.4 Ventas comparado con stocks 49
 - 3.3 La cadena de demanda integrada..... 50
- 4 Tendencias en SCM..... 52**
 - 4.1 Colaboración 52
 - 4.2 Portales de proveedor 53
 - 4.3 Mensajes ASN/AS2..... 54
 - 4.4 Terminales de radiofrecuencia 54
 - 4.5 RFID 55
 - 4.6 Reaprovisionamiento de inventario 55
 - 4.7 Ubicación 56
 - 4.8 Gestión de promociones..... 57
- ANEXO I 58**
- ¿Quién es Qurius? 58**



1. Resumen ejecutivo

Este documento presenta la visión de Qurius sobre los cambios experimentados en los últimos tiempos por las empresas de distribución en cuanto a las condiciones de mercado y también las nuevas tendencias en su gestión, que llevan a pasar de ser empresas con gran surtido que compiten en precio a empresas especializadas que aportan valor añadido y que la ventaja competitiva la adquieren por una mejor gestión de su cadena de demanda.

Introducimos el concepto de cadena de demanda, que va más allá del tradicional cadena de suministro, aunque lo engloba.

Los aspectos fundamentales que afectan a una buena gestión en una empresa dedicada a la distribución son los siguientes:

- Previsión de la demanda
- Niveles de servicio a cliente
- Optimización procesos internos (cadena de suministro)
- Colaboración entre todos los niveles de la cadena de demanda

Además, recopilamos una serie de ejemplos prácticos de cómo con soluciones sencillas se pueden mejorar sustancialmente los procesos internos de la empresa. También incluimos una serie de conceptos de común utilización en el sector y las tendencias futuras en la gestión de la cadena de demanda y por último, incluimos una serie de ejemplos a no seguir generalmente referidos a la falta de alineamiento de la gestión de las tecnologías de la información con los objetivos de negocio.



En resumen, hemos tratado de plasmar nuestra visión de un sector altamente competitivo, en el que pequeñas optimizaciones en la gestión de la cadena de demanda pueden llevar a grandes mejoras en la posición competitiva de la empresa.

El contexto de mercado

Suena a tópico decir que las condiciones de mercado para las empresas distribuidoras han cambiado sustancialmente en los últimos tiempos, para qué sector y empresa no lo han hecho: globalización, nuevas monedas, aparición de nuevos mercados enormes con gran capacidad de producción a costes ridículos,... Pero es cierto que en la distribución hay una serie de presiones adicionales que hace necesario un cambio importante en el modelo de gestión tradicional de las empresas del sector.

1.1 El sector

En los últimos años España ha experimentado un fuerte crecimiento económico, apoyado principalmente en la expansión y fortaleza del consumo interno, lo que está estrechamente relacionado con la salud y buenas expectativas del sector de la distribución. En este sentido, la distribución es generadora de empleo en España, pero también de nuevas fórmulas comerciales. En cualquier caso, si hay algo que destaca, es el gran nivel de competitividad con numerosas estrategias encaminadas a conseguir la satisfacción del cliente.



El sector está compuesto por empresas mayoristas, minoristas y fabricantes, operando con una alta presión derivada de las exigencias impuestas por el mercado. Este entorno ha obligado a los intervinientes en este mercado a ser más eficientes y colaborar activamente con sus proveedores, colaboradores y clientes para ser capaces de ofrecer mejores niveles de servicio al cliente.

Estamos hablando de un sector altamente regulado, desde la introducción de la nueva legislación sobre trazabilidad alimentaria hasta el control de la apertura de nuevas superficies comerciales pasando por la regulación de los horarios comerciales.

Hay una serie de tendencias en el mercado que se mantienen a lo largo del tiempo: internacionalización y consolidación de compañías (en España prácticamente el 80% del volumen de negocio corresponde a los 20 mayores distribuidores). Esto hace que la diferenciación sea un elemento clave y para conseguirla sea básico disponer de herramientas tecnológicas adecuadas que lo permitan. En general, las empresas españolas en el sector de la distribución destinan entre un 0,25% y un 2% de su facturación al presupuesto de Tecnologías de la Información. Observando las últimas tendencias, estas inversiones están orientadas a la optimización de tres áreas de negocio claves para la mejora de sus ratios de rentabilidad: la cadena de suministro, las áreas orientadas al cliente y la eficiencia de su plataforma tecnológica.



1.2 Un poco de historia

En un principio, las empresas del sector se gestionaban como empresas de compra-venta en las que lo importante era vender a un precio que cubriera los costes y dejara un margen para garantizar los beneficios. Más tarde se consideró importante el tener un gran surtido de productos para dar un mejor servicio al cliente y actuar de interlocutor único y poder dar cobertura global a las necesidades del cliente. Este enfoque se demostró excesivamente ambicioso y no práctico.

En los últimos tiempos, debido a la disminución de barreras de entrada territoriales (tanto transfronterizas como internas), se han formado grandes gigantes de la distribución, que manejan grandes volúmenes con lo que consiguen mejores condiciones de servicio por parte de los proveedores. Esta situación llevó al resto de empresas del sector a tratar de imitar esta estrategia, buscando mejores condiciones de compra y mayor capilaridad en su red de ventas para llegar a sitios a los que anteriormente no llegaban. Para lograrlo, se potenciaron los departamentos de compra y las empresas comenzaron a asociarse en centrales de compra, que conseguían mejores condiciones por agrupación de compradores menores.

La aparición de Internet y alguna de las presiones competitivas que veremos a continuación, han vuelto a cambiar este escenario, con clientes que disponen de mucha mayor información por lo que buscan mayores niveles de servicio por parte de su proveedor, lo que inevitablemente conduce de nuevo a una especialización por parte de los distribuidores.



Además, las nuevas tecnologías también han influido en el cambio de paradigma, facilitando la colaboración entre los intervinientes en la cadena de demanda y ayudando a que el tamaño influya menos en un entorno de comunidad que en las relaciones “uno a uno”.

1.3 Presiones competitivas

Hay una serie de presiones que amenazan la manera tradicional en la que se trabaja en el sector. Hemos identificado alguna de las más importantes:

- Aparición de nuevos intervinientes en el mercado, lo que permite a los clientes, en la mayoría de los casos, disponer de una alternativa viable de bajo coste y pobre servicio. Para poder competir aquí, es fundamental aportar en servicio y selección.
- Concentración del sector. Se está produciendo un rápido proceso de consolidación de empresas del sector. Esto provoca que las compañías tengan mayor masa crítica y mayor capacidad de negociación. Como consecuencia, empresas de menor tamaño han buscado adquirir tamaño vía asociación a centrales de compra, asociaciones y similares. El problema es la pérdida de los valores corporativos, ya que se acaba funcionando como la filial de la asociación en determinado territorio.
- Apertura de fronteras/globalización. Hay nuevas posibilidades de aprovisionamiento en el mercado y las empresas han de sacar lo más posible de esta nueva situación. Países como China han irrumpido en el mercado con una nueva oferta de productos a precios muy baratos. Las empresas de distribución han de saber gestionar esta nueva situación, siendo capaces de



gestionar la calidad de los pedidos, los plazos, las cantidades a pedir, los reaprovisionamientos y compatibilizar estas nuevas fuentes de aprovisionamiento con las tradicionales para lograr un mejor servicio al cliente.

- Cambios tecnológicos. Las nuevas tecnologías disponibles permiten almacenar y analizar una información que permite avanzar infinitamente en la manera de gestionar una empresa. Además, facilitan la captura de esa información, simplificando los procesos y reduciendo drásticamente el número de errores. Esta disponibilidad de nuevas tecnologías tienen diversas implicaciones que pueden afectar a las empresas:
 - Acercan al fabricante y al cliente final, con lo que el papel del distribuidor cambia y ha de reforzar su posición.
 - Permiten una mayor personalización de la relación.
 - Como consecuencia de lo anterior, permite productos más personalizados para el cliente. De este modo, aparecen nuevos formatos de un mismo producto para que el cliente pueda elegir.
 - Estas nuevas tecnologías facilitan la aparición de nuevos canales de llegada al mercado.
 - Además, el cliente tiene mayor capacidad de elección, porque tiene mucha más información, tanto de nuestra empresa como de otras.



La tecnología facilita una mayor atención al cliente utilizando servicios de valor añadido como Vendor Manager Inventory (Stocks gestionados por el proveedor) o programas de entrega Just-In-Time. Además, están apareciendo nuevos estándares tanto de codificación como de intercambio de información a los que los distribuidores se tendrán que adaptar. Con estos antecedentes, un entorno de tecnología flexible permitirá aumentar la eficiencia de las operaciones. Las posibilidades de gestión aumentan para la distribución física, los métodos de picking, los procesos de movimiento y seguridad para maximizar la utilización y certificar el correcto flujo de las mercancías en el almacén. Además, los sistemas permiten automatizar la gestión de pedidos, minimizando errores y optimizando el ratio de pedidos correctamente servidos.

- Consolidación de operadores logísticos. Los 3PL (third party logistics) son empresas que se encargan de la manipulación, transporte e incluso almacenaje de la mercancía. Su aparición ha permitido a muchas empresas subcontratar aquellas tareas no críticas para la empresa y poder dedicar todos los esfuerzos a las que sí sean críticas. La labor de las empresas de distribución será determinar cuáles son las tareas críticas que aportan valor y cuáles no, y ser capaces de gestionar esta relación con terceros de la mejor manera para la empresa.
- Presiones en los costes logísticos. La tendencia hacia una utilización más intensiva de la logística externa, junto con una subida de los tipos de interés y de los precios del petróleo, están afectando a los costes logísticos. En los Estados Unidos por ejemplo, el rápido crecimiento económico y el cambio en el modelo de



gestión de la supply chain, ha hecho que la demanda se haya disparado a un ritmo mayor que la oferta, lo que incide directamente en los precios. Como consecuencia de ello, los plazos de entrega se han alargado y, en respuesta, las empresas ubican más stocks en los centros regionales para poder compensar estos mayores plazos de entrega, lo que aumenta el coste del inventario.

En Estados Unidos se publica un informe anual sobre la importancia de los costes logísticos (State of Logistics Report) auspiciado por el Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP). En las primeras versiones de este informe, se abogaba por unos costes logísticos que no llegaran a suponer el 10% del Producto Nacional Bruto (PNB) del país. En sus primeros cálculos en el año 1984 estos costes suponían el 13,4% del PIB y a principios del siglo XXI descendieron hasta mínimos históricos del 8,6%.

Nuevos canales y expansión de los actuales. Todo lo anterior conduce a la aparición de nuevos canales de llegada al mercado y a modificaciones y/o expansión de los actuales con nuevos modelos de funcionamiento (aprovisionamiento global, venta cruzada,...)

Como consecuencia de todas estas presiones competitivas, las empresas de distribución tienen que ser capaces de dar un servicio más personalizado, más ágil (términos hasta ahora incompatibles) y, por supuesto, a un menor coste. Dado que no es posible competir en precio con los gigantes de la distribución (sea del sector que sean), se trata de optimizar la gestión interna para adecuarse a las expectativas de los clientes y, de ese modo, poder competir.



Para ello es fundamental cambiar el enfoque de negocio y centrarse en el cliente proporcionándole lo que espera, no sólo mercancía a un precio competitivo, sino entregándola cuándo y cómo el cliente quiere y con todos los servicios añadidos deseados por él. Además, este nivel de servicio ha de ser ofrecido de un modo consistente para que la empresa sea fiable para el cliente. Por todo lo anterior, cualquier empresa que quiera crecer, o incluso mantener su cuota de mercado en este entorno fuertemente competitivo, debe centrarse en maximizar su capacidad de respuesta al cliente, aumentando sus niveles de servicio y aportando valor en su oferta, siempre dentro de un marco general de reducción de los costes operativos.

1.4 La oportunidad de la tecnología

1.4.1 Internet

Mientras que la influencia de Internet en el negocio entre empresas (el conocido como B2B) ha ido creciendo hasta consolidarse y ser algo habitual, el consumo por Internet (B2C) no ha explotado como parecía que lo haría en la burbuja tecnológica de finales de los 90 y, a pesar de que ya es algo de uso común por una gran parte de la población, todavía las cifras de venta por ese canal no son especialmente significativas en la mayoría de las empresas

Sin embargo, la aparición de Internet sí que ha provocado profundas modificaciones en los hábitos de compra dado que se tiene acceso a un surtido mucho más variado y, sobre todo, a mucha más información, lo que hace que las empresas se tengan que adaptar al reto de que los consumidores estén mucho más preparados.



El sector de la distribución es uno de los más afectados por la aparición de la “Nueva Economía” ya que han surgido nuevos formatos de comercialización y de relación con proveedores, clientes y empleados. Sin embargo, para las empresas “tradicionales”, Internet abre muchísimas posibilidades de aprovechamiento de sinergias, tal y como se puede apreciar en la siguiente ilustración:



Así, Internet abre nuevas posibilidades a las relaciones entre los distintos intervinientes en el mercado. Por ejemplo, en la relación con los proveedores aparecen modelos de gestión conjunta orientados a la optimización de los procesos de compra que permiten la automatización completa del proceso de compra desde la solicitud de pedido y la gestión del surtido hasta la optimización de los flujos internos de la empresa,



desembocando todo ello en una sustancial reducción de los costes internos de las empresas.

Se percibe una clara tendencia hacia una cadena de suministro integrada, al menos en cuanto a lo que se refiere al flujo de información. El comercio electrónico conlleva cambios importantes en los procesos relacionados con la comunicación y los procesos comerciales. La confianza, la seguridad y la protección de los datos son las principales barreras que se encuentran las empresas de distribución para el impulso de las relaciones a través de Internet. De todos modos, se observa una clara tendencia a ir superando estas barreras y a la consolidación de la integración de la cadena de suministro basada en muchos casos en intercambio de información soportada por Internet.

1.4.2 Tecnología orientada a la mejora de procesos

Las nuevas tecnologías han aportado una “democratización” del acceso a la información y a la posibilidad de optimizar los procesos internos de una compañía. De este modo, las empresas comienzan a rediseñar sus procesos de negocio en todas las áreas, desde la mejora en el aprovisionamiento (con las nuevas posibilidades de comunicación con los proveedores) hasta el nivel de servicio al cliente de la cadena de suministro (cadena en la que se integran procesos de negocio hasta la fecha completamente aislados).



La integración de la cadena de suministro factible gracias a la utilización de las nuevas tecnologías proporciona los siguientes beneficios:

- Reducción de inventarios ya que se tiene mejor visibilidad sobre la demanda y los recursos disponibles y por el aumento de la frecuencia y exactitud de la planificación, que disminuyen los stocks de seguridad necesarios. Las empresas tienen más información sobre cuándo y qué comprar basándose para ello en la demanda, la capacidad de producción y los medios de transporte disponibles.
- Aumento de la satisfacción del cliente, al existir una mejor distribución de los recursos a lo largo de la cadena de suministro para anticiparse a la demanda, reduciéndose los plazos de entrega y mejorando la capacidad de cumplir compromisos de entrega gracias al conocimiento de la disponibilidad de información sobre capacidad productiva, existencias y tiempos de transporte. Además, el cliente podrá recibir información por anticipado sobre posibles demoras en la entrega.
- El mejor conocimiento del mix de productos a ofrecer a cada cliente, y la visibilidad en tiempo real a través de la cadena de suministro, permiten efectuar ventas que de otro modo se perderían (almacenes alternativos, pedidos anulados, etc.). De esta forma, se incrementan los ingresos y se mejora la productividad, por la mejor coordinación de los materiales y la capacidad de producción que previene la subactividad generada por roturas de stock, etc.
- Los costes operativos se reducen por la optimización de la planificación de la logística, que reduce el número de



envíos, los retrasos y los camiones con envíos incompletos. Además, la mayor visibilidad de la cadena evita que sean necesarias acciones de último minuto para mantener el servicio al cliente..

De este modo, el concepto de gestión de la cadena de demanda deja de ser un proceso teórico para convertirse en una realidad y en una potente arma competitiva: más que tratarse de una tecnología, es una estrategia de negocio que genera nuevas e interesantes oportunidades a las empresas para mejorar su posición competitiva y crear valor, a través de la disminución de costes, el incremento de la satisfacción del cliente y una mayor escalabilidad y flexibilidad para adaptarse a cambios en la demanda. Los beneficios de las funciones críticas de los ERPs y APSs, centrados en la mejora de los procesos críticos dentro de las organizaciones, se ven incrementados con la conectividad de los proveedores y la evolución hacia nuevas tecnologías más rápidas, flexibles y económicas, donde la seguridad es un componente fundamental, permitiendo romper barreras en las relaciones que están basadas en conexiones entre la compañía, sus clientes, proveedores y colaboradores.

La utilización de las nuevas tecnologías impacta profundamente en los procesos internos de las empresas de distribución, que van desde el aprovisionamiento y negociación con proveedores, hasta la distribución donde se tiene el contacto directo con el cliente.

El objetivo final no ha de consistir en insistir en la adopción de un modo común de acercarse al cliente por todos los sectores, si no maximizar las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías para conseguir modelos de negocio más eficientes,



donde prime la relación con el cliente como elemento clave en la cadena de valor.





2 Mejorar los procesos de la cadena de suministro.

2.1 Introducción

Una buena definición de cadena de suministro es la siguiente: “La consecución de un nivel de servicio al cliente predeterminado mediante la gestión efectiva de todas las relaciones intervinientes en la cadena de suministro”. Fuente: Smarter Supply Chain Utilization for the Retailer (Martec Internacional Inc.).

Esta definición contempla dos aspectos importantes:

- Nivel de servicio predeterminado. Para poder ajustar la gestión de la cadena de suministro a las necesidades del cliente previamente hay que determinar niveles de servicio por cliente, que no debe ser necesariamente el mismo para todos.
- Gestión efectiva de todas las relaciones. Es fundamental que fluya la información de un modo constante entre todos los eslabones de la cadena.

La importancia de una buena gestión de esta cadena de suministro es su inmediata repercusión en costes. De los costes de una empresa distribuidora, entre el 45 y el 80%, dependiendo del sector, proceden del coste de los artículos vendidos, siendo la siguiente magnitud en importancia el de recursos humanos. Esto quiere decir que, como mínimo, el coste de los artículos vendidos será el triple que el siguiente en coste en importancia para la cuenta de resultados.



De modo que, para tener éxito, hay que trabajar tanto en la optimización de la cadena de suministro como en optimizar la relación con el resto de los eslabones de la cadena.

2.2 Conceptos importantes

2.2.1 Demanda vs. Oferta

Tradicionalmente se ha hablado siempre de gestión de la cadena de suministro, pero creemos que es más apropiado hablar de gestión de la cadena de demanda. Históricamente, se reaccionaba ante las ventas producidas. Se compraba lo que se creía (por intuición, experiencia, moda,...) que se vendería y se trabajaba duro para venderlo. La tendencia actual es trabajar para predecir la demanda y tratar de anticiparse a ella.

El centrarse en prever la demanda lo más eficientemente posible tiene una serie de ventajas sustanciales:

- Capacidad de negociar mejores precios. Si se tiene claro qué es lo que hay que comprar y cuándo, se pueden negociar por anticipado mejores condiciones con los proveedores.
- Mejora de los ciclos de reaprovisionamiento. El saber con anticipación qué es lo que se necesita permite trabajar conjuntamente con el proveedor para poder adaptarlos lo mejor posible a las necesidades de ambos.
- Mejor gestión de existencias. Permite disminuir los niveles de stock y minimizar la obsolescencia de los artículos.



- Reducir la sobrecompra. Si somos capaces de determinar de un modo aproximado las ventas periódicamente, seremos capaces de ajustar las compras a esa tendencia, con lo que no hará falta sobrecomprar para tener stock de seguridad.

Para poder hacer una buena previsión de la demanda, hay que empezar a hacer una estimación de los productos con los que ya se trabaja. Para ello se toma la cifra de ventas más una estimación de las ventas perdidas (no realizadas) por situaciones de rotura de stock. Las ventas perdidas pueden deberse a varios motivos:

- Previsiones basadas en medias en lugar de prever hacia delante. Estos métodos suelen planificar por debajo antes de un pico y por encima después de un pico histórico.
- El histórico de ventas no se ajustó con las ventas perdidas, así que se consolida el error en el tiempo.
- Las previsiones se basan en una estacionalidad que habitualmente carece de profundidad en su investigación.

De este modo, contando el histórico de ventas más la estimación de ventas perdidas, se tendría una estimación de la demanda real sobre la que trabajar para hacer proyecciones más ajustadas.



En cuanto a los productos con los que no se ha trabajado nunca, es más complicado poder hacer estas estimaciones. Si un artículo no ha estado nunca en catálogo, es clave acertar con su estimación de ventas. En este sentido, el software ha experimentado una gran mejoría y ayuda sustancialmente a hacer una primera estimación para minimizar los riesgos de introducción de nuevos productos.

2.2.2 Plazo de aprovisionamiento y stocks de seguridad

Para muchas empresas, es clave el nivel de stock a mantener. La respuesta es una mezcla de la rotación del inventario más el stock de seguridad. El plazo de aprovisionamiento es el tiempo desde que se expide un artículo hasta que vuelve a estar disponible en el almacén para su venta. Hay un componente de este plazo de aprovisionamiento que es el tiempo de entrega, el tiempo que tarda un proveedor desde que recibe un pedido hasta que lo sirve. Si a este plazo le añadimos lo que tarda la empresa en decidir qué es lo que se necesita y llevar a cabo los correspondientes trámites para emitir un pedido, ya tenemos el plazo de aprovisionamiento.

De modo que la primera respuesta a cuánto stock se necesita es el suficiente para cubrir las ventas durante el plazo de aprovisionamiento. Dado que estos plazos no son fijos, las previsiones pueden ser erróneas, y aquí surge la necesidad de mantener un stock de seguridad para cubrir estos posibles errores en las previsiones.

Para mejorar la eficiencia del inventario hay distintas acciones que podemos llevar a cabo:

- Reducir al máximo el plazo de reaprovisionamiento (utilizando medios electrónicos de intercambio de información)



- Optimización de la disponibilidad del inventario desde su recepción, teniendo la información al respecto actualizada en todo momento.
- Reducción de los plazos de reaprovisionamiento utilizando sistemas informáticos que automaticen los procesos de emisión de pedido, comprobación, etc.
- Hacer un seguimiento de la variabilidad de los plazos de entrega de un proveedor y gestionar los proveedores para conseguir optimizar su fiabilidad.
- Plantearse la sustitución de proveedores con peores plazos de respuesta y rendimiento inconsistente.
- Conseguir la mejor previsión de la demanda posible. En particular, llevar a cabo un procedimiento para identificar y cuantificar las ventas perdidas y añadirlas de nuevo al histórico de ventas para tenerlas en cuenta en futuras previsiones de la demanda.

Está claro que cualquier modificación que se realice a la política de stocks de seguridad tendrá una implicación directa en los niveles de servicio al cliente, con lo que hay que tener claro qué es lo que espera un cliente, qué entiende por un buen nivel de servicio:

- Disponibilidad de un producto en el momento en que se necesita
- Un precio bajo, o al menos justo
- Valor por el precio que se va a pagar (relación calidad/precio)
- Surtido (posibilidades de elección)
- Facilidad de pedidos para artículos fuera de stock



- Cumplimiento plazos de entrega
- Disponibilidad del proveedor (horario amplio)
- Equipo con conocimiento y colaborador
- Información de producto disponible
- Catálogos de producto intuitivos

Una buena gestión de la cadena de suministro afectará positivamente en los seis primeros puntos de la lista. Para poder tener una gestión de inventario eficiente y aún así dar el mejor servicio al cliente, será necesario clasificar los productos de acuerdo a una serie de criterios y después definir los estándares de nivel de servicio para cada categoría. De este modo, habrá artículos que serán "artículos nunca fuera de stock". Otros artículos tendrán un cierto grado de sustitución y no tiene por qué haber una variedad interminable de ese producto. De modo que la técnica es entender la importancia de cada producto en la mente del cliente y determinar cuál sería el nivel de servicio adecuado.

2.3 Cómo reducir costes manteniendo niveles de servicio/"Frontera de Eficiencia"

Para optimizar la calidad percibida, muchas empresas se centran en sus puntos fuertes para estrechar sus lazos con los clientes. Hubo una época en la que estaba de moda la diversificación, el "one-stop-shop" donde una empresa era capaz de proveer a su cliente de prácticamente cualquier cosa que pudiera necesitar. Sin embargo, los clientes exigían cada vez productos y servicios más sofisticados a menores precios, lo que hacía imposible trabajar con grandes volúmenes de artículos. A día de hoy, la tendencia vuelve a ser centrarse en



los valores fundamentales de la empresa y apalancarse en ellos.

Para cualquier empresa distribuidora del mundo, independientemente de lo que distribuya, la pregunta es la misma: ¿cómo puedo reducir costes sin afectar al valor de mi oferta?. La respuesta es optimizar los procesos, de modo que ambos, el cliente y la empresa, se beneficien.

“Es complicado encontrar un gato negro en una habitación a oscuras, especialmente si el gato no está allí”. Este viejo proverbio chino es muy significativo de cara al planteamiento de la reducción de costes, lo primero que hay que hacer es optimizar los procesos de trabajo, utilizando el sentido común.

La cadena de demanda tiene que ser percibida como un elemento estratégico en la gestión de la empresa. Muchas compañías aún sufren un gran retraso en lo que respecta a la cuantificación de resultados y al equilibrio entre el nivel de servicios y tener bajos costes. No obstante, en la gran mayoría de los casos las empresas no han cambiado el modo en que gestionan su cadena de suministro/demanda, aún siendo fundamental en sus resultados.

Steve Matthesen, vicepresidente de The Boston Consulting Group y líder global de la cadena de suministro en BCG, opina que la mayoría de los ejecutivos no tienen ni conocimientos ni experiencia previa en este tema, lo que les bloquea para tomar decisiones. Además, hay tres grandes factores que han contribuido a aumentar considerablemente las tensiones sobre la cadena de demanda:

- Fragmentación de las necesidades de los clientes y, como consecuencia, una mayor selección de referencias (SKUs, Stock Keeping Units) dirigidas a segmentos



específicos de consumidores, diferentes porcentajes de precios, ciclos de vida de los productos más cortos y patrones de demanda menos predecibles.

- Presión sobre incrementos en los costes consecuencia de la competencia global y de las demandas de los accionistas para reducir el working capital.
- Un nuevo nivel de complejidad causado por modelos de distribución más complicados, una mayor externalización y nuevas tecnologías que prometen eficiencia, pero pueden incrementar la complejidad

Dados todos estos factores, la realidad es que cada vez es más complicado la gestión de las cadenas de demanda en un entorno competitivo en el que la mayoría de las empresas necesitan reducir costes. Pero “no se puede gestionar lo que no se puede medir” como indica Morris Cohen, profesor de Wharton. Esta máxima es aplicable tanto para la gestión de la cadena de demanda como cualquier otro área de negocio.

Muchos de los indicadores empleados en la gestión de la cadena de suministro, como la rotación del inventario, ya existen en el sistema contable tradicional. Pero algunas referencias más sofisticadas como el nivel de satisfacción de los clientes, son más difíciles de conseguir. Y la clave según Cohen es simplemente, saber qué cuantificar.

Cada vez son más empresas las que se están dando cuenta de que necesitan una visión integral de su política de gestión de la cadena de demanda. No consiste simplemente en detectar y responder, sino que hay que anticiparse a la demanda, ya que se necesita tiempo para poder responder a cambios en los patrones de la misma.



La pregunta del millón es: *"¿Cuánto nivel pueden tener los servicios que proporcione a mis clientes antes de que se empiecen a quejar del coste de los mismos?"*. Es fundamental conseguir el equilibrio entre el nivel de servicio y el coste de conseguirlo.

En cualquier caso, los costes son sólo una manera de ver las cosas, el objetivo es maximizar el valor global. Antes de lograr bajos costes, hay que tener una estrategia para lograr ganar en el mercado y a veces esta estrategia implica tener más gastos a corto plazo para al final ser capaces de conseguir márgenes más amplios.

Para saber si hay que invertir ó no y poder maximizar el valor global, hay que estar muy seguros de lo que realmente quiere el cliente, no como resultado de una encuesta, en la que probablemente quiera más servicios a un menor coste, sino como consecuencia de un trabajo conjunto con el cliente del cual podamos concluir cuánto estaría dispuesto a pagar por un servicio mejorado, lo que incluiría: existencias, tiempo de entrega, variedad de productos, etc. No basta quedarse con una visión genérica basada en la información de la que disponemos, porque en mucho caso está basada en procedimientos internos y no en la experiencia de los clientes (podemos tener un indicador que diga que el 99,9% de las veces entregamos los pedidos a tiempo, porque calculamos el tiempo desde que se procesa un pedido hasta la expedición del mismo, pero no tenemos en cuenta el período previo a la preparación del pedido o el tiempo de entrega de la mercancía, por ejemplo).



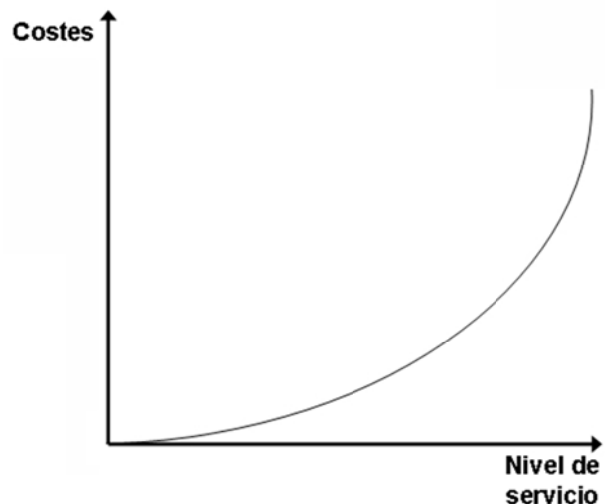
Como regla general, mejores resultados implican mayores costes y hay que asegurarse de estar en la buena línea y que dichos costes estén perfectamente justificados para que el resultado no sea contraproducente.

2.3.1 Frontera de eficiencia

La esencia de la gestión de la cadena de demanda es proporcionar los productos adecuados en la cantidad oportuna en el lugar correcto – y todo ello al coste justo. En este caso, la “frontera de eficiencia” constituye una herramienta muy útil para conocer el punto en el que estamos.

El concepto de frontera de eficiencia, introducido por Mark Lubkeman, vicepresidente senior de la oficina de BCG en Los Ángeles, refleja

combinaciones de dos o más indicadores de resultados: si mejoras uno necesariamente tendrás que empeorar al menos uno de los demás. En un eje estará el nivel de servicio prestado y en otro los costes en los que se incurre para conseguir ese nivel de servicio.



Como ejemplo ponen las tiendas de venta de electrodomésticos. Hay dos aproximaciones: una es tener todas las existencias disponibles para que el cliente que entre con la intención de comprar, salga con un electrodoméstico bajo el brazo. Pero para las pequeñas tiendas que no pueden permitirse tener un stock tan amplio y tantas referencias distintas, la alternativa tiene que ser un mejor servicio y



atención de modo que hagan todo lo necesario para que los clientes consigan exactamente lo que quieren. Los negocios y las cadenas de demanda de estas empresas son muy distintas y por lo tanto, la frontera de eficiencia de ambas también lo será.

La clave es prescindir de los promedios y fijarse en las necesidades concretas de cada cliente o segmento de clientes, dado que para la mayoría su frontera de eficiencia será el punto de la curva en el que se proporcione el servicio que hace que el cliente esté feliz incurriendo para ello en los menores costes.

Sin embargo, aquí aparece un nuevo reto, ya que gestionar distintos niveles de personalización y variedades puede ser una tarea muy delicada. La flexibilidad en la cadena de demanda es clave. La mayoría de las empresas no están consiguiendo el valor máximo de sus inversiones en la cadena de suministro. Situarse en la frontera de eficiencia no es sencillo y hay una larga lista de motivos por los que las empresas están por encima y otras por debajo, desde no gestionar los procesos correctamente a la no utilización de la tecnología adecuada.

Para poder determinar el punto exacto, haría falta una serie de información de la cual la mayoría de las empresas no disponen. Preguntas como ¿cuáles son los costes?, ¿cuál es la distribución de la demanda?, ¿a qué incertidumbres hay que enfrentarse (climáticas, legales,...)? No tienen siempre respuesta a día de hoy. Un avance importante para que las empresas encuentren su punto óptimo en la la curva de su frontera de eficiencia es la utilización de herramientas tecnológicas y de software adecuadas para ello.



Llegar a un punto de la frontera de eficiencia implica poner en marcha técnicas de optimización para las cuales se necesita recopilar cuidadosamente la información y personalizar el entorno particular en el que se desenvuelve la empresa. La aplicación inteligente de tecnologías de optimización puede mejorar los resultados de las empresas del sector: mejor servicio y mayores prestaciones. El riesgo es la utilización de dicha tecnología. Veremos algún ejemplo más adelante de una utilización no orientada a los clientes en donde la estrategia es quien dirige el negocio, y no la satisfacción de los clientes, dando unos resultados horribles.

Para ello, para poder ganar competitividad optimizando los procesos de la cadena de demanda, las empresas tienen que tomar medidas como poner al día las tecnologías obsoletas para poder tener información de negocio necesaria. Además hay otras acciones como revisar la ubicación de los almacenes, y diseños y modificarlos en caso necesario para obtener una mayor eficiencia. También hay que revisar las necesidades de personal y considerar la externalización como un modo de ahorro de costes o de mejora del servicio prestado.

Algunas mejoras son posibles dentro del mismo concepto tradicional de cadena de suministro, pero para otras de mayor alcance es necesario el cambio de percepción organizativa, destruyendo los silos organizativos y considerando la gestión de la cadena de demanda como estratégico para la empresa. A partir de ahí, se establecerán prioridades y la gestión de la cadena de demanda se armonizará con la estrategia de la empresa (incentivos basados en los mismos parámetros, involucración de los agentes externos,...) y la información para la toma de decisiones empezará a ser la correcta para poder tomar decisiones integrales, siempre introduciendo el necesario factor de flexibilidad en la gestión de la cadena de



demanda para poder responder rápidamente a sus cambios en lugar de tener que basarse exclusivamente en predicciones.

Para poner en marcha esta estrategia hay que renunciar a muchas cosas pero si la cadena de la demanda y la estrategia de la compañía van alineadas, se conseguirá un mejor modelo de negocio. Conseguirlo no es fácil, de modo que las empresas que realmente logren alinear la cadena de la demanda con la estrategia empresarial, alcanzarán ventajas de negocio sostenibles y una ventaja real. La competencia puede tratar de copiar ese modelo de gestión de la cadena de demanda sin darse cuenta o sin pararse a pensar de que la solución para la mejor cadena de demanda para una empresa es siempre individual, de modo que les costará ponerse a la altura.

2.3.2 Información necesaria para determinar un modelo óptimo de cadena de demanda

Para empezar, es necesaria información fiable del inventario físico disponible. La información referente al inventario físico ha de estar contenida en un sistema de información y disponible on-line sujeta a las reglas de negocio aplicables. Para ello, se podrá contar con la ayuda de sistemas que automatizarán la entrada de datos al sistema y reducirán drásticamente los errores, como los lectores de códigos de barras y los sistemas de radiofrecuencia. Cuando se haga picking, un movimiento de inventario o cualquier otra actividad de almacén, una lectura actualizará la información en el sistema, minimizando por tanto los errores de entrada manual de datos.

El contar con información solvente es fundamental para poder gestionarse bien. Si un empleado de almacén saca mercancía de una ubicación sin actualizar el sistema, el comercial puede volver a vender esa mercancía por creer que la tiene



disponible y, lo que empeora aún más la situación, compras no reaprovisionará por entender que aún hay mercancía disponible. Por eso es imprescindible disponer de la información adecuada.

Una vez asegurada la integridad de la información y que el inventario físico está controlado, se puede integrar el recuento cíclico en los procesos de trabajo, determinando ciertas reglas basadas en rotación o valor económico del inventario, por ejemplo. Una vez mejorados los procesos de valoración y actualización de inventarios, podemos abordar los de picking y expedición. El sistema proporcionará a los empleados de almacén información sobre qué recoger y dónde, optimizando las rutas. De este modo, se podrán reducir sustancialmente los tiempos, optimizando las rutas de recogida y organizando mejor el almacén, adecuándolo a los movimientos físicos reales y a la rotación del inventario, incluso haciendo que ciertos artículos sean de entrega directa y ni siquiera pasen por nuestro almacén. Si ponemos todos los artículos de tipo A juntos, al final se pasará más tiempo haciendo picking y menos transitando por los pasillos del almacén.

Una mejor información está directamente relacionada con un mejor servicio. Cuanto mayor sea la transparencia, mejor será la posición para gestionar inteligentemente la compañía y tendrá una mayor capacidad de respuesta a los clientes. Se podrán conocer las fechas de entrega, hacer un seguimiento del estado de los pedidos y de la trazabilidad de los números de serie para poder hacer revisiones, para garantías, control de calidad,...

Además, la información con la que contemos acerca de un cliente nos puede ayudar a estrechar aún más los lazos con él. En nuestras operaciones con un cliente, conseguimos



información de hábitos de compra, estacionalidad, volúmenes, etc., de la que el cliente puede no ser consciente y que le puede aportar gran valor.

La tecnología facilita una mayor atención al cliente utilizando servicios de valor añadido como Vendor Managed Inventory o programas de entrega Just-In-Time. Además, están apareciendo nuevos estándares tanto de codificación como de intercambio de información, a los que los distribuidores se tendrán que adaptar.

Un entorno de tecnología flexible permitirá aumentar la eficacia en las operaciones de almacenamiento. Las posibilidades de gestión aumentan para optimizar la distribución física, los métodos de picking, los procesos de movimiento y seguridad para maximizar la utilización y certificar el correcto flujo de las mercancías en el almacén. Además, los sistemas permiten automatizar la gestión de pedidos, minimizando los errores y optimizando el ratio de pedidos correctamente servidos.

2.4 Cómo mejorar los procesos de almacén

De cara a optimizar los costes de aprovisionamiento, está claro que un punto importante es cómo mejorar la gestión de un almacén. La tecnología es importante y los automatismos disponibles permiten conseguir una gestión de almacenes altamente eficientes, pero sin embargo, la inversión necesaria para ello es significativa. Aquí sugerimos una serie de ideas para mejorar la gestión de almacén sin grandes inversiones asociadas. Estas ideas se pueden dividir en las siguientes categorías: reglas generales; manipulación y almacenamiento; recogida, picking de pedidos; y por último, recepción, embalaje y expedición.



2.4.1 Reglas generales

1. *Pensar estratégicamente.* Adoptar un enfoque proactivo hacia la mejora de los procesos en lugar de actuar reactivamente cuando surjan problemas como consecuencia de una mala planificación.
2. *Siempre hay margen de mejora.* Para ello se trata de conseguir todo el feed-back posible de la gente que está diariamente en las operaciones. Planificar reuniones periódicas con la gente clave para mejorar el rendimiento.
3. *Conseguir empleados sanos y satisfechos.* Un empleado satisfecho dispara su rendimiento. Para ello se han de fijar objetivos medibles y realistas y ofrecer incentivos por un rendimiento excelente. Además, mejorar la ergonomía del área de trabajo (colocar los artículos de mayor rotación en zonas de fácil acceso para el picking, tener los materiales de embalaje siempre a mano, tener los centros de manipulación a la altura adecuada,...) incidirá directamente en el rendimiento del personal de almacén.
4. *Observar diariamente las operaciones.* Pasear por el almacén diariamente observando los procesos que en él se llevan a cabo permitirá detectar ineficiencias que no surgirían en entornos más formales (encuestas, sugerencias,...)
5. *Cross dock.* Es el máximo exponente de la eficiencia en la gestión del almacén porque hace que la mercancía se mueva directamente por el almacén y vaya directamente a los camiones en espera en lugar de tener que ser almacenada y posteriormente preparada para el envío. Se puede conseguir una gran mejora identificando y anticipando la recepción de los artículos con patrones de venta predecibles, de modo que puedan ser



automáticamente preparados para su expedición desde el mismo momento en que llegan al muelle de entrada. Hay que barajar la posibilidad de transferir los artículos de menor rotación a zonas satélite del almacén para que se pueda hacer cross-docking con ellos sólo en el caso en que sea necesario.

6. *Deshacerse del inventario innecesario.* Vender los productos obsoletos a precios rebajados o incluso liquidarlos. Esto permitirá centrar el equipamiento y personal disponible en la gestión del stock que realmente se mueven.
7. *Traspasa trabajo a los proveedores.* Con los que se pueda, tratar de conseguir que empaqueten con las unidades que utilizaremos, que etiqueten los pedidos con las direcciones de envío finales, de modo que simplemente haya que clasificar por cliente final y cargarlos en los containers apropiados. La correcta utilización de códigos de barras y dispositivos RFID ayudarán a identificar los productos y enviarlos a su destino final.
8. *Exprimir al máximo los sistemas de información.* Los sistemas de gestión de almacenes, los dispositivos de radiofrecuencia y los códigos de barras entre otros, nos ayudarán a mejorar la secuenciación de tareas. Por ejemplo, que cuando una carretilla retire un pallet de una ubicación, lleve preparado otro para sustituir al anterior.

2.4.2 Manipulación y almacenamiento

9. *Duplicar movimientos.* Mover dos pallets a la vez utilizando plataformas dobles. Aunque antes de utilizar esta técnica, hay que verificar que tanto las ubicaciones como el equipamiento está preparado para manejarlo



10. *Crear estaciones de recogida y entrega en los extremos de los pasillos muy estrechos.* Esto evitará pérdidas de tiempo de las grandes carretillas en maniobras para entrar en pasillos estrechos. Se podrán tener equipos especiales para las maniobras en este tipo de pasillos.

2.4.3 Recogida y picking de pedidos

11. *Utilizar estanterías específicas para el flujo de cajas y pallets para un picking rápido y un fácil reaprovisionamiento.* Reemplazar las posiciones basadas en estanterías convencionales por otras inclinadas en las que, por la fuerza de la gravedad, siempre tengamos mercancía al alcance de la mano. Esto es aplicable tanto al picking de mercancía encajada como a los pallets. Se debe utilizar especialmente para los artículos de mayor rotación
12. *Crear un túnel de picking dinámico.* Utilizando la parte de atrás de las estanterías como ubicación de la inventario reservado.
13. *Ubicar en el lugar adecuado con el tamaño correcto.* Almacenar los artículos más populares en las principales posiciones de picking. A la vez, asegurarse de que los artículos de menor rotación no se quedan en medio de la línea de picking, buscando una ubicación especial para ellos. También comprobar que los formatos utilizados sean los correctos. Si por ejemplo una línea de picking de cajas hay que reaprovisionarla cinco veces diarias, quizá sería más interesante ubicarlos en pallets.
14. *Estudio del perfil de pedidos.* Si conocemos la pauta general de los pedidos, nos permitirá agruparlos previamente y hacer el picking conjunto de todos ellos, lo que redundará en un menor tiempo dedicado a esta tarea.



15. *Picking de lotes con equipamiento de bajo coste.* Una buena idea es, para hacer el picking de pedidos de piezas pequeñas, utilizar delantales con distintos bolsillos, de modo que en cada bolsillo se puedan meter las piezas correspondientes a un pedido.
16. *Recoger los artículos de baja rotación directamente en la zona de almacenamiento.* En lugar de hacer el picking de estos artículos en la zona de picking, se podría hacer directamente en la de almacenamiento, de modo que no haya que mover los artículos a la zona de picking para posteriormente pasarla a los muelles.

2.4.4 Recepción, embalaje y expedición

17. *Utilización de transportadores manuales para la descarga de los camiones.* Con algo tan sencillo como eso, se agilizará el proceso de selección y clasificación de la mercancía para el almacenaje, al disponer del espacio suficiente en el muelle y no tener que hacer la clasificación dentro del trailer.
18. *Potenciar el uso de códigos de barras.* Requerir a los proveedores la utilización de códigos de barras en su unidad de empaquetado, habitualmente cajas. De este modo, el personal de almacén podrá escanear las cajas con los dispositivos de radiofrecuencia, que les dirán en qué pallet ubicar las cajas.
19. *Planificar el tráfico en los muelles.* La congestión en los muelles puede afectar muy negativamente a todas las operaciones de almacén. Por ello, es fundamental planificar las recepciones y expediciones de modo que la carga de trabajo pueda ser constante en el almacén.



20. *Eliminación de las comprobaciones.* Con los dispositivos de radiofrecuencia, los almaceneros pueden escanear y comprobar simultáneamente la validez de los datos. Además, para agilizar las operaciones, se pueden utilizar métodos de validación en lotes, como por ejemplo el peso esperado de un pedido contra el peso real.

21. *Recogida directa en cajas de envío.* Si las comprobaciones pueden ser realizada directamente en el picking, tiene sentido que éste se haga directamente a los embalajes que se van a utilizar posteriormente para el envío, en lugar de hacerlo a un contenedor desde el que posteriormente se realizará el embalaje.

Aparte de estos trucos simples pero que pueden aportar grandes mejoras, hay otras alternativas que pueden proporcionar una rápida mejora en las operaciones de almacén con una mínima inversión, como por ejemplo automatizar los procesos de embalaje para expediciones.

2.5 Cómo mejorar los procesos de picking

Los procesos de recogida han sido tratados en el punto anterior, pero por su importancia y relación directa con la eficiencia en las operaciones, propondremos algunos aspectos de mejora para este aspecto en concreto:

1. *Mirar, escuchar y aprender.* Hay que pasear por el almacén para fijarse en el tipo de retrasos que experimentan los empleados en su día a día. Para ello, no hay que fijarse en un empleado medio o en los más avanzados, sino en los problemas que experimenta cada uno de ellos. Además, hay que hablar con los empleados, que son los expertos en esas tareas. Se trata de una conversación en la que todo el mundo gana, la empresa mejora sus procesos con sus



sugerencias, los empleados se sienten escuchados y además, simplifican su día a día.

2. *Menos viajes = más productividad.* Expertos en el sector estiman el tiempo dedicado a ir de un lado a otro para hacer el picking entre un 60 y un 80% del total de tiempo. Una buena solución para reducir estos viajes es crear una zona de picking, un “almacén dentro del almacén”, lo que implica la creación de zonas separadas para cajas abiertas o completas. Tiene el inconveniente de que hay que reaprovisionar la zona de picking, pero el tiempo ahorrado en viajes compensa sobradamente el extra coste que pueda suponer el dedicar más gente a hacer el reaprovisionamiento de esa zona.
3. *Seguir el ABC de ubicación.* Ubicar es asignar productos a las localizaciones de picking. Uno de los métodos más extendidos es asignar huecos en función de la rotación de los artículos, los “A” en la zona más cercana a la zona de preparación de pedidos, los de menor rotación “B” en una zona intermedia y por fin, los “C” en la zona más alejada. Sin embargo, un error común a la hora de poner en marcha esta política es hacerlo por familia de artículos en lugar de por artículos individuales, que son los que realmente inciden en el picking, dado que dentro de una familia, un único artículo puede suponer más del 50% de los movimientos.

Otro factor importante a tener en cuenta es que la ubicación se ha de decidir en función de la frecuencia con que se tiene que recoger un artículo, no de las cantidades a recoger. Es más importante tener en una zona preferente un artículo del que se ha de hacer picking 100 veces a una



unidad cada vez que otro del que se hará picking 3 veces, aunque cada vez sean 100 unidades.

Hay otros factores a tener en cuenta, como mencionábamos anteriormente. Entre ellos están la ergonomía de la zona de trabajo o la frecuencia de un tipo de pedido. Por ejemplo, a la hora de preparar un pedido, lo lógico sería comenzar por los artículos de mayor volumen y/o peso y acabar con los más ligeros. También se puede ganar en eficiencia dedicando zonas específicas a los clientes de mayor tamaño o incluso establecer las zonas en función de los pedidos. Si es frecuente que un artículo "A" se pida con un artículo "C", tendría sentido ubicarlos cerca el uno del otro, independientemente de su rotación.

4. *Revisar frecuentemente las decisiones sobre ubicación.* La eficiencia de la ubicación varía en función de los cambios en la demanda, de modo que se ha de estar constantemente revisando este tipo de decisiones. Sin embargo, no tiene sentido reubicar completamente un almacén, tarea que llevaría semanas, por lo que bastaría con centrarse en los artículos que acaparan el mayor tiempo y esfuerzo del personal de almacén.
5. *Picking en lotes.* Como comentábamos anteriormente, se consiguen grandes beneficios de no ir recogiendo los pedidos uno a uno, sino poder hacer varios a la vez. Para ello existen diversas opciones de equipamiento, como las mencionadas en el apartado anterior (delantales, dobles pallets, utilización de carritos,...)
6. *Mantener suficiente stock al alcance de la mano.* Siempre hay que tener un inventario mínimo disponible para hacer el picking, porque si no, todo el proceso se bloquea. Para encontrar el equilibrio entre estar reaprovisionando



constantemente y mantener unos niveles de existencias disparatados, se recomienda mantener el equivalente a la rotación de media a una semana.

7. *Reconsiderar el equipamiento utilizado.* Hay nuevas opciones de equipamiento que permitirían manejar mejor ciertos artículos. Como comentamos anteriormente, la utilización de estanterías inclinadas para picking dinámico en las que no haga falta reaprovisionar diariamente o el movimiento de pallets con ruedas, por ejemplo, facilitarán sustancialmente las labores de picking.
8. *Evitar confusiones.* Hay que simplificar los procesos para que el personal no pierda mucho tiempo en la búsqueda de los productos. Si se almacena más de un artículo en una misma ubicación, la persona que vaya a hacer el picking tendrá que asegurarse de que el recogido es el producto correcto. Misma situación que si se almacenan en el mismo sitio cajas completas con cajas abiertas. Para ayudar en la rapidez a la hora de dirigirse a la ubicación en concreto, pueden utilizarse señales visuales para indicar el contenido de las mismas.
9. *Involucra a tus clientes.* Hacer picking de piezas sueltas es mucho más complicado que de cajas completas, por lo que habría que fomentar a los clientes que hicieran los pedidos en los múltiplos que nosotros seamos capaces de servir (cajas, pallets,...).



10. *Recompensas a los clientes por velocidad y seguridad.* Se ha de formar a los empleados y ofrecerles incentivos para conseguir mejoras en la velocidad y seguridad en el picking. En cuanto a los incentivos, frecuentemente es más interesante ofrecer incentivos por equipo que individuales, de modo que nadie evite hacerse cargo de los pedidos más difíciles.

Además de todo lo anterior, por supuesto que la tecnología ayuda a simplificar los procesos, automatizándolos y consiguiendo una mayor seguridad en la entrada de datos, pero hay que tener en cuenta que primero es optimizar los procedimientos y después, dar el soporte tecnológico a los mismos.

2.6 **Cómo mejorar los procesos de embalaje**

Hay otro punto a tener en cuenta y que frecuentemente se ha pasado por alto, como es el análisis de las repercusiones que el embalaje tiene sobre los costes logísticos y sobre la optimización de los procedimientos. Por eso, unos cuantos consejos a tener en cuenta, profundizando en lo anteriormente comentado, son los siguientes:

1. *Atención a la forma del empaquetado.* Los costes logísticos cuentan con un escalado basado sobre todo en destino y peso, pero los operadores cargan unos extras por temas como embalaje y manipulación de embalajes no estándar. Los artículos con formas irregulares no son compatibles con los sistemas automatizados de los grandes operadores logísticos, con lo que han de ser tratados manualmente y, por lo tanto, la manipulación es más cara. Estas formas caprichosas no siempre están justificadas, de modo que habrá que encontrar el equilibrio entre la originalidad del



packaging y su utilidad logística para evitar incurrir en sobrecostes innecesarios.

2. *Cuidado con el tamaño del packaging.* Al igual que la forma del empaquetado, el tamaño influye en los sobrecostes logísticos. En muchas ocasiones el exceso de tamaño del embalaje se justifica por la necesidad de una protección extra a la mercancía expedida. Sin embargo, hay que hacer un ejercicio para encontrar el equilibrio entre el sobrecoste por exceso de tamaño y el riesgo de deterioro de la mercancía, cuánto nos ahorraríamos en costes logísticos si un 1% de la mercancía llegara defectuosa, por ejemplo.
3. *Renegociar los envíos aéreos.* Tratar de introducir el concepto de densidad. Es decir, conseguir mejores tarifas aunque el volumen penalice trabajando en el ratio peso/volumen.
4. *Consolidación de paquetes.* A pesar de ser un lugar común, es importante reducir el número de paquetes enviados, consolidándolos por ejemplo en uno más grande. Las tarifas unitarias son superiores en los paquetes más ligeros, así que consolidar los envíos conducirá a significativas reducciones en los costes de envío.
5. *Adecuar el packaging a las necesidades de la logística.* En muchas ocasiones, se ata una caja a otra con el objeto de reducir los costes por número de bultos, pero sin tener en cuenta que el resultado puede convertirse en un bulto logísticamente inmanejable o que incluso la cinta de embalar utilizada para ello pueda ser incompatible con los sistemas logísticos. Por ello es recomendable utilizar el packaging que propone el operador logístico. Los costes por envíos erróneos o retrasos son muy superiores a los de utilizar el packaging adecuado.



6. *Atención con la entrega directa de proveedores.*

Especialmente en el caso de países lejanos como China, hay que asegurarse de que los proveedores utilicen un packaging conforme a los estándares de nuestra empresa, tanto en cuanto a calidad como grafismo, etc.

En este caso, como en casi todos los relacionados con la mejora de los procesos de almacén, es más que recomendable bajarse al almacén y ver con nuestros propios ojos cómo se están llevando a cabo estos procedimientos en la actualidad, para ver cuáles son los puntos en los que surgen las dificultades y posibles retrasos. En cualquier caso, como norma general, una mayor colaboración con el operador logístico, en cuanto a formatos, frecuencia,... conllevará con seguridad una reducción en los costes logísticos y una mejor calidad de servicio al cliente.

2.7 Opciones de configuración de la cadena de suministro

La mayoría de las empresas del sector operan con un gran centro logístico central y almacenes distribuidores locales. Este modelo tiene la ventaja de ahorrar costes de distribución y de una mayor capacidad de respuesta a las necesidades del cliente. Estos centros de distribución no están concebidos para almacenar mercancía, sino simplemente para hacer cross-docking, traspasar la mercancía de los muelles de entrada a los de salida para entregar a los clientes finales. Este modo de trabajar puede reducir sustancialmente los plazos de entrega. Además, los sistemas de gestión de almacenes (SGA) pueden aumentar la eficiencia de procesos fundamentales como la clasificación o el picking o incluso el seguimiento de la mercancía a lo largo de la cadena de demanda.



Hay distintas alternativas a esta configuración, como la gestión de mercancías en depósito o, en el caso de las empresas con venta al público, mercancía en la superficie de venta, incluso la autoventa, mercancía en los vehículos de los autoventas.

3 Métricas en la cadena de demanda

3.1 Métricas y qué les afecta

3.1.1 Coste de los bienes vendidos.

El famoso Cost of Goods Sold (COGS) en inglés. Para poder calcularlo se utilizan los siguientes conceptos: compras del período + coste de transporte + costes de manipulación internos + inventario inicial – inventario final.

El único factor a estudiar no es el coste directo de las compras. Por eso hay que analizar en profundidad la posibilidad de comprar en terceros países que, de antemano, parecen mucho más atractivos en costes. Al coste directo de las compras habría que añadir los costes de transporte y las posibles manipulaciones necesarias en la mercancía (envasado, etiquetado, montaje,...). Además, el mayor plazo de entrega también ha de ser tenido en cuenta a la hora de decidir la fuente (origen) del proveedor. Esta misma reflexión se ha de hacer a otros niveles, como por ejemplo, si los medios de transporte que utilizo son los adecuados o incluso si podría poner en marcha acciones que me ayudaran a optimizar la eficiencia (como por ejemplo enviar los artículos semi-montados y hacer un pequeño montaje final en el almacén) si ello me va a ayudar a reducir drásticamente los costes de transporte.



3.1.2 Rotación de inventario

Para calcular su valor se utiliza la siguiente fórmula: Coste de los bienes vendidos (COGS) / Inventario medio. Aquí, hay que analizar la regla del 80/20, dado que es fundamental para maximizar la productividad del inventario. La gestión del 20% del inventario que supone el 80% de las ventas es crucial para mantener las existencias en niveles razonables. Es clave la ubicación del inventario en los almacenes para su rápida disponibilidad. A día de hoy, las soluciones de previsión de la demanda y de gestión de inventario pueden mejorar sustancialmente la predictibilidad de las reposiciones en almacén.

3.1.3 Nivel de servicio de inventario

Es el porcentaje de clientes que hacen un pedido para ser servido en los plazos habituales (no se incluyen las excepciones) y que pueden completar la compra al primer intento.

3.1.4 Coste de manipulación de existencias

Es la suma de todos los costes asociados a la manipulación/movimiento de un producto. Tiene dos componentes básicos: el coste del movimiento físico y el coste del dinero necesario para financiar ese inventario.



En cuanto al coste del movimiento físico, se contemplan entre otros, los siguientes conceptos:

- Coste de la manipulación en la parte de la cadena propiedad de la empresa
- Coste de almacenamiento
- Coste interno de transporte
- Coste de seguros

Para poder reducir todos estos costes asociados a la manipulación del inventario, hay varias posibilidades:

- Utilizar mejores técnicas de previsión y gestión para reducir el valor medio del inventario. Un ejemplo sería eliminar los stocks de seguridad de los almacenes locales.
- Optimizar los procesos de manipulación de la mercancía eliminando aquellas operaciones que sean innecesarias.
- Mantener constantes las condiciones de pago al proveedor a la vez que se aumenta la rotación del inventario. De ese modo, se genera un importante colchón de tesorería.

3.1.5 Plazo de entrega

Para poder reducir los plazos de entrega y poder tener una mayor flexibilidad, sobre todo a la hora de reaprovisionarse, hay que entender bien qué es lo que puede aportar cada uno de los intervinientes en la cadena de demanda, tanto por distancia geográfica como por capacidad de ejecución.



3.2 Indicadores claves de negocio

Compararse con otras empresas similares (benchmarking) y adoptar las mejores prácticas del sector pueden disparar la eficiencia de los procesos internos. Algunos de los indicadores que nos pueden ayudar a monitorizar nuestro rendimiento son los siguientes:

3.2.1 Rotación Working Capital

Este ratio compara los ingresos con los costes de transporte y manipulación, mermas y obsoletos.

Rotación working capital = $\text{Ingresos} / \text{working capital medio en el período (Activo circulante - Pasivo Circulante)}$

En una empresa media, los costes de gestión del inventario ascienden a una tercera parte del valor medio del inventario. Cuanto antes se genere liquidez, mejor será la gestión de la compañía. Los costes de gestión del inventario incluyen los de manipulación (personal y equipamiento necesario), el espacio de almacenamiento, los seguros, los impuestos, la obsolescencia y las mermas/pérdidas. Si periódicamente se eliminan los artículos obsoletos y los dañados y reduciendo el número de artículos de baja rotación en el stock, mejorará la rotación del inventario y del working capital.

3.2.2 Velocidad de entrega

Este ratio dependerá de dos factores fundamentales: el plazo de entrega y la variabilidad.

En cuanto al plazo de entrega, es el tiempo desde que se hace un pedido hasta que se entrega al cliente. Reducir este plazo puede hacer aumentar las ventas, al incrementar el número de días en que un artículo estará disponible en temporada.



Respecto a la variabilidad, es incluso más importante que el plazo de entrega, porque los clientes odian la incertidumbre. Significa la predictibilidad de la empresa, cuántas veces cumplen con sus compromisos de entrega (pedido completo, en tiempo, en buenas condiciones,...)

3.2.3 Rotación de inventario

Este ratio se saca de la siguiente fórmula:

COGS / Inventario medio en el período

Este ratio es una clara muestra de la eficiencia de las operaciones. El óptimo es un equilibrio entre los niveles de servicio al cliente y minimizar los costes de inventario.

Una baja rotación de inventario denota una acumulación de exceso de stock que está deteriorando físicamente y convirtiendo en obsoleto. Tener información en tiempo real de los procesos de picking y entrega puede llevar a una mejor gestión, reduciendo los niveles de seguridad y la obsolescencia, lo que conduce irremediabilmente a una mejora de la rotación del inventario.

3.2.4 Ventas comparado con stocks

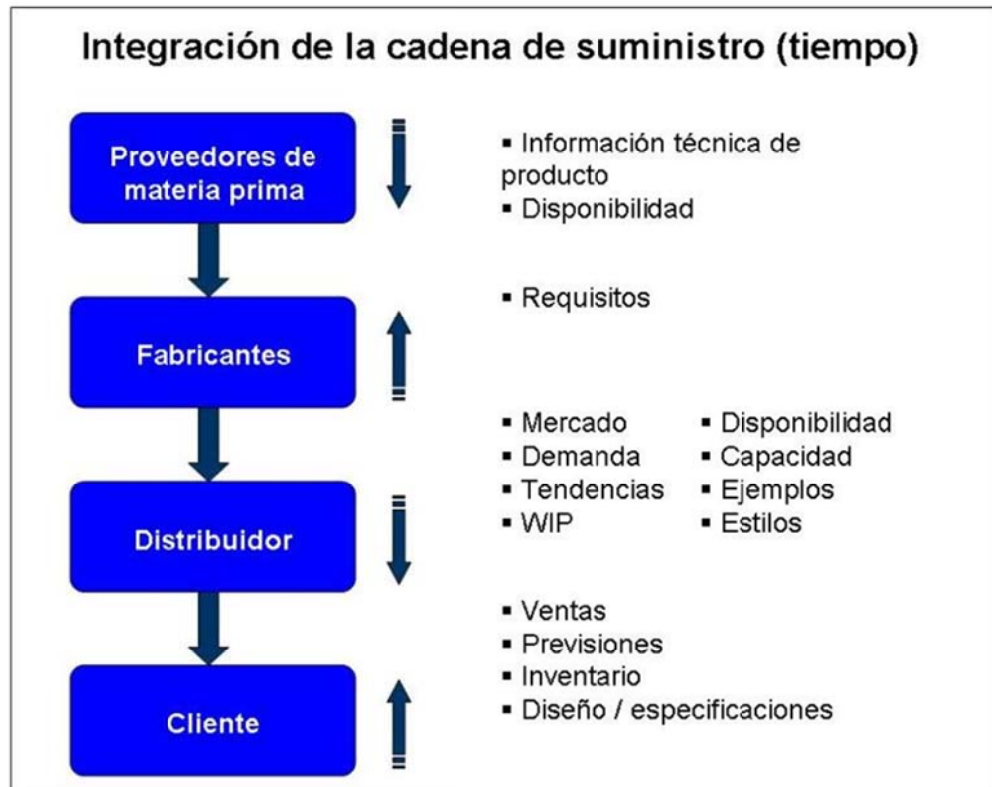
Este ratio se calcula comparando las ventas con el stock medio del período (ventas/stock medio del período).

Se utiliza como complemento del anterior, basándose en las ventas en lugar del coste de los artículos. Partiendo de que los precios son estables, los cambios indican mejoras (o no) en la gestión del inventario.



3.3 La cadena de demanda integrada

La única demanda real en la cadena de suministro es la demanda del consumidor, por eso preferimos llamarla cadena de demanda en lugar de cadena de suministro.



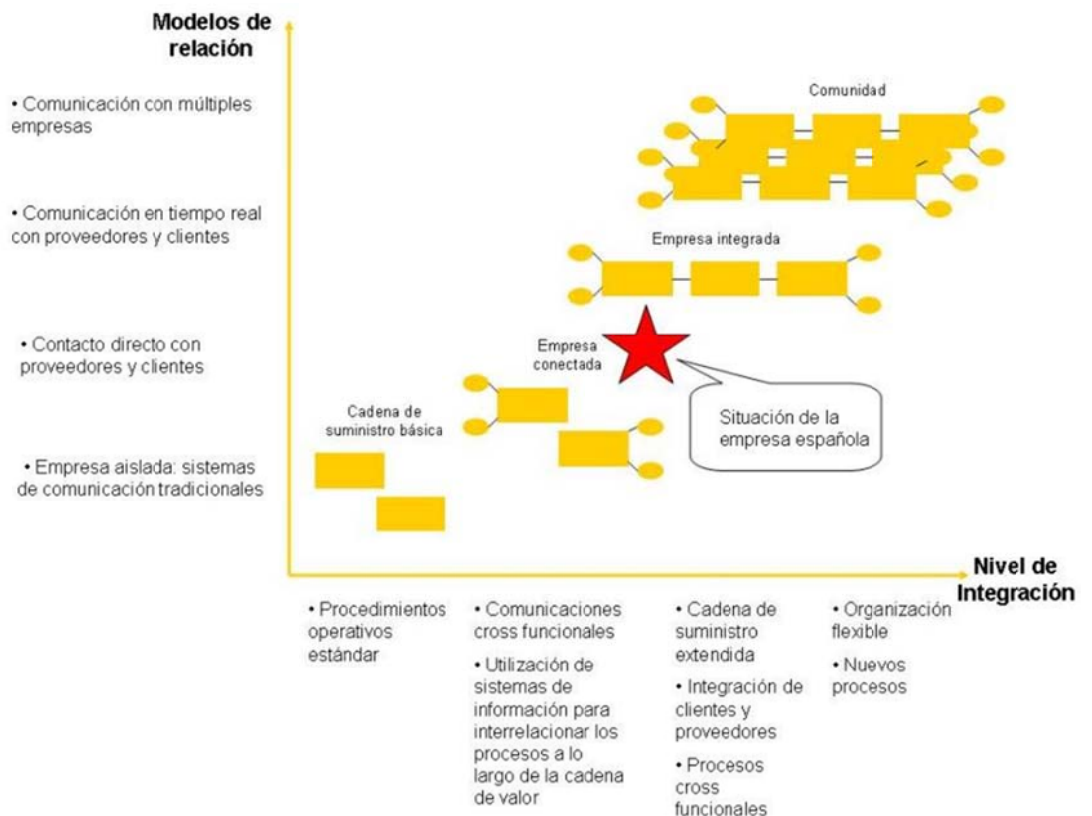
Al compartir información de ventas por parte del fabricante, éste está en mejor posición para conocer la demanda real y poder tomar medidas para reaccionar de acuerdo a ello. A cambio de la información de cómo van las ventas, el fabricante puede aportar la información agregada de cómo va el resto del mercado.

El siguiente paso a compartir información es compartir procedimientos de trabajo como:



- Estandarización de las codificaciones de producto
- Transmisión electrónica de pedidos, albaranes, facturas,...
- Utilización de las nuevas tecnologías de indentificación (RFID) de artículo, pallet, etc.
- Utilización de las mismas agencias de transporte para maximizar el potencial de consolidación y minimizar el número de recepciones diarias (decepcionar 1 vez en lugar de 8)

Este flujo de información lleva de las empresas aisladas al concepto de comunidad en la cadena de demanda, como se puede apreciar en el siguiente gráfico:





4 Tendencias en SCM

4.1 Colaboración

CPFR (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment) es una marca registrada que quiere decir planificación, previsión y reaprovisionamiento. Son una serie de pautas de trabajo soportadas y validadas por una asociación sin ánimo de lucro, la Voluntary Inter-Industry Commerce Standards Association (VICS) para que las compañías puedan reducir costes a la vez que mejoran su calidad de servicio. Las partes implicadas comparten un plan futuro y luego utilizan un proceso basado en excepciones para manejar los cambios y/o desviaciones. De este modo, definiendo las reglas del juego antes de que ocurran determinadas circunstancias, todos los intervinientes tendrán capacidad de reacción ante cualquier imprevisto.

Este proceso se divide en 9 fases:

1. Acuerdo previo. Se sientan las bases para desarrollar un acuerdo (interlocutores, expectativas, comités de seguimiento,...)
2. Elaboración de un plan de negocio conjunto
- 3-5. Colaboración en previsiones de ventas. Se resuelven las excepciones determinando factores casuales, ajustando los planes en los casos en que sea necesario
- 6-8. Colaboración en previsiones de pedidos. Compartir los planes de reaprovisionamiento, identificando y resolviendo las excepciones.



9. Generación de pedido, ejecución y entrega y compartir la información de los resultados generados para poder proponer mejoras conjuntas.

Lo que hace única a esta filosofía CPFR es que el plan de negocio conjunto se utiliza para controlar las actividades diarias de fabricación, entrega y venta de los productos. Al ser diario, se va enriqueciendo con toda la información de las partes y va ganando en predictibilidad y seguridad de cara al futuro. De este modo se conseguirá que los planes individuales cada vez se asemejen más al plan conjunto, con lo que el sistema funcionará más autónomamente y no habrá que estar tan pendiente de él, lo que al final es la filosofía tras el CPFR. Para identificar estas excepciones es fundamental la tecnología, dados los millones de combinaciones de producto/ubicación disponibles y por la visión única de la cadena de cada uno de los participantes en la misma.

A pesar de surgir a iniciativa de los grandes fabricantes, hasta los distribuidores más pequeños pueden sacar provecho de alguno de los aspectos clave utilizando para ello tecnologías de intercambio de información más simples que las utilizadas por las grandes compañías.

4.2 Portales de proveedor

Dentro de la colaboración entre la cadena de suministro, un gran punto de mejora cada vez más aplicado, es la creación de entornos de trabajo comunes, los llamados portales. Dado que la información sólo es importante si se puede actuar a consecuencia de tenerla, es importante facilitar el acceso de todos los intervinientes en la cadena a la misma información, de un modo seguro, sencillo, rápido y barato. Para este objetivo, la utilización de portales basados en Internet es perfecta, yendo incluso un paso más allá y permitiendo a los



usuarios conectarse a la información e incluso descargarla para incorporarla a sus sistemas de gestión.

4.3 Mensajes ASN/AS2

ASN significa Advanced Ship Notification. El propósito de estos mensajes es el aviso de la existencia de cajas de entrada y su contenido. El marcaje de cajas es una metodología de identificación de containers de modo que su contenido pueda ser preavisado a los centros logísticos. La información sobre el contenido de cada container se graba al ser empaquetado por el proveedor. La información contenida es la siguiente:

- Lo que está llegando
- El número del pedido de compra original
- Si hay sustitutos
- Si hay devoluciones
- Etc.

Esta información es muy útil para que ya en los muelles de descarga se pueda hacer una gestión eficaz de la mercancía, preparándola para cross-docking y anticipándose a posibles órdenes de reaprovisionamiento, reclamaciones y/o devoluciones que contribuirán a reducir el plazo de aprovisionamiento de la compañía.

4.4 Terminales de radiofrecuencia

Son dispositivos que permiten automatizar trabajo de campo interactuando a tiempo real con el servidor central vía radiofrecuencia. Permiten mejorar significativamente los niveles de fiabilidad en la entrada de datos en el sistema y ayudan al personal de almacén a hacer su trabajo en



movimiento. Se pueden utilizar para recepciones, picking, recuentos,...

4.5 RFID

Las etiquetas RFID son lo último en mecanismos de transporte de información y son los que prometen mayor flexibilidad. RFID es una forma de identificación en la que se programan etiquetas electrónicas con información única y se adjuntan a objetos que necesiten ser identificados o a los que se necesite hacer un seguimiento. A día de hoy se utilizan bastante para transporte, seguridad, control de inventario automático e identificación de pallets.

Los costes de la tecnología están sufriendo una dramática bajada, de manera que pronto se podrá incorporar a productos individuales, consiguiendo con ello nuevas ventajas como control de pérdida de productos, reaprovisionamiento, información de pautas de consumo para CRM,...

4.6 Reaprovisionamiento de inventario

El stock se puede clasificar en tres categorías:

- Propiedad de la empresa
- Devoluciones
- Mercancía en depósito

La mercancía propiedad de la empresa es la situación más común, las devoluciones hay que gestionarlas, pero no siempre la mercancía llega en condiciones de ser vuelta a poner en el mercado. Mercancía en depósito es aquella que se deja en las instalaciones del cliente, pero por la que no se paga hasta que ésta se vende a un tercero. Esta fórmula no es universalmente válida, pero sí para ciertos artículos en



determinadas temporadas, de modo que puede ser una buena táctica por parte del proveedor para aumentar las ventas en determinadas épocas, porque permite al distribuidor disponer de más existencias sin asumir un mayor coste financiero por ello.

4.7 Ubicación

El proceso de pedir las cantidades correctas, ubicarlas adecuadamente y hacer las reposiciones de acuerdo a las ventas es un proceso complejo, especialmente en los sectores con mayor estacionalidad. El objetivo es disponer de suficiente stock como para responder al compromiso de nivel de atención al cliente, minimizando las ventas perdidas y la frustración del cliente, pero evitando los costes de mantener un inventario excesivo.

Este proceso requiere disponer de mucha información, dado que implica muchas combinaciones y análisis de grandes surtidos, distintas ubicaciones y diferentes proveedores.

Para saber qué cantidades hay que tener y dónde, hay que simplificar los procesos:

- Utilizando información tanto de ventas como de stocks
- Ubicando grupos de mercancía, como sets coordinados, temas, etc.
- Teniendo en cuenta geografía, clima, condiciones socioeconómicas, etc.
- Teniendo en cuenta los plazos de reaprovisionamiento y las condiciones pactadas con los proveedores
- Considerar el stock físico y el bajo pedido
- Contar con funcionalidad tanto manual como automática



- Ofrecer varios criterios de ubicación
- Ubicar en almacén central y/o regionales/locales

4.8 Gestión de promociones

Dependiendo del estudio, se estima que entre un tercio y la mitad del gasto promocional se despilfarra. Desde un punto de vista de gestión de operaciones internas, las promociones que afectan son aquellas que hacen subir las ventas entre un 100% y un 200% sobre las cifras normales. Esto es así porque los sistemas de reaprovisionamiento no son capaces de adaptarse a estas cifras, con lo que la mercancía en promoción se agota con excesiva rapidez. Para ello, hay que tener en cuenta el impacto esperado de la promoción de cara al reaprovisionamiento.

En términos de planificación, las herramientas de planificación de promociones dentro de la previsión de la demanda, permiten al distribuidor mirar la última vez que un artículo fue puesto en promoción o seleccionar un producto similar al que se quiera promocionar y del cual sí se disponga de un histórico. De este modo, se aprovisiona en función de las ventas esperadas y se entrega en los correspondientes puntos de entrega a tiempo.

Así, la gestión de promociones queda íntimamente ligada a la planificación de compras y reaprovisionamiento para garantizar la disponibilidad de existencias durante el tiempo que dure la promoción.



ANEXO I

¿Quién es Qurius?

Qurius proporciona respuestas tecnológicas en diseño, arquitectura, infraestructuras, despliegue y gestión externalizada de sistemas basándose en las soluciones de gestión y de TI de Microsoft. Con cuartel general en Zaltbommel, Holanda, Qurius da servicio a clientes de toda Europa, incluyendo Alemania, Bélgica, España, Holanda, Reino Unido y República Checa. En 2010, la compañía ha hecho público su objetivo de ser 100% sostenible en 2014. Un objetivo ambicioso, diseñado para llevar a la compañía al liderazgo en el campo de soluciones de TI sostenibles. Qurius está presente en la Euronext de Amsterdam desde 1998.

Qurius tiene 15 años de experiencia en el despliegue y puesta en marcha de soluciones de software ERP Microsoft Dynamics, una de las pocas soluciones ERP perfectamente integradas con sistemas CRM con una infraestructura óptima, complementada en ocasiones con portales basados en arquitectura .NET y tecnología Microsoft SharePoint. Con cerca de 350 expertos, la compañía presta sus servicios a clientes dentro de los sectores industriales de distribución y fabricación, empresas de servicios, sector de reciclaje y residuos, Sanidad, Banca y Seguros. Además de eso, Qurius ofrece soluciones de primer nivel de Hosting e Infraestructuras.

Nuestras soluciones:

- * Asegurar los flujos de negocio y de la información
- * Dar Soporte a los procesos de la compañía
- * Optimizar los procesos de negocio
- * Facilitar la estabilidad y la continuidad
- * Crear un crecimiento sostenible

¿Tiene curiosidad por saber cómo podemos trabajar juntos? Por favor, contacte con nosotros o permítanos que contactemos con usted.



Qurius y Microsoft

La innovación, la investigación y desarrollo son cruciales para Qurius, como medio para ofrecer soluciones integradas y servicios 100% sostenibles. Sólo proporcionando soluciones inteligentes e integradas seremos capaces de mantener relaciones estratégicas a largo plazo con nuestros clientes. Hoy en día, tan sólo Microsoft es capaz de ofrecer estas herramientas y nivel de integración para las empresas del segmento medio de mercado. Por todo ello, Microsoft es un partner de tecnología de mucho valor para nosotros.





**2010 COUNTRY
PARTNER OF THE YEAR**
Spain
Winner