

Aplicación del Kaizen a la Logística

Las personas como factor de éxito
en el desarrollo de la organización

Recambios en el sector del automóvil

APLICACIÓN DEL KAIZEN A LA LOGÍSTICA

1. ¿ES IMPRESCINDIBLE INVERTIR PARA MEJORAR?	79
2. LOS ORÍGENES DEL KAIZEN	79
3. LOS FUNDAMENTOS DE UN PROCESO DE MEJORA CONTINUA. .	80
4. ¿PROCESO DE MEJORA CONTINUA EN LA LOGÍSTICA?	82
5. METODOLOGÍA DEL PROCESO DE MEJORA CONTINUA	83
6. EJEMPLO DE KAIZEN APLICADO A LA LOGÍSTICA	85
7. CONCLUSIONES	86

RECAMBIOS EN EL SECTOR DEL AUTOMÓVIL	88
--	----

1. ¿ES IMPRESCINDIBLE INVERTIR PARA MEJORAR?

Hoy en día parece inevitable que cualquier propuesta de mejora de las operaciones conlleve una inversión y un plazo de implantación respetables, por no mencionar cambios en los sistemas informáticos, un factor de riesgo cada vez más importante en empresas “tecno-dependientes”.

¿Es realmente imprescindible realizar fuertes inversiones para reducir costes y mejorar la calidad y el servicio de las operaciones?

En muchos casos no. Existe un capital intelectual infravalorado en forma de experiencia acumulada a lo largo de los años de los empleados que realizan las operaciones día tras día en una compañía. Las empresas que quieran mantener la competitividad, deben aprovechar, además de las posibilidades técnicas, el potencial de sus trabajadores. La filosofía Kaizen ofrece una posibilidad para conseguirlo.

La implantación de pequeñas mejoras, por muy simples que parezcan, mejoran la eficiencia de las operaciones, y lo que es más importante, crean la cultura necesaria para garantizar la continuidad de las mejoras y la participación del personal en la búsqueda de mejoras adicionales.

2. LOS ORÍGENES DEL KAIZEN

Los orígenes históricos se sitúan a mediados del siglo XX en Japón tal y como explica el autor japonés Masaaki Imai en su libro *“Kaizen. La Clave de la Ventaja Competitiva Japonesa”*:

“Después de la Segunda Guerra Mundial, la mayoría de las compañías japonesas tuvieron que comenzar literalmente desde el principio. Cada día presentaba nuevos retos a los gerentes y a los trabajadores por igual, y cada día significaba progreso. El solo hecho de permanecer en el negocio requería un progreso sin fin, y Kaizen se convirtió en una forma de vida. Las herramientas que ayudaron a elevar el concepto Kaizen a nuevas alturas fueron introducidas en Japón a finales de la década de 1950 y principios de la de 1960 por expertos como W.E.Deming y J.M.Juran. Sin embargo, la mayoría de los nuevos conceptos, sistemas y herramientas que hoy son muy utilizadas en Japón, posteriormente han sido desarrolladas en ese país y representan mejoras cualitativas sobre el control estadístico de calidad y el control total de la calidad de la década de 1960”.

En el ámbito europeo, la necesidad de Kaizen se hace más evidente ante la nueva situación comercial consecuencia directa de la crisis petrolera de 1973. En Occidente, el aprovechamiento de las herramientas de Kaizen desarrolladas por compañías japonesas ha sido lento y en algunos casos introducidas por multinacionales niponas con implantación en Europa como por ejemplo Nissan.

Es principalmente en la industria del automóvil donde el Kaizen está muy extendido para la introducción de mejoras paso a paso. El principio del método Kaizen es englobar activamente a todos los trabajadores de la empresa. El nombre "Kaizen" viene del japonés y significa: "cambio para mejorar", lo que se ha bautizado como "Proceso de Mejora Continua".

La traducción estricta de la palabra Kaizen es:

- Kai = modificaciones

- Zen = para mejorar

Continuo proceso de mejora

3. LOS FUNDAMENTOS DE UN PROCESO DE MEJORA CONTINUA

Los cuatro fundamentos del Proceso de Mejora Continua son:

- 1 Optimización de recursos actuales: existe una fuerte tendencia a dotarse de nuevos recursos, en lugar de analizar profundamente el nivel de utilización de los actuales.
- 2 Rapidez en implantar las soluciones a los problemas identificados: la tendencia habitual es la de fijar largos plazos de ejecución, buscando la solución óptima a cualquier problema y, creando procedimientos excesivamente burocráticos para analizarla y autorizarla. Siempre será mucho más sencillo desgranar un gran problema en pequeños problemas, los cuales tendrán por lo general más fácil solución y ésta será de rápida implantación.
- 3 Criterio de bajo o nulo coste: una forma incorrecta de mejorar un parámetro de gestión es hacerlo únicamente mediante la inversión, sin tener en cuenta la importancia que tiene la mejora continua. Una distribución equilibrada de aplicación de estrategias de mejora, en términos generales, debe hacer más énfasis en la mejora continua que en la innovación.
- 4 Participación activa del operario en todas las etapas: es fundamental la participación del ope-

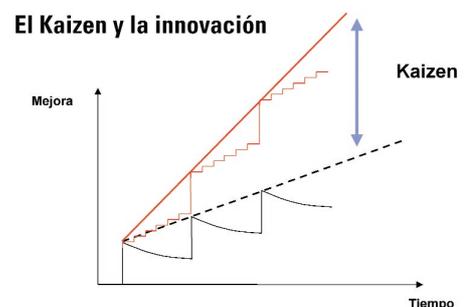
rario en todas las etapas de la mejora, en la planificación, el análisis, la ejecución y la comprobación. Se elimina así el tópico de que “al operario no se le paga para pensar, sino para hacer lo que le digan”. Esta participación del operario se basa en que es él el mejor conocedor de los problemas de su puesto de trabajo y pidiendo su colaboración se le motiva en gran medida. Se consigue así un adiestramiento general y mejora del conocimiento del taller, así como una mayor integración y participación para conseguir los objetivos de la empresa de la que está formando parte activa.

Existen dos opciones básicas para la incorporación de mejoras, innovación y mejora continua:

- Innovación: proceso en el que participa únicamente la dirección de la empresa, se caracteriza principalmente por:
 - Fuertes inversiones.
 - Grandes cambios.
 - Incorporación de alta tecnología.
 - Poca / nula participación del personal.
 - Posibilidad de perder nivel conseguido inicialmente.
- Proceso de Mejora Continua:
 - Optimización de los recursos existentes
 - Rapidez en la implantación de los cambios
 - Participación del personal
 - Pequeños pasos
 - Continuo acercamiento al objetivo establecido

La combinación de ambos, Innovación y Proceso de Mejora Continua, permite conseguir unos resultados óptimos para la empresa.

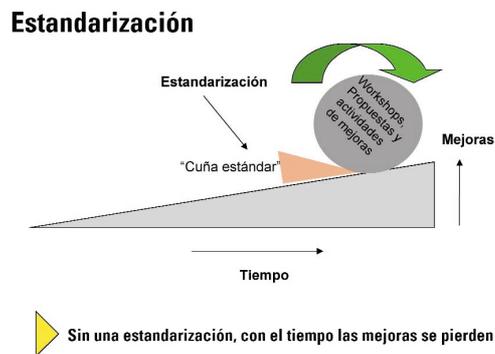
Las empresas que piensan introducir un Proceso de Mejora Continua y quieren tener éxito en su implantación deberían cumplir las siguientes condiciones:



La combinación de innovación y Kaizen hace posible ir más allá, del nivel teórico esperado de la innovación

- Fuerte grado de compromiso de la Dirección de la empresa.
- Flexibilidad / receptividad respecto a nuevos puntos de vista.
- Disposición a introducir cambios.
- Actitud abierta hacia errores y problemas detectados durante el proceso.
- Alta valoración de los trabajadores.

Inciendo en el primer punto, para asegurar el éxito de un proyecto de Proceso de Mejora Continua es absolutamente necesario promoverlo desde la Dirección. La Dirección debería participar desde el comienzo del proyecto en todos los procesos de información y decisión. Además debe haber un acuerdo entre la Dirección de la empresa y sus trabajadores de que no se efectuarán despidos de nadie de la plantilla. Si una persona pierde su empleo a causa de Kaizen, tiene que ser recolocado dentro de la empresa en un puesto equivalente. Sin esta garantía, la Dirección no puede contar con el apoyo de sus trabajadores para el método PMC. Otro aspecto a remarcar es la necesidad de elaboración de estándares como base de cualquier mejora y garantía de continuidad.



4. ¿PROCESO DE MEJORA CONTINUA EN LA LOGÍSTICA?

Una de las razones por las que el uso del Kaizen ha sido mínimo en la logística podría ser el hecho de que el método ha sido hasta ahora fuertemente adaptado a las necesidades de la producción y posteriormente también al ámbito administrativo, pero no se había empezado a aplicar a la Logística. El Kaizen aplicado a la logística es un concepto innovador que comprende métodos básicamente ya conocidos pero que los aplica específicamente al ámbito de la logística. Así, las áreas de preparación de pedidos, distribución, transporte, técnica de almacenaje y tecnología de la información, implican exigencias especiales. Por esta razón, no tiene mucho sentido aplicar el Kaizen de "producción" sin adaptarlo a la logística.

El factor de freno para la aplicación de Kaizen en el ámbito de la logística es una falta de conocimiento de los métodos en las empresas y entre los consultores clásicos de Kaizen.

Si se quiere implantar un Proceso de Mejora Continua en la Logística, se deben conocer los principales problemas logísticos, tecnológicos, de sistemas y estratégicos. También se deben conocer las mejores prácticas, para centrarse en las tareas más importantes y con mayor impacto en los costes.

La combinación del conocimiento de la metodología Kaizen y de Logística es la base para implantar con éxito el Proceso de Mejora Continua en la Logística.

5. METODOLOGÍA DEL PROCESO DE MEJORA CONTINUA

En cuanto la Dirección de la empresa tiene la firme intención de desarrollar actividades de Mejora Continuas y encuentra buena predisposición en los empleados, el siguiente paso es formar al personal inculcándoles el espíritu Kaizen y definir un responsable dentro de la compañía.

El punto de partida para la mejora es reconocer la necesidad. Esto viene del reconocimiento del problema.

Existen diversas herramientas para tal fin, como por ejemplo el ciclo de Deming o PDCA (siglas del inglés Plan, Do, Check, Action).

El ciclo de Deming consiste en un procedimiento sistemático para alcanzar un objetivo, solucionando los problemas que se presenten.

- 1 **Planificar:** la primera fase consiste fundamentalmente en seleccionar el objeto a mejorar explicando las razones de dicha elección y definir unos objetivos claros a alcanzar, incluye los siguientes pasos:
 - Situación actual
 - Análisis de datos
 - Objetivo



- 2 **Realizar:** una vez definidos los objetivos, se debe realizar el “trabajo de campo” definiendo propuestas de solución para los distintos problemas identificados e implantando aquellas mejoras que se consideren prioritarias y que por tiempo pueden ser implantadas durante la actividad, incluye los siguientes pasos:
 - Propuestas de solución
 - “Just do it”
- 3 **Comprobar:** cuando las mejoras han sido implantadas se debe verificar que se han conseguido los objetivos inicialmente establecidos, en caso contrario se debería volver a la situación inicial, incluye los siguientes pasos:
 - Monitorización
 - Verificación
- 4 **Actuar:** cuando se comprueba que las mejoras implantadas tienen el éxito esperado se deben oficializar estas medidas correctoras (estandarización) y plantearse cómo se puede seguir mejorando:
 - Estandarización
 - Optimización

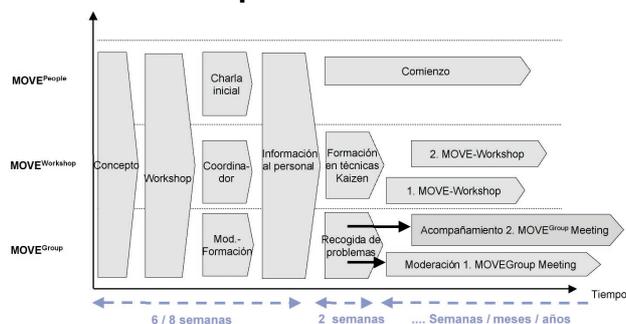
El Grupo Logístico Miebach ha desarrollado 4 métodos específicos para el ámbito de la logística:

- Move People: similar al buzón de sugerencias.
- Move Group: actividades de 1 hora.
- Move Workshop: actividad típica kaizen de 1 semana de duración.
- Move Compact: concatenación de varias actividades kaizen.

Cada uno de los métodos se implanta en función de la complejidad del problema planteado.

Un posible calendario de implantación sería:

Calendario de implantación MOVE



Los métodos se pueden implantar individualmente o como paquete global complementario

- 1 **Primeras 6 / 8 semanas:** definición del plan de trabajo, elección y formación del coordinador interno de la empresa e inicio de la formación al personal.
- 2 **Siguientes 2 / 3 semanas:** primera recogida de problemas identificados y formación en técnicas Kaizen a los distintos componentes del equipo de trabajo.
- 3 **... semanas / meses / años:** realización continuada de actividades de mejora continua ...camino sin fin!

6. EJEMPLO DE KAIZEN APLICADO A LA LOGÍSTICA

A continuación detallamos una serie de mejoras identificadas en una actividad Kaizen desarrollada en un Centro de Distribución.

Mejoras	Antes	Después	Consecuencias
Localización de materiales "sobrantes" (plástico retráctil, separadores de cartón, etc.)	Todo este tipo de materiales se depositaban de forma desordenada sobre una paleta con estructura de cartón mezclando los distintos materiales.	Se define contenedor específico y localización para cada uno de los productos "sobrantes": plástico retráctil, separadores de cartón, producto roto, paletas rotas y paletas vacías.	Se evitan accidentes por derrames de pintura procedente de producto roto. Orden y limpieza.
En las operaciones de preparación de pedidos	En la zona de estanterías de paletas el primer nivel tiene un travesaño a una altura de 1 metro, con la consiguiente dificultad para el operario al realizar las operaciones de picking en ese primer nivel (necesidad de agacharse)	Para los productos pesados y de alta rotación, unas 20 referencias, se definen ubicaciones de picking más grandes, evitando que el operario deba agacharse de forma incómoda para coger los bidones más pesados.	Se pierden algunas ubicaciones pero se incrementa la productividad y se disminuye el absentismo y las bajas laborales.
Para las operaciones de preparación de pedidos. Producto sobre paleta con separadores de cartón.	Los operarios inician el recorrido de picking con la transpaleta pero sin paleta vacía sobre la que depositar el producto a recoger y dedican algunos minutos recorriendo las estanterías hasta que encuentran alguna paleta vacía, en algunos casos incluso quitan material de encima para poder coger una paleta vacía.	Se define una zona centralizada de paletas vacías cerca de la oficina.	Incremento de la productividad.
En las operaciones de reposición	Los operarios cogen el producto de la zona frontal de la paleta (lado de 800 mm) sin acabar cada capa, con el consiguiente peligro de caídas de producto. El operario que realiza las reposiciones de producto a las ubicaciones de picking debe recorrer todo el almacén identificando qué productos debe reponer.	Cambiar de lado la paleta (lado 1.200 mm) para facilitar al operario llegar a las unidades de producto más alejadas. Se define un formulario que se deposita en la cabecera de cada pasillo donde el mismo operario que realiza el picking anota qué producto está a punto de consumirse y en qué ubicación facilitando así la tarea del operario que repone producto.	Evitar accidentes laborales. Incremento de la productividad.

La primera reacción del lector puede ser la de decepción ante la aparente simpleza de las mejoras propuestas. Esta es la mejor señal para constatar que se ha realizado un proceso de mejora continua.

Es la suma de estas soluciones simples la que conlleva una mejora palpable de las operaciones, sin grandes inversiones, sin riesgos de implantación, con el apoyo y la ilusión de los trabajadores de la empresa.

7. CONCLUSIONES

Las actividades Kaizen o de Procesos de Mejora Continua, que hace unos años eran en Occidente poco más que una moda, están aportando valor a las empresas que han apostado y creído firmemente en esta filosofía y están recogiendo sus frutos tales como:

- Introducción de mejoras reales.
- Aprendizaje de herramientas y técnicas desarrolladas durante el Proceso de Mejora.
- Capacidad de valorar objetivamente su propio puesto de trabajo por parte de los trabajadores que participan en las actividades.
- Mejor comprensión de la dinámica de trabajo en equipos.
- Satisfacción y motivación de los trabajadores.
- Etc.

Para que no sea tomada como una moda la empresa debe tener:

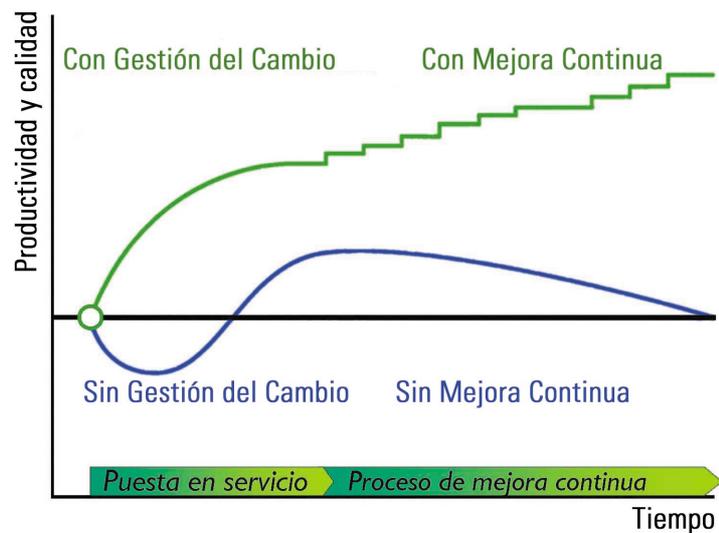
- Voluntad firme y fe en el Proceso de Mejora Continua.
- Constancia, ya que se trata de un proceso de mejora a largo plazo, sin resultados espectaculares.
- Disponer de expertos que formen al personal y que realicen una programación a largo plazo así como un seguimiento posterior.

Se debe incidir en lo importante de la formación que se ofrece a los empleados sobre herramientas que se utilizan a lo largo del Proceso de Mejora Continua, así como también la filosofía Kaizen. En muchos casos la clave de la participación de los empleados está en esta fase y es entonces cuando se empiezan a generar recelos o actitud positiva e ilusión ante el desarrollo de actividades Kaizen.

Es importante que una vez implantadas las mejoras se lleve a cabo un seguimiento de las mismas, comprobando los resultados esperados inicialmente o, si es conveniente, volver a la situación anterior.

Como ya hemos comentado, para implantar Kaizen en la Logística se debe combinar el conocimiento de la metodología Kaizen y de Logística (principales problemas y mejores prácticas)

En muchas ocasiones se puede considerar que las mejoras implantadas una vez desarrollada la actividad Kaizen son “demasiado simples”, hay que tener siempre muy presente que la suma de muchas pequeñas cosas es igual a una gran mejora!



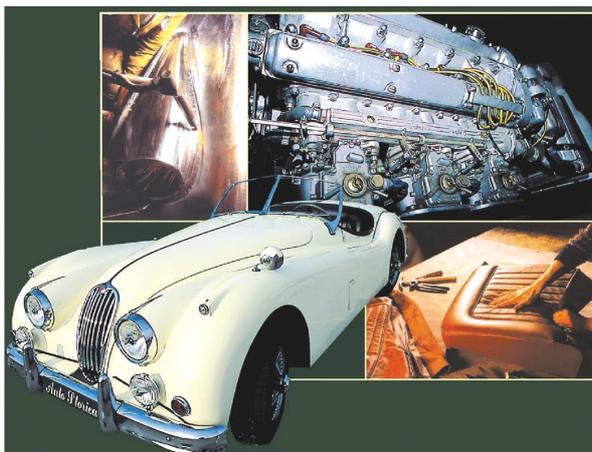
RECAMBIOS EN EL SECTOR DEL AUTOMÓVIL

De forma periódica y constante aparecen en todos los medios de comunicación estadísticas acerca de la venta de vehículos y de la antigüedad del parque en España. A través de ellas se observa que el parque es cada vez más joven y que el crecimiento se ha estabilizado respecto a los últimos años.

A fin de reactivar la demanda y ganar cuota de mercado, los fabricantes actualizan sus modelos de forma continua y sacan a la luz nuevos diseños con mejores equipamientos que pueden ser personalizados por el cliente final cada vez más y más.

Este continuo cambio de modelos y personalización de los mismos obliga a los fabricantes a continuas inversiones y a rápidas amortizaciones de las mismas.

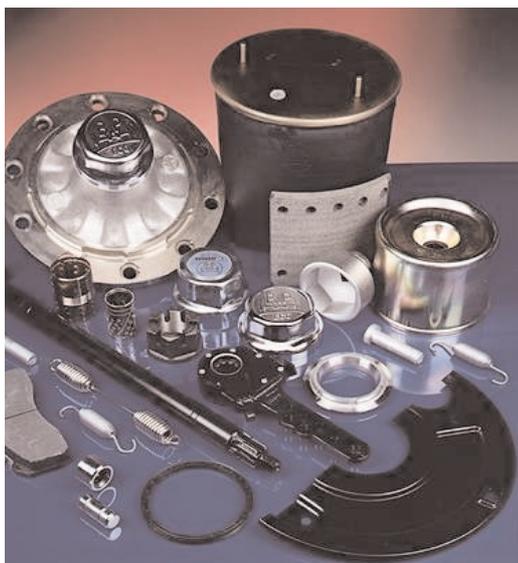
Estos aspectos se intentan conseguir principalmente reduciendo riesgos económicos y fabricando grandes volúmenes a escala internacional (fusiones y adquisiciones), reduciendo los plazos de diseño (participación de proveedores desde el inicio), y optimizando toda la cadena logística, tanto la de



suministros (parques industriales, centros de consolidación, just-in-time) como la de distribución (productividad de las plantas versus costes de transporte)

Pero hay otro factor que se ve involucrado en la corta vida de los modelos y sus versiones, y que frecuentemente no sale a luz. Este es el de los recambios, los cuales ven crecer día a día su gama de artículos y los requerimientos de servicio, aspectos ambos que inciden directamente en su logística.

Por otra parte, el área de recambios por su volumen y margen representa una importante fuente de ingreso para las empresas de automoción, motivo por el cual los fabricantes se esmeran cada vez más en cuidar este área de negocio, negocio que cada fabricante tiene separado del de montaje dado que ambos tienen muy poco en común en cuanto a su operativa.



Aunque como premisa de trabajo se comparten los mismos criterios:

Reducir todos los costes de su cadena logística, incrementando el nivel de servicio y calidad hacia el cliente final.

La forma de obtenerla es muy distinta para ambos. A continuación describiremos las particularidades de la cadena de suministros para el sector de recambios, desde el origen del producto a su entrega al cliente final, pasando por una descripción de las características del almacén.

Fuentes de suministro

Las piezas de recambios tienen básicamente dos orígenes, los proveedores de las piezas de los vehículos y los propios fabricantes.

Para los primeros la diferencia básica en el suministro radica en que cuando éste se realiza a las líneas de montaje las piezas deben presentarse en embalajes sin cartón e intentando aprovechar al máximo el volumen del envío, y cuando van a recambios estas mismas piezas deben ir embaladas de forma unitaria normalmente con cartón, y con identificación y unidades de transporte diferente de las que van a montaje.

Dependiendo de múltiples factores, los envíos de recambios pueden realizarse desde el proveedor hacia el almacén de recambios directamente, o hacia el fabricante o hacia un centro de consolidación (normalmente de un operador logístico), el cual enviará las referencias consolidadas hacia el almacén central o los almacenes centrales de diferentes países.

El suministro realizado por el fabricante corresponde normalmente a todo lo relativo a conjuntos de chapa que monta en sus centros de montaje (puertas, techos, capós, etc.). Evidentemente este suministro corresponde a piezas sin pintar a fin de reducir el número de referencias en el almacén central.

Una de las complejidades del sector radica en la necesidad legal de disponer de recambios de un

automóvil al menos hasta 10 años después de la última unidad montada.

Con el fin de evitar tener fábricas ocupadas con líneas de muy bajo rendimiento productivo, al cabo de cierto tiempo normalmente se subcontrata este trabajo dando las líneas y moldes a montadores del siguiente escalón, lo que amplía el campo de visión de las fuentes de suministro de los almacenes.

Centros de almacenaje y distribución

Los centros de almacenaje han de responder a los requerimientos que de ellos se espera tras el análisis estratégico de la cadena de suministros.

Un almacén de recambios reúne una multitud de características que lo hacen protagonista en la cadena y respecto a otros sectores industriales, es uno de los más complicados de gestionar.

Entre estas características destacar las siguientes:

- El corto ciclo de vida de los modelos en cuanto a venta, el largo ciclo de vida en cuanto a uso y la obligatoriedad de mantener vivas las referencias 10 años tras la finalización del modelo, hacen que el almacén crezca de forma continua.

Como cifras orientativas estamos hablando de almacenes con 70.000 o 100.000 referencias con un alto grado de movimiento en gran parte de ellas.

- La volumetría y peso es muy diferente en este conglomerado de piezas. Podemos encontrarnos con un eje de un antiguo camión o con una junta de culata, pasando por referencias tan diferentes como lunas, parachoques, faros o filtros.
- El ABC de referencias es variable con el tiempo dependiendo de los modelos y hay que hacerlo siempre de forma separada por el tipo de piezas en cuanto a su volumetría y/o peso.
- Con el fin de rebajar costes de producción en piezas de modelos que ya no se fabrican, se producen series que provocan un alto stock en el almacén de piezas de baja rotación.
- La preparación de pedidos no viene caracterizada por el número de clientes (entre 300 y 600 concesionarios normalmente, aunque con la tendencia a crecer con la nueva liberalización del mercado), sino por el número de líneas a preparar y la urgencia de las mismas.

Es normal encontrarse con almacenes con 40.000 o 50.000 líneas/día con altos picos en cuanto a los días de la semana se refiere.

- Existe una tendencia generalizada y ya en muchos almacenes implantada, de servir diariamente a los concesionarios en lugar de semanalmente. Ello favorece la preparación de pedidos al reducir o incluso anular el concepto de pedidos urgentes, pero complica enormemente la preparación al incrementar de gran forma el número de líneas a preparar.
- Se actúa como centro de consolidación al enviar a almacenes de otros países referencias de los vehículos montados en su entorno.

Todos estos requerimientos han de ser analizados en detalle a la hora de diseñar o actualizar un almacén de recambios, sin olvidar nunca hacia donde se dirige la estrategia de servicio de la compañía, lo que puede hacer cambiar de forma importante la situación futura respecto a la actual. Sin intentar fijar los criterios a seguir para diseñar un almacén de recambios, sí que podemos decir tras la experiencia que nos acompaña que en un almacén debe haber y es fácil encontrar las siguientes áreas:

- Zonas de almacenaje dependiendo de la volumetría y/o peso con el fin de adecuar el equipamiento de almacenamiento y preparación de pedidos a los mismos.
 - Zonas de almacenamiento con estantería convencional o sólo con el pallet-contenedor a pie de suelo para los artículos de tamaño y peso medio y de alta rotación. Picking con carretillas o recoge-pedidos de bajo nivel y posibilidad de tener el stock de estos artículos en otro almacén con mayor o menor grado de automatismo dependiendo de las necesidades.
 - Zona de almacenamiento automático y/o semiautomático para las referencias con unidades de carga más estándares y de rotación alta y media. Preparación de pedidos en el interior del mismo almacén.
 - Zonas de almacenamiento automático para artículos de pequeño tamaño con rotación media y baja. Picking en cabecera del almacén.
- Dependiendo de las soluciones, se adopta también la opción de almacenaje con baldas a diferentes alturas (mezannini) en la que los pedidos se preparan apoyados por un sistema de transportadores de cajas o cubetas.

Para este caso se intenta maximizar el rendimiento de la instalación incorporando algunas referencias de otros almacenes que tengan una rotación media, contenedores estándares y unidades de embalaje pequeñas.

- Zona en bloque y/o con estanterías convencionales a poca altura para artículos especiales, entendiendo por los mismos aquellos que sus dimensiones y/o peso exigen de una manipulación especial.
 - Una amplia zona de recepción en donde poder clasificar las referencias dependiendo de su destino y una conexión fácil con las diferentes áreas de almacenaje, en ocasiones con conexiones automáticas por medio de transportadores y/o vehículos guiados automáticamente en cualquiera de sus modalidades.
- También es importante en esta zona contar con un amplio espacio para las recepciones de otros centros con lo que se intercambia mercancía, en ocasiones vía ferrocarril.
- Una amplia zona de expedición, en donde se puedan ir dejando los pedidos para los concesionarios, para las urgencias y para la exportación, aspecto éste muy importante a considerar en cuanto a espacio.
 - Espacios varios para la previsión de ampliaciones, absorber puntas de trabajo, zonas para contenedores vacíos, etc.



Pero finalmente esto es la física, que en la mayoría de los casos llegado un problema de capacidad, siempre es posible optimizar aunque a lo mejor con un incremento relativo de los costes operativos del centro.

Por encima de esta física y como realmente importante en un centro de estas características, es la organización a seguir y el sistema de gestión que la soporta.

El criterio de dar a un operario un albarán y que prepare su contenido por todo el almacén no es válido por la multitud de diferentes equipamientos que debería coger y las enormes distancias a recorrer, amén de que en ocasiones debería contar con la ayuda de otro operario.

En estos centros se trabaja normalmente bajo diferentes tipos de sistemas que no son excluyentes entre ellos dado que pueden trabajar al unísono. Citar principalmente el sistema en dos etapas y el paralelo.

Para el primero se sacan de un almacén para una colección de pedidos a preparar todas las referencias y en las cantidades exactas resultado de la suma de cada pedido. Posteriormente en una segunda etapa se hace la clasificación por pedidos.

Respecto al sistema en paralelo, se crean subpedidos de cada pedido en base a la zona en la que cada referencia tiene localizada su ubicación de picking, produciéndose finalmente una consolidación.

Es básico que el sistema de gestión dé información acerca de los stocks on line, las reposiciones a realizar para evitar roturas, el control de la carga en cada uno de los almacenes y la marcha del cumplimiento de cada pedido, la posibilidad de hacer un paso directo (by-pass) de recepción a expedición, etc.

Son conceptos tradicionales en los almacenes, pero las particularidades de éstos los hacen esenciales y sumamente complicados al estar formados como la suma de diferentes almacenes en uno mismo y estar conectados entre ellos con la preparación de los pedidos.

Como puede entenderse, el diseño de la organización en primer término y de la física en segundo es la base de cualquier trabajo posterior y es el que va a determinar la calidad del almacén para afrontar el futuro, sus costes operativos y su calidad de servicio.

Servicio al cliente

El servicio al cliente en el entorno de los recambios es un factor diferencial a añadir por los comerciales en el momento de la compra y más importante aún, es el sentimiento que de una marca (no de un modelo) va pasando "de boca a boca" y otorga una tranquilidad o preocupación en las

personas cuando tienen que afrontar la compra de un nuevo vehículo o recomendar a otro por su experiencia.

Es por ello que los fabricantes se esmeran en cumplir un alto nivel de servicio al cliente final, cuyo punto de actuación primario son los concesionarios.

Esta calidad de servicio la conforman conceptos entre los que destacan:

- Suministro en 6, 8 ó 12 h. contra urgencias con coche parado para determinadas piezas
- Suministro diario vs. semanal para el resto de los envíos con horas fijas de entrega
- Posibilidad de hacer pedidos en abierto hasta una determinada hora vía informática y consolidación de todos ellos en uno solo que será el que se recibirá.
- Embalaje y etiquetado acordado de todas las cajas y bultos, así como lista de contenido de cada caja.
- Visualización de los concesionarios de la situación de los pedidos en la cadena de suministro, y dentro del almacén, la etapa en la que se encuentran.
- Trazabilidad de los productos a fin de poder avisar a los usuarios cuando se detectan problemas en lotes de fabricación.

¿Y si después de todo esto tiene una avería en su automóvil y la pieza no le llega en una semana?

Piense en la complejidad del proceso que de forma breve le hemos intentado transmitir y que no hay nada perfecto, aunque siempre se intente conseguirlo.