

Puntual a tiendas y trabajo digno

Mercadona Ribarroja: picking totalmente automático a -23°C

En el centro para congelados de Mercadona en Ribarroja, la solución de automatización OPM, realizada por Witron Logistik + Informatik, permite la preparación de pedidos de cajas multiformato y multireferencia para servir a tienda, consiguiendo alta productividad sin que los trabajadores se vean expuestos a las bajas temperaturas.

42

Logística y paletización en entornos logísticos

48

Mercadona Ribarroja: Picking totalmente automático a -23°C

52

STEF-TFE: Plataforma para frío con bajo impacto ambiental

56

Integra2: transporte en frío para el e-comercio

En los últimos años, la empresa *Mercadona* se ha alzado hasta las primeras posiciones en el sector de la distribución de alimentación en España. Los buenos resultados de *Mercadona* en 2010 son un reflejo del acierto de su decisión de *potenciar la productividad y la racionalización e innovación de su surtido para adaptarse a las necesidades del cliente*, tal y como explica su Presidente, Juan Roig, en la Memoria de 2010. En todo momento, *Mercadona* se ciñe a su modelo de negocio con dos conceptos básicos: *siempre precios más bajos para los clientes y la calidad no tiene que ser más cara*. En esta línea, otra parte importante del éxito del gran distribuidor alimentario se apoya en su estrategia logística y en su decidida apuesta por la innovación tecnológica. En la actualidad, *Mercadona* dispone de nueve bloques logísticos que cubren todo el territorio español con una superficie que supera los 694.000 m².

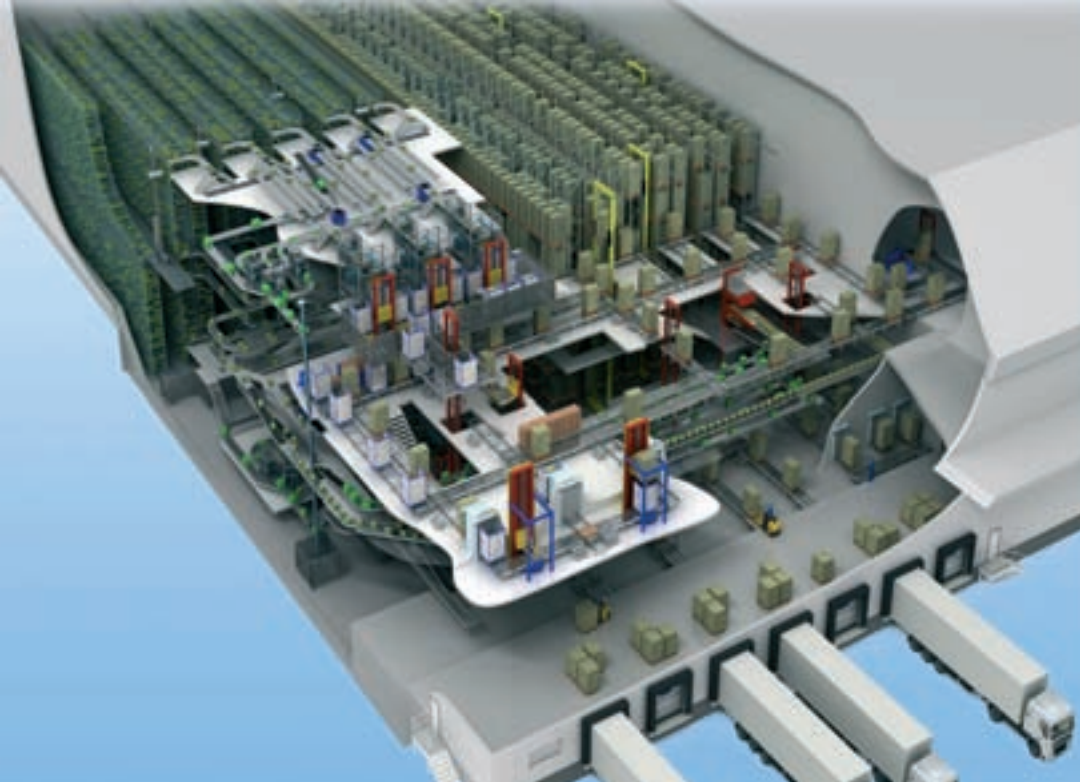
En 2010, la compañía destinó importantes esfuerzos para conseguir dos objetivos fundamentales: garantizar el abastecimiento puntual a sus supermercados (1.310 al cierre de ese año) e incorporar las eficiencias que *permitan transportar más con menos recursos y ser cada vez más invisibles para el entorno*, como explica Juan Roig. Estas premisas junto a la alta estandarización de sus formatos y procesos y el elevado nivel de automatización de sus operaciones logísticas inspiran su estrategia logística y la construcción de sus Almacenes del Siglo XXI, situados en Ciempozuelos

(Madrid); Villadangos del Páramo (León) y Ribarroja (Valencia).

Precisamente para potenciar su estrategia logística, para los próximos años *Mercadona* tiene comprometida una inversión superior a los 600 M€, de los que la mayor parte van a finalizar las obras del bloque logístico de Villadangos del Páramo y a la construcción de los nuevos bloques de Abrera (Barcelona) y Guadix (Granada). Los bloques de Villadangos y Abrera se inspiran totalmente el almacén inteligente de Ciempozuelos. En el caso de Abrera, el pasado julio se puso la primera piedra de un centro en el que *Mercadona* invertirá 360 M€ y que tiene previsto inaugurar en 2014, mientras que en Guadix, la inversión superará los 100 M€.

Producción logística a -23°C: OPM en seis pasos

Si en julio del pasado año, la empresa nos abrió las puertas del Almacén Siglo XXI de Ciempozuelos y a su apuesta pionera de automatización para la creación de puestos de trabajo ergonómicos y productivos (**m&a**, 469/70), que llevó a cabo la empresa alemana *Witron Logistik + Informatik*, en esta ocasión, enfocamos el almacén de congelados del bloque logístico de Ribarroja en el que también *Witron L+I* se ha encargado de la automatización con la particularidad de que *Mercadona* ha sido pionera en la aplicación de la tecnología OPM a -23°C. Desde este centro para congelados, en el que el 80% de los productos no permanece más de 24 h, se abastece a 241 centros de



Almacén de congelados (-23°C)

Número de referencias 365

WITRON Order Picking Machinery OPM

Máquinas de preparación automática COMs 6
 Transelevadores de bandejas 10
 Traselevadores de paletas 4

Ubicaciones para bandejas 43.000
 Ubicaciones para paletas 4.130
 Unidades de picking/día 50.000

Mercadona en la Comunidad Valenciana además de Teruel, Cuenca y Baleares.

En el área de congelados (-23°C) del bloque logístico de Ribarroja, con una superficie aproximada de 5.500 m² y una altura máxima de 20 m, *Witron Logistik+Informatik* ha desarrollado para *Mercadona* el proyecto de automatización de la preparación de pedidos de las cajas multiformato y multirreferencia para las tiendas. Con el concepto OPM de *Witron L+I*, es importante subrayar que los Centros de Distribución se convierten, de hecho, en Centros Productivos, donde la materia prima son los palés del proveedor y donde el producto terminado son los palés o RC con el pedido preparado de las tiendas.

Para conocer el sistema podemos seguir seis pasos:

1.- Como en muchas otras instalaciones, el sistema OPM comienza con la recepción de la mercancía paletizada procedente de diferentes proveedores. Esta mercancía se valida e identifica en su mayor parte de forma automática, y se entrega al almacén robotizado.

2.- Una vez controlada la mercancía, se dirige a un almacén automático con capacidad para 4.000 palés que está operado por cuatro transelevadores automáticos. Este almacén tiene una doble tarea, ya que, por una parte, alberga el stock del producto que entra y, por otra, los palés de pedido ya preparados y que están a la espera de ser expedidos.

3.- En función de las necesidades y de los diversos algoritmos de preparación de pedidos del sistema OPM, la mercancía se va transfiriendo desde el almacén automático de stock hacia un segundo almacén del tipo miniload donde el producto se guardará de forma unitaria (cajas). Para ello, los palés pasan en primer lugar por dos máquinas despaletizadoras automáticas que los desmontan capa a capa. Seguidamente, mediante sistemas estándar de transporte ligero, las cajas se individualizan y se ubican sobre bandejas de plástico. Estas

bandejas son esclavas de la instalación y sirven como soporte para el movimiento de la mercancía en la instalación así como para su almacenamiento individual.

4.- Una vez los productos están sobre las bandejas, el tratamiento de la mercancía se hace de forma unitaria, es decir, caja a caja. Del proceso de entrada y salida de la mercancía de este almacén automático para producto unitario (miniload) se ocupan un total de 10

Order Picking Machinery: un parque de 368 máquinas COM



La tecnología OPM (*Order Picking Machinery*) de *Witron*, es un sistema patentado de preparación totalmente automática de pedidos de mercancía multiformato y multirreferencia sobre palé o sobre Roll Container (RC). Dicho sistema tiene como resultado final la formación de un palé o de un RC de pedido mediante las máquinas COM (*Case Order Machine*).

Esta tecnología OPM fue desarrollada por *Witron* en 2004 y desde entonces ha llevado a cabo con éxito más de 22 proyectos en todo el mundo, donde cuenta con un parque de 368 máquinas COM de tercera generación. Esto supone que, cada día, estas máquinas COM forman más de 45.000 palés que equivalen a unos 3 millones de cajas preparadas.

Los números de Mercadona en 2010



- 1.500 nuevos puestos de trabajo (63.500 total plantilla).
- 5% incremento de la productividad de los trabajadores.
- 210 M€ de reparto de prima variable entre la plantilla.
- 4% reducción de precios y 980 €/hogar/año de ahorro (14% con la bajada de 2009).
- 2.200 M€ de ahorro a los clientes.
- 16.485 M€ de facturación, un 6% más que en 2009.
- 8.532 millones de kilos y litros vendidos (un 7% más que en 2009).
- 398 M€ de beneficio neto (2,6% de la facturación) y un 47% más que en 2009.
- 575M€ en Inversiones: 46 tiendas más (1.310 supermercados total); equipamiento de supermercados y obras de los bloques logísticos de Villadangos del Páramo (León), Guadix (Granada) y Pla-Za (Zaragoza).

Mercadona Ribarroja.
Fuente: Mercadona

Los Centros de Distribución se convierten, de hecho, en Centros Productivos, donde la materia prima son los palés del proveedor y donde el producto terminado son los palés o RC con el pedido preparado de las tiendas.

transelevadores. La particularidad en esta instalación estriba en que el almacén está construido en dos bloques a distinto nivel, uno sobre otro, que son servidos por cinco transelevadores cada uno. De esta manera, se mejora tanto la dinámica de la instalación como el aprovechamiento del espacio disponible.

5.- Para el transporte de entrada y salida al almacén automático de cajas, se utilizan diferentes sistemas dispuestos, asimismo, en dos niveles. De esta forma, se consigue un grado de compacidad muy alto para el global de la instalación.

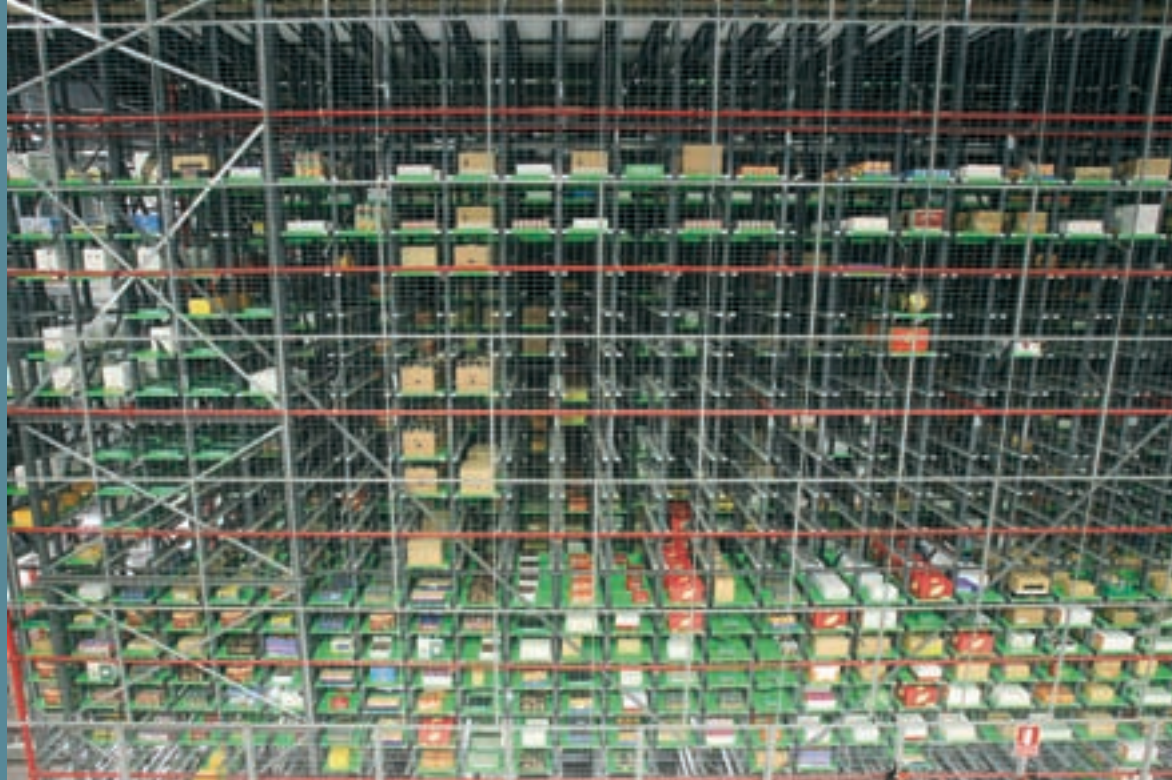
6.- Finalmente, en el último paso de proceso OPM, las cajas para la preparación de pedidos se envían de forma unitaria, y en una secuencia previamente definida por el software, hasta cualquiera de las seis máquinas COM (*Case Order Machine*) con que cuenta la instalación. Asimismo, las máquinas COM se han dispuesto también en dos niveles de altura: tres en el nivel superior y tres en el nivel inferior.

En las COM: multiformato y multirreferencia a tienda

Una vez que las cajas llegan a las máquinas *Case Order Machine* y, siguiendo el modelo virtual de palé previamente creado por el software de *Witron*, las COM se ocupan de formar el correspondiente palé multiformato y multirreferencia de pedido a tienda. Cuando el palé de pedido está terminado, se procede a su envasado e identificación para su posterior expedición a las tiendas.

Estos palés de servicio a tienda se preparan siguiendo múltiples criterios, tanto de carácter físico como lógico. Entre los criterios físicos, se encuentran la estabilidad del palé; las medidas máximas y mínimas admisibles; la ubicación de los productos según peso y resistencia; el aprovechamiento óptimo del volumen, etc. En cuanto a los criterios lógicos, tienen que ver, sobre todo, con la preparación de los palés de pedido en función del layout de cada tienda y con la optimización de la secuencia de su desmontaje en las tiendas.

Un aspecto importante a considerar es que en el *Mercadona Ribarroja*, las cifras que se manejan son muy importantes, ya que diariamente se pueden preparar pedidos con alrededor de unas 50.000 cajas. A esta cifra hay que sumarle la mercancía expedida a tienda directamente en forma de medio palé y de palé completo.



Además de cumplir con el objetivo de “garantizar el abastecimiento puntual de todos los supermercados”, la instalación cumple también con otro de los objetivos de *Mercadona* que no es otro que la eliminación de esfuerzos físicos y la mejora de las condiciones de trabajo, elementos clave en la política de empresa. En este sentido, la tecnología OPM de *Witron* hace posible que no haya personal dentro de la cámara de congelado, así como que cualquier operación manual que se deba realizar se haga

fuera de la cámara y en temperatura positiva.

Con todo ello, se puede afirmar que la instalación de *Mercadona* en Ribarroja marca un paradigma dentro de la automatización de las operaciones de picking en congelado, por cuanto permite la dignificación de los puestos de trabajo, evitando el sobre esfuerzo del trabajador y su presencia en el interior de las cámaras de congelado.

Fuente:
Mercadona,
Villadangos
(León).

Carmina Lafuente

¿Por qué nunca dejarías esta puerta abierta?



Por los mismos motivos que no dejarías abiertas las puertas de tu negocio: ahorro de energía, garantía, seguridad, evitar costosas averías, etc.

El contrato de mantenimiento Crawford Combusa, es el resultado de nuestro compromiso hacia ti y del conocimiento de tus necesidades.

Te ayudaremos a utilizar mejor tus elementos de carga y descarga ahorrando energía y colaborando a cuidar el medio ambiente.

www.pyramid.se



 **Crawford**

COMBURSA