



### Caso práctico: Grupo Alimentario Citrus (GAC)

Cuatro sistemas de almacenaje diferentes en el almacén de producto terminado

Ubicación: España



Mecalux ha equipado el almacén de producto terminado de la planta de IV gama de Grupo Alimentario Citrus (GAC) en Ribarroja (Valencia) con estanterías de paletización convencional sobre bases móviles Movirack, push-back de rodillos y canales dinámicos de precargas. También ha instalado transportadores para la entrada y salida de los palets en el almacén de producto terminado. La combinación de estas soluciones ayuda a optimizar el espacio disponible, lograr una capacidad de almacenaje superior a 1.500 palets y organizar la mercancía según sus características y rotación.

## Sobre Grupo Alimentario Citrus (GAC)

GAC es una empresa especialista en la elaboración de productos frescos. Entre sus principales clientes destaca Mercadona, la cadena de supermercados líder en España.

La empresa posee un amplio surtido de productos frescos, sanos y en formatos prácticos, que se actualiza constantemente introduciendo nuevos productos como batidos de verduras, distintas variedades de ensaladas listas para consumir, calabacín en espiral o ensaladas de quinoa, entre otros.

## Necesidades de GAC

Grupo Alimentario Citrus centra su estrategia empresarial en desarrollar productos con un elevado componente de innovación, así como en la diversificación en el suministro de ensaladas listas para consumir.

Para afrontar su crecimiento, debía reorganizar la operativa del almacén ubicado en la planta de procesado de IV gama en Ribarroja de Túria (a tan solo 20 km de Valencia). La compañía, que mantiene una estrecha relación con Mecalux desde hace muchos años, solicitó de nuevo su colaboración a fin de ampliar el almacén y ajustarlo a las necesidades.

La empresa requería mayor capacidad de almacenaje, con los productos clasificados en base a sus características y rotación. Asimismo, al tratarse de productos perecederos, debía prestarse especial atención al mantenimiento de la cadena de frío en todos los procesos, con el objetivo de garantizar la máxima calidad y la óptima conservación de los alimentos.



**Pau Pérez**

Ingeniero de proyectos de GAC

*“La automatización del almacén de la planta de IV gama de Ribarroja ha contribuido de forma decisiva a la eficiencia y calidad del servicio que prestan las instalaciones. Tenemos una mayor versatilidad y agilidad en nuestras expediciones, al tiempo que hemos mejorado la seguridad para nuestros trabajadores”.*



## Distribución del almacén

La instalación –que trabaja a una temperatura controlada de 4 °C– está constituida por cuatro zonas diferenciadas, cada una de ellas destinada a una operativa específica y a un tipo de producto determinado.

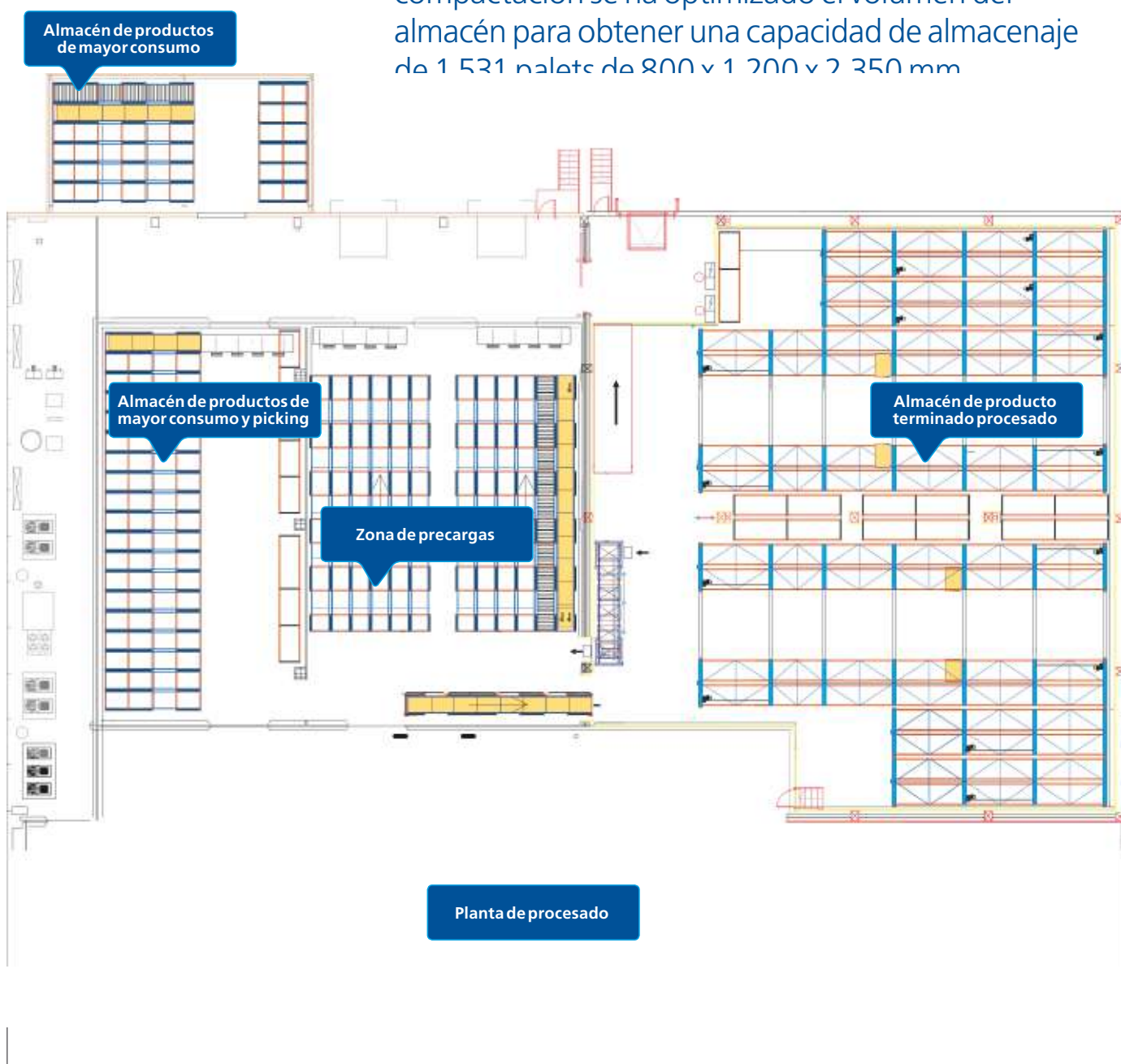
Estas zonas están separadas mediante puertas verticales que evitan la pérdida de frío.

Mecalux ha suministrado cuatro sistemas de almacenaje:

- Estanterías sobre bases móviles Movirack
- Canales dinámicos de precargas
- Estanterías push-back
- Estanterías de paletización convencional



Al incorporar mayoritariamente sistemas por compactación se ha optimizado el volumen del almacén para obtener una capacidad de almacenaje de 1 531 palets de 800 x 1 200 x 2 350 mm



## Almacén de producto terminado

En este almacén se deposita la mercancía procesada a la espera de ser expedida. Está formado por ocho estanterías dobles Movirack, de 8 m de altura con tres niveles, colocadas sobre unas bases móviles que se desplazan lateralmente. Su funcionamiento es muy sencillo: el operario da la orden de apertura automática de la base seleccionada mediante un mando de radiocontrol y entra en el pasillo deseado, donde introduce o retira la mercancía con la ayuda de una carretilla retráctil.

Este sistema de almacenaje está dotado de dispositivos de seguridad cuya misión es proteger a los operarios y la mercancía almacenada. Entre ellos destacan:

- **Barreras externas:** detienen el movimiento si una persona penetra en el interior del pasillo.
- **Barreras internas:** detectan la presencia de objetos en el interior del pasillo que podrían impedir el correcto funcionamiento del sistema.
- **Fotocélulas de proximidad:** garantizan una parada segura y suave.

Mecalux también ha instalado transportadores para la entrada y salida de la mercancía de este almacén. Los transportadores –de rodillos para la entrada y cadenas para la salida– permiten que los palets se acumulen en la cinta y facilitan que los productos se retiren con rapidez.



Es un sistema por compactación que aprovecha al máximo el espacio disponible al suprimir el número de pasillos y, a su vez, facilita el acceso directo a la mercancía cuando se abre el pasillo de trabajo correspondiente







### Almacén de productos de mayor rotación

Los productos de mayor consumo se depositan en dos zonas específicas del centro de distribución.

Ambas están compuestas por estanterías push-back de rodillos, una solución que consigue una elevada ocupación del espacio y reducir los tiempos en la manipulación de la mercancía.

El acceso a la mercancía se efectúa desde un único pasillo de trabajo. El primer palet se coloca en la primera posición del nivel (la más cercana al pasillo). Al introducir el segundo palet, se empuja el primero y así, sucesivamente, hasta llenar el canal. Las estanterías están inclinadas, siendo la parte delantera de menor altura para favorecer que las unidades de carga avancen por gravedad hacia la primera posición cuando se retiran los palets.

En una de las dos zonas también se hace picking. Para ello, se han instalado estanterías de paletización convencional, de 7,5 m de altura, cuyo acceso directo a la mercancía propicia la preparación de pedidos directamente de los niveles inferiores.

Las maniobras de las estanterías push-back son muy ágiles, los operarios no penetran en el interior de las calles de almacenaje, sino que los palets se introducen en cada canal y se desplazan por empuje



### Zona de precargas

El almacén posee una amplia área de precargas que incluye doce canales dinámicos con una profundidad para once palets cada uno.

Los canales de rodillos disponen de una ligera inclinación y los palets se desplazan por gravedad desde la parte más alta hasta la más baja (que da a los muelles). En la salida, los rodillos están partidos para permitir la descarga mediante transpalets.

Los palets se agrupan en función de si corresponden a un pedido o ruta, quedando preparados para su posterior carga en los camiones de distribución, lo que minimiza los tiempos de espera.



**Cuatro de los canales son abatibles para posibilitar las labores de mantenimiento y limpieza**





### Beneficios para Grupo Alimentario Citrus (GAC)

- **Organización eficiente:** cada producto se aloja en el sistema de almacenaje más apropiado según sus características y rotación.
- **Capacidad de almacenaje:** la combinación de distintos sistemas de almacenaje ofrece una capacidad de almacenaje para 1.531 palets.
- **Alta productividad:** toda la instalación está organizada para expedir la mercancía con agilidad.



### Datos técnicos

Capacidad de almacenaje	1.531 palets
Dimensiones de los palets	800 x 1.200 x 2.350 mm
Peso máx. de los palets	500 kg

### Sistemas suministrados

Estanterías sobre bases móviles Movirack  
 Canales dinámicos de precargas  
 Estanterías push-back  
 Estanterías de paletización convencional