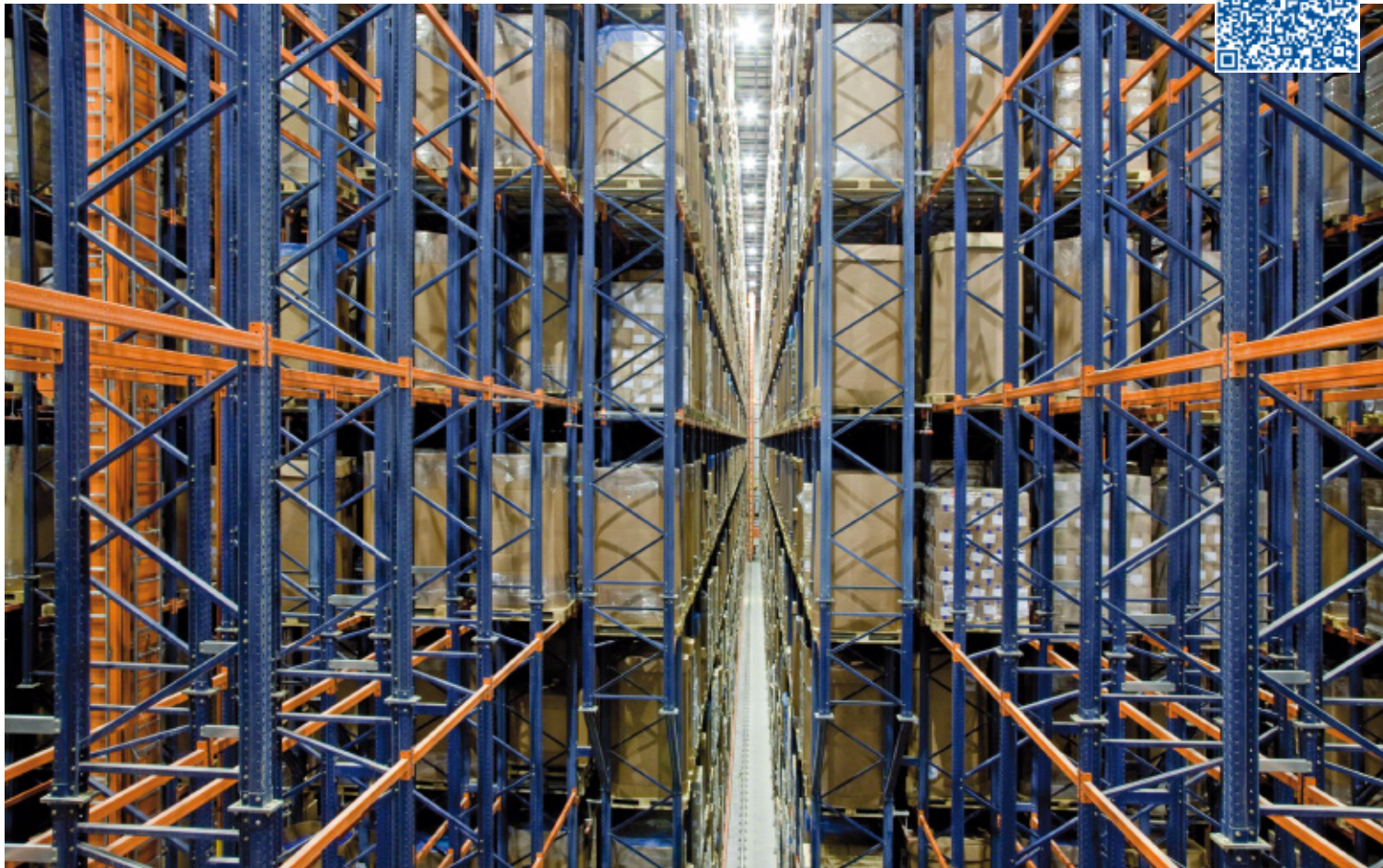


Automatización logística en frío a gran escala

El centro logístico de Congelados de Navarra, gestionado íntegramente por el software Easy WMS de Mecalux, cuenta con uno de los almacenes de congelados más grandes de Europa.

País: **España** | Sector: **alimentación y bebidas**



RETOS

- **Duplicar la capacidad** de almacenaje de productos congelados.
- **Conectar automáticamente** las líneas de producción con los almacenes.
- **Implementar un software** que dirija todo el centro logístico y los diferentes almacenes de forma global.

SOLUCIONES

- Cuatro **almacenes automáticos**: tres con transelevadores de doble profundidad y uno con el sistema Pallet Shuttle automático con lanzaderas.
- Transportadores y circuitos de **electrovías** para palets de 600 m de longitud.
- **Software de gestión** Easy WMS de Mecalux.

BENEFICIOS

- Almacenaje automático de más de **160.000 palets a -25°C**.
- **Movimiento robotizado** de miles de palets diarios entre la zona de producción y almacén.
- **Gestión combinada** de cuatro almacenes automáticos como si fueran uno solo.

Congelados de Navarra es uno de los líderes europeos en la fabricación y comercialización de verduras ultracongeladas. Con un crecimiento sostenido anual del 20%, en poco más de dos décadas, ha logrado que sus productos estén presentes en más de 70 países. La compañía cuenta con 1.000 trabajadores y 1.500 agricultores locales que cultivan alimentos de la mayor calidad en 24.000 hectáreas. El 65% de las 250.000 toneladas producidas al año se exporta a países como Alemania, Francia, Reino Unido o Estados Unidos.

» **Año de fundación: 1998**

» **Nº de fábricas: 6**

» **Producción anual: 250.000 toneladas**

» **Nº de empleados: más de 1.000**

El centro de producción y distribución de Congelados de Navarra en Fustiñana se ha convertido en un claro referente en tecnología, innovación y productividad.

En los últimos años y como consecuencia de un crecimiento sostenido de la actividad, la estrategia logística de Congelados de Navarra ha tenido un denominador común: aumentar la capacidad de almacenaje para dar salida a toda la producción.

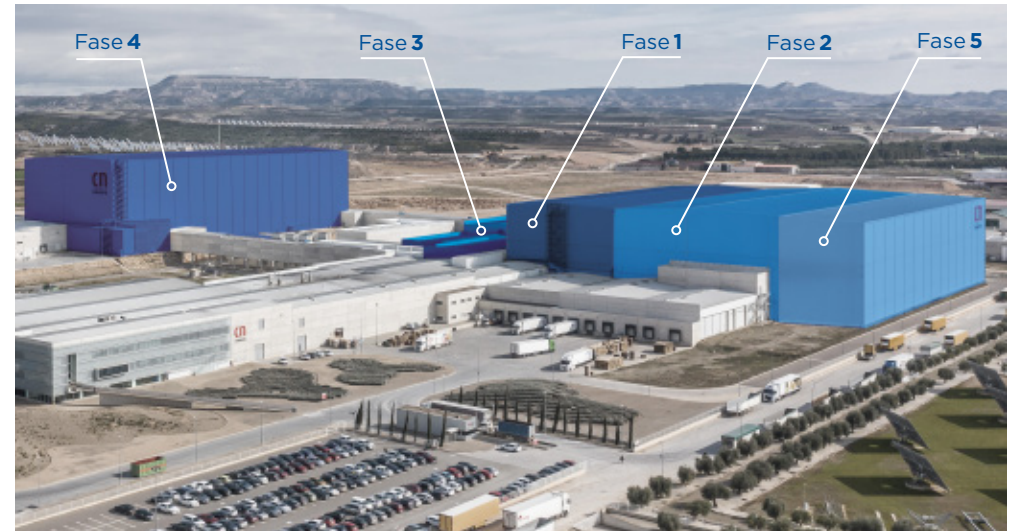
Julián Arnedo, responsable del Departamento de Expediciones de Congelados de Navarra, explica que, para lograrlo, han confiado siempre en las soluciones de almacenaje de Mecalux: “Desde 1998, cuando Congelados de Navarra empezó su andadura, ya confiamos en Mecalux para instalar los primeros sistemas de almacenaje en nuestro centro de Arguedas y hemos mantenido la relación a lo largo de los años”.

Después de construir entre 2008 y 2011 dos almacenes automáticos de congelados con capacidad para 63.000 palets, Congelados de Navarra requería un nuevo almacén con el que duplicar la capacidad y hacer frente al incremento de las ventas. “El motivo por el que construimos un nuevo almacén de congelados fue porque las necesidades de almacenaje han aumentado muchísimo en los últimos años. Quisimos duplicar nuestro espacio de almacenamiento”, comenta Arnedo.

La empresa buscaba un sistema que aumentara la capacidad de almacenaje y, a su vez, agilizar el flujo de mercancía. “Para este nuevo proyecto hemos seguido contando con Mecalux porque sus soluciones nos han ido siempre muy bien”, destaca el responsable del Departamento de Expediciones de Congelados de Navarra.

¿Cuál ha sido la solución? Construir uno de los almacenes automáticos de congelados más grandes de Europa: 44 m de altura, 68 m de ancho y 170 m de longitud. De construcción autoportante, se almacenan 83.300 palets con productos a -25 °C mediante el sistema Pallet Shuttle automático con lanzaderas, una solución automática que maximiza la capacidad de almacenaje y dinamiza el flujo de movimientos. “En este caso y a diferencia de los otros almacenes que tenemos, hemos optado por un sistema de almacenaje por compactación porque su diseño nos permite optimizar la ocupación del espacio y costes energéticos”, matiza Arnedo.

El almacén con el sistema Pallet Shuttle también se ha equipado con el software de gestión de almacenes (SGA) Easy WMS de Mecalux. Los cuatro almacenes automáticos del centro logístico funcionan como uno solo gracias a la gestión combinada y simultánea que ofrece el software de gestión. El SGA dirige la mercancía paletizada desde que sale de producción y llega al almacén correspondiente, hasta que se prepara para su distribución.



Fustiñana: un centro con el sello de Mecalux

Inaugurada en 2008, la planta de producción de Fustiñana se ha ido ampliando en distintas etapas. En total, se almacenan más de 160.000 palets con productos congelados en cuatro almacenes automáticos conectados mediante transportadores y electrovías.

Fase 1. En 2008 se construyó el primer almacén automático autoportante, que trabaja a una temperatura constante de -25 °C. Con 36 m de altura y capacidad para 27.000 palets, está formado por seis pasillos con estanterías de doble profundidad.

Fase 2. En 2011 termina el montaje del segundo almacén automático de congelados. De características similares al anterior, adosado e integrado con el primero, pero de mayores dimensiones: dispone de ocho pasillos y capacidad para 36.000 palets.

Fase 3. En 2017, Congelados de Navarra construyó una nueva línea de envasado y mezclado. De nuevo, contó con Mecalux para instalar transportadores de acero inoxidable, ideales para zonas húmedas, a fin de comunicar esta zona con el resto de áreas de producción y los almacenes.

Fase 4. En 2019 se pone en marcha el tercer almacén automático autoportante. Con capacidad para 83.300 palets, aloja productos congelados en un espacio de más de 500.000 m³. A diferencia de los otros dos almacenes, está equipado con el sistema Pallet Shuttle con lanzaderas.

Fase 5. En 2022 se construye el cuarto almacén automático del centro logístico, equipado con transelevadores de doble profundidad. También de construcción autoportante y con capacidad para cerca de 16.000 palets con productos congelados.

“El software de gestión Easy WMS nos permite gestionar este almacén de forma dinámica para poder optimizar al máximo el índice de ocupación de las ubicaciones. Ahora llegamos a valores de ocupación superiores al 92%”, afirma Arnedo.

Elevado flujo de movimientos

Además de duplicar la capacidad de almacenaje, el sistema Pallet Shuttle automático con lanzaderas que se ha instalado en el almacén de Congelados de Navarra se caracteriza por ser una de las soluciones de almacenaje por compactación más eficientes del mercado, al garantizar un flujo muy elevado de entradas y salidas de mercancía.

En lugar de ser un transelevador el que distribuye los palets por todos los niveles, se han colocado, en cada nivel, tres lanzaderas que mueven la mercancía hasta los canales de almacenaje, multiplicando así el número de ciclos por hora. En total, las 42 lanzaderas instaladas mueven miles de palets diarios siguiendo las instrucciones de Easy WMS. En los extremos de los pasillos de almacenaje se han instalado 10 elevadores —seis en la parte frontal y cuatro en la trasera— que comunican los 14 niveles que componen el almacén automático. El almacén dispone de dos cabeceras, una en cada extremo de los pasillos, con el propósito de llevar a cabo operativas distintas y no interferir entre ellas. En la parte frontal se efectúa la entrada de mercancía procedente de producción y la salida de mercancía con dos posibles destinos: otros almacenes de congelados o directamente a la zona de expediciones. En la parte trasera se realiza la salida de mercancía con destino a la zona de envasado y mezclado.

La comunicación entre el almacén automático con el sistema Pallet Shuttle y el resto de zonas del centro de Fustiñana es total. Gracias al uso de equipos de mantenimiento robotizados, este almacén se conecta con las líneas de producción, los otros tres almacenes, el área de envasado y mezclado y la zona de expediciones.

La mercancía procedente de producción llega al almacén automático mediante un circuito de electrovías de 130 m de longitud que alcanza los 100 m/min y garantiza un flujo constante y seguro de la mercancía. Antes de entrar en el almacén de congelados, los palets pasan por una zona de precámaras que está dotada de tecnología SAS (*Security Airlock System*). Este sistema se compone de dos puertas rápidas que nunca están abiertas a la vez. De ese modo, se evitan cambios bruscos de temperatura, pérdida de frío y condensaciones a fin de mantener la mercancía en perfecto estado.

La zona de expediciones dispone de once canales de transportadores automáticos que se utilizan como precargas. Siguiendo la secuencia que previamente ha establecido Easy WMS, los palets se clasifican en función del pedido o ruta.

Easy WMS, el cerebro que ofrece trazabilidad y control

El software de gestión Easy WMS de Mecalux interviene en todos los procesos que se llevan a cabo en el centro logístico de Congelados de Navarra y lo hace coordinando los cuatro almacenes que conforman la instalación. Easy WMS gestiona la mercancía paletizada procedente de fabricación, asigna su ubicación en las estanterías, controla el stock y dinamiza la expedición y el envío de palets a las áreas de mezclado, entre muchas otras funciones. Todo ello bajo una premisa indispensable para cualquier empresa que trabaje en el sector de la alimentación: la trazabilidad. Easy WMS informa en tiempo real del estado, la ubicación, el lote y la fecha de caducidad de cada producto.

Los productos llegan enfardados desde las líneas de producción. El SGA los identifica en el momento en que cruzan el puesto de inspección, donde se valida que los palets cumplan los requisitos establecidos para su almacenaje. A continuación, Easy WMS les atribuye una ubicación en uno de los cuatro



“Desde 1998, cuando Congelados de Navarra empezó su andadura, ya confiamos en Mecalux para instalar los primeros sistemas de almacenaje en nuestro centro de Arguedas y hemos mantenido la relación a lo largo de los años. Para este nuevo proyecto, hemos contado de nuevo con la experiencia y la calidad de las soluciones de Mecalux”.

Julián Arnedo

Responsable del Departamento
de Expediciones de Congelados de Navarra



Almacén automático autoportante
con Pallet Shuttle y lanzaderas.
Capacidad para 83.300 palets.

-25 °C

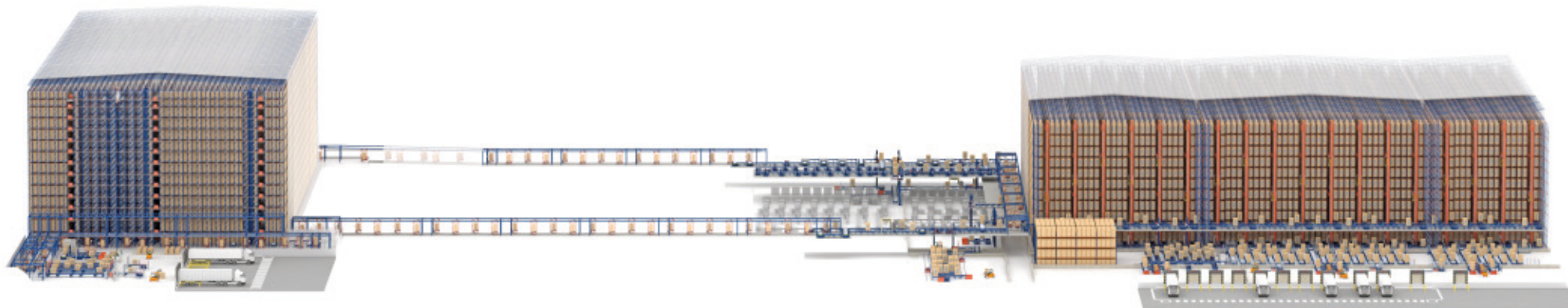
Tres almacenes automáticos autoportantes
con transelevadores bicolumna.
Capacidad para cerca de 80.000 palets.

Cuatro circuitos de electrovías
de 600 m de longitud.

**Precámaras y zona
de expedición**

**Líneas de envasado
y mezclado**

**Precámaras y zona
de expedición**



almacenes basándose en reglas y algoritmos que tienen en cuenta las características de los productos, los criterios de consumo, su rotación y el número de ubicaciones vacías.

En el caso del almacén de congelados con el sistema Pallet Shuttle automático, las reglas configuradas en Easy WMS clasifican el stock entre los tres pasillos de acuerdo con el lote de producción. Debido a la elevada demanda de Congelados de Navarra, Easy WMS se ha configurado para conseguir un nivel de ocupación del almacén superior al 92%.

Esto es posible gracias a una operativa de canal compartido. Es decir, cada canal puede almacenar dos referencias distintas a fin de ocupar todas las ubicaciones. Además, el SGA sigue el criterio FEFO a la hora de expedir la mercancía, por lo que los primeros productos que salen del almacén son los que tienen una fecha de caducidad más cercana.

Para su expedición, el SGA genera las órdenes de salida de mercancía en función de los pedidos que han solicitado los clientes. Easy WMS organiza los palets con producto terminado que pueden expedirse y ordena su envío hasta los muelles de carga de modo secuenciado. Durante todo el proceso, el producto siempre se mantiene congelado para no romper la cadena de frío.

Para que toda la gestión del centro de Fustiñana funcione correctamente, Easy WMS está en comunicación permanente con los otros software que intervienen en el centro de la compañía: el sistema de gestión empresarial ERP de Congelados de Navarra y el sistema de control de producción (MES).

Un centro de referencia dentro del sector

Con capacidad para más de 160.000 palets, el centro logístico de Congelados de Navarra cuenta con 18 transelevadores, 53 lanzaderas, 42 carros motorizados, 20 elevadores, cuatro circuitos de electrovías de 600 m con 72 carros y cientos de metros de transportadores. La gestión de Easy WMS permite que todos estos elementos muevan cada día miles de palets con eficiencia y se puedan expedir hasta 100 camiones diarios. Congelados de Navarra fabrica la mayor parte de sus productos en su planta de Fustiñana, uno de los centros de producción más modernos y tecnológicamente avanzados del mercado europeo, a la vez que un referente mundial en el sector de la alimentación. Gracias a la colaboración y a las soluciones de almacenaje automáticas de Mecalux, la empresa líder en la producción y distribución de vegetales ultracongelados dispone de una logística eficiente y centralizada para sostener su alto volumen de producción y distribuir sus productos por todo el mundo.



Vea el vídeo del caso práctico en:
mecalux.es/congeladosdenavarra

