

Automatización bajo cero con vistas al futuro

¿Cuál es la mejor solución para gestionar la producción anual de 10.000 toneladas de alimentos a -25 °C? La empresa de alimentos ultracongelados Cabezuelo Foods lo tenía claro: la automatización. La compañía ha recurrido a la robótica para facilitar el almacenaje y la distribución de los productos a sus clientes en toda Europa. La firma -con un crecimiento sostenido en los últimos años en torno al 10% anual- ha puesto en marcha un nuevo almacén automático autoportante con el sistema Pallet Shuttle con lanzaderas de Mecalux que centraliza toda su logística.

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



Fundada en España en 1978, Cabezuelo Foods es una empresa familiar dedicada a la fabricación y distribución de alimentos precocinados ultracongelados.

En la planta de producción en el municipio de Socuéllamos (Ciudad Real), Cabezuelo Foods elabora cerca de 10.000 toneladas de productos anuales para empresas del sector horeca en más de veinte países. Según el propietario de la compañía, Félix Cabezuelo, “en los últimos diez años, hemos logrado un crecimiento sostenido entre el 8 y el 10% anual”.

Para afrontar este aumento de la actividad, la empresa necesitaba mejorar la eficiencia de su cadena de suministro. “Antes almacenábamos los productos terminados en racks manuales en la misma fábrica y entre 600 y 900 toneladas de materias primas en almacenes externos. Esta solución era poco práctica y aumentaba los costos de transporte de mercancía entre los distintos almacenes y la planta de producción”, explica Cabezuelo.

La compañía decidió poner en funcionamiento un nuevo almacén para centralizar toda la mercancía en un único espacio y hacer frente al ritmo de crecimiento. Al arrancar este



BENEFICIOS

- **Control del stock:** la automatización e Easy WMS proporcionan un control muy estricto de la mercancía a fin de preservar la calidad de los alimentos almacenados a temperatura refrigerada.
- **Optimización del espacio:** Cabezuelo Foods ha centralizado toda su logística en un único almacén con capacidad de almacenaje para 5.104 tarimas, suficiente para afrontar el aumento de las líneas de producción.
- **Ahorro energético:** gracias a aprovechar bien la superficie disponible con la instalación de un sistema por compactación, se reduce el consumo de energía para generar frío.
- **Picking automático:** el sistema Pallet Shuttle automático con lanzaderas, combinado con el robot antropomórfico, agiliza las tareas de picking, pudiendo preparar hasta 150 tarimas diarias.





proyecto, Cabezuelo tenía clara su prioridad: “Necesitábamos ampliar nuestra superficie de almacenaje para dar entrada a toda la producción actual y futura”.

Automatización para seguir creciendo

Para equipar el nuevo almacén, la compañía contactó con Mecalux porque, en palabras de Cabezuelo, “hemos colaborado con Mecalux desde hace muchos años. Además, el equipo comercial nos generó mucha confianza a la hora de proponernos la solución que resolvería nuestras necesidades”. Félix Cabezuelo añade: “En un primer momento, nos planteamos instalar racks sobre bases móviles Movirack, por el bajo costo que iba a suponer esa inversión. Pero entendimos que, si queríamos transformar de verdad nuestra logística, debíamos tener en cuenta nuestras perspectivas de futuro.

Nos preocupaba implantar un sistema de almacenaje que al cabo de tres o cuatro años

pudiera quedarse obsoleto”. Anteriormente, la gestión de la mercancía era manual, es decir, los operadores recogían los productos a medida que salían de las líneas de producción y los colocaban en los racks con la ayuda de montacargas elevadoras. Como consecuencia, el riesgo de que cometieran errores era elevado, algo que la compañía quería evitar a toda costa.

Tras analizar las necesidades de Cabezuelo Foods, Mecalux propuso instalar una solución de almacenaje automática para alojar el producto terminado: el sistema Pallet Shuttle automático atendido por lanzaderas. También se ha implementado el sistema de gestión de almacenes (SGA) Easy WMS, que lleva un control absoluto de la mercancía, desde que se recibe hasta que se expide.

Si bien es cierto que automatizar un almacén requiere una inversión inicial mayor que un almacén operado de forma manual, las venta-

jas de la automatización –como la seguridad de la carga, la disponibilidad y productividad o la eficiencia energética– facilitan un retorno de la inversión muy rápido. “Optamos por automatizar porque vimos que sería la mejor solución para afrontar el crecimiento previsto para los próximos cinco años”, afirma el propietario de la empresa.

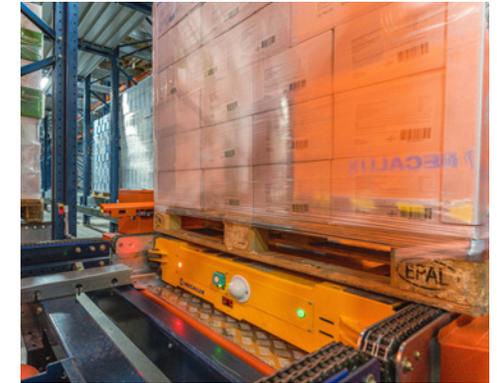
Características técnicas del almacén automático

El almacén mide 28 m de alto y es de construcción autoportante. Opera a una temperatura constante de -25 °C para garantizar el correcto mantenimiento de los alimentos y preservar su sabor y propiedades durante un tiempo prolongado.

El almacén está compuesto por un único pasillo de 54 m de longitud con racks a ambos lados con ocho niveles de altura y once tarimas en profundidad. En cada nivel, una lanzadera traslada un carro motorizado con la mercancía hasta el canal de almacenaje correspondiente. Una vez allí, el carro eleva la tarima y lo mueve, por el interior del canal de almacenaje, hasta la ubicación libre más profunda. “Después de un proceso de adaptación a este nuevo sistema, estamos muy contentos al haber conseguido lo que nos propusimos en cuanto a operatividad del almacén: tanto las entradas como las salidas de la mercancía son muy rápidas”, señala Cabezuelo.

Una de las ventajas del Pallet Shuttle automático es que explota al máximo el espacio disponible para proporcionar una mayor capacidad de almacenaje (en este caso, 5.104 tarimas con entre 350 y 450 referencias). Según Cabezuelo, “podemos seguir creciendo sin tener ninguna limitación en la capacidad de almacenaje”.

Asimismo, al utilizar un sistema por compactación, se reduce notablemente el consumo de energía para generar frío y, por consiguiente, el consumo energético por tarima es



Ventajas de un almacén automático autoportante

- » **Aprovechamiento del espacio:** un almacén automático autoportante optimiza la superficie disponible para lograr la mayor capacidad de almacenaje posible.
- » **Alta productividad:** todos los movimientos de la mercancía son automáticos (lanzaderas, carros motorizados y transportadores trasladan las tarimas hasta la ubicación correspondiente).
- » **Inventario en tiempo real:** el sistema de gestión de almacenes lleva un control muy estricto de los productos desde que llegan al almacén y hasta que se expiden. Como resultado, la trazabilidad es muy precisa.
- » **Reducción de costos:** aunque la inversión inicial sea superior a la de un almacén tradicional, el retorno de la inversión es más rápido gracias a la durabilidad de los equipos de mantenimiento automáticos, al aumento de la productividad, así como a la reducción de los costos energéticos y de mantenimiento.

más bajo (porque este se distribuye entre un mayor número de tarimas almacenadas).

En la parte frontal del almacén, se ha habilitado una zona dedicada a la preparación de pedidos con un robot antropomórfico. Toda la operación es automática: la mercancía necesaria para completar los pedidos se traslada hasta esta zona con total autonomía. Una vez allí, el robot antropomórfico extrae las cajas de las tarimas y las clasifica en pedidos. Este robot es capaz de realizar unos 150 movimientos a la hora, es decir, manipula unas 1.350 cajas por hora.

Operación fluida, automática y eficiente

El almacén recibe, cada día, entre cinco y seis camiones con productos terminados procedentes de la fábrica de Cabezuelo Foods o, lo que es lo mismo, un máximo de 198 tarimas que hay que almacenar cuanto antes.

Las tarimas cruzan un puesto de inspección en el que se valida que cumplan los requisitos establecidos para su ubicación en el almacén. Este proceso sirve para que Easy WMS lea el código de barras de la tarima, identifique el artículo y pueda asignarle una ubicación.

Easy WMS incorpora reglas y algoritmos para atribuir una ubicación a cada tarima basándose en la rotación: los productos de baja rotación se depositan en los niveles superiores de los racks, mientras que las de alta rotación, en los niveles inferiores, más próximos al extremo del pasillo para agilizar su entrada y salida.

En el almacén también se preparan pedidos en el puesto de picking. Pese a que el número de pedidos varía en función de la demanda de los clientes –de martes a jueves son los días más fuertes–, por regla general, se expiden entre 100 y 150 tarimas diarias.

Cabezuelo celebra cómo ha mejorado la preparación de pedidos: “La instalación de

una estación de picking con un robot antropomórfico se hizo *a posteriori*, una vez que el almacén automático ya estaba operativo. Esta nueva zona robotizada ha resultado fundamental para nuestra cadena de suministro. La preparación de pedidos manual es un trabajo muy repetitivo y mucho más pesado. Gracias a la robótica, la operación es ahora mucho más rápida y eficiente”.

La trazabilidad como prioridad

La trazabilidad de los productos es una necesidad en el sector de la alimentación: la prioridad de estas empresas es mantener la seguridad alimentaria en todas las etapas por las que pasan los productos antes de llegar a los clientes.

El sistema de gestión de almacenes Easy WMS proporciona esa trazabilidad, identificando los productos desde el momento en que llegan al almacén y las distintas etapas por las que atraviesan hasta que se expiden. El sistema hace un seguimiento de cualquier movimiento que realice la tarima, incluido su envío a la estación de picking si se precisa. Aparte de controlar con precisión y en tiempo real los movimientos de la mercancía, Easy WMS suministra información detallada sobre los productos, que puede ser de gran utilidad para los consumidores (por ejemplo, el cumplimiento de los controles de calidad superados para garantizar la calidad de los alimentos).

Para lograr un mayor rendimiento en todas las operaciones, es indispensable la coordinación e integración entre Easy WMS y el ERP de Cabezuelo Foods. Los dos softwares se intercambian datos e información sobre cómo desarrollar los distintos procesos dentro del almacén. Así, por ejemplo, cuando el ERP recibe un pedido por parte de un cliente, solicita a Easy WMS su preparación inmediata.

Calidad y satisfacción de los clientes

El éxito alcanzado por Cabezuelo Foods en los últimos años se basa en su compromiso



“Estamos muy satisfechos con el sistema Pallet Shuttle automático con lanzaderas, porque aprovecha todo el espacio de nuestro almacén y nos permite crecer sin ninguna limitación. Y al haber mejorado nuestras operaciones, hemos incrementado la velocidad en las entradas, salidas y preparación de pedidos”.

Félix Cabezeulo
Propietario de Cabezuelo Foods



con la satisfacción de los clientes. Su prioridad es garantizar la calidad de los alimentos que comercializa y que las entregas tengan lugar con puntualidad. La firma dispone de una solución logística integral con la que hacer frente a sus perspectivas de futuro. “En 2020 sufrimos un retroceso como consecuencia de la pandemia de COVID-19. El motivo es que el 80% de nuestros clientes

pertencen al sector servicios, uno de los más perjudicados por las restricciones. Aunque sabemos que en 2021 no podremos igualar los resultados de antes de la pandemia, nuestras perspectivas para 2022 son muy positivas. Confiamos en que la tecnología nos ayudará a impulsar nuestro negocio”, afirma con optimismo el propietario de la compañía.