



## Caso práctico: Granja Tres Arroyos

Los beneficios del sistema autoportante y del Pallet Shuttle unidos en la cámara de congelación de Granja Tres Arroyos

Ubicación: Argentina



Mecalux ha construido en Argentina una cámara de congelación autoportante para la empresa Granja Tres Arroyos, especializada en productos avícolas. Con el fin de mantener y potenciar el ritmo de crecimiento logrado en los últimos años, el almacén se ha equipado con el sistema compacto semiautomático Pallet Shuttle, que permite a la compañía obtener una capacidad de más de 3.400 palets de 1.300 kg en un espacio reducido.



### Las necesidades de Granja Tres Arroyos

Granja Tres Arroyos es una reconocida empresa argentina que se dedica a la elaboración y distribución de productos avícolas. Se fundó en 1965 y desde sus orígenes siempre ha apostado por la integración de la tecnología en todo el proceso productivo, así como por la comercialización a nivel internacional, logrando que hoy en día el 35% de su fabricación se exporte a otros países.

La compañía disponía de una cámara de congelación de construcción tradicional

estratégicamente situada junto a su centro de producción, pero resultó insuficiente para satisfacer las demandas del mercado.

Por este motivo, se decidió a construir una nueva cámara con mayor capacidad y más velocidad en el flujo de entradas y salidas de mercancía.

La empresa solicitó el asesoramiento de Mecalux, que analizó detalladamente toda la operativa, las necesidades y flujos requeridos por Granja Tres Arroyos con el fin de encontrar la solución que mejor resolviera sus requisitos.

### La solución de Mecalux

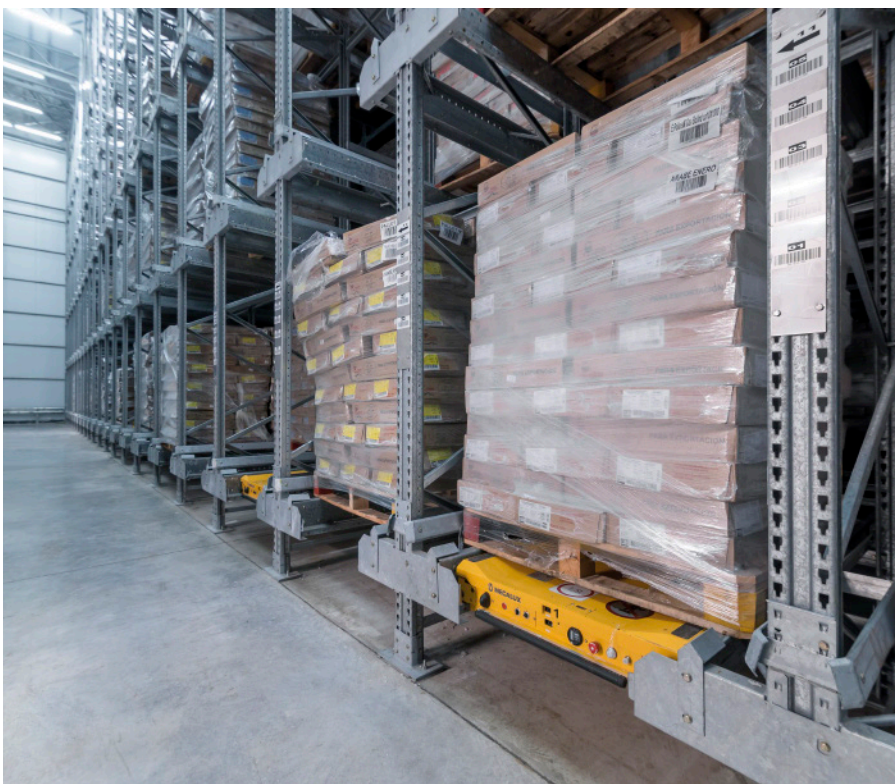
Mecalux proyectó y construyó una cámara de congelación autoportante de 1.410 m<sup>2</sup> con capacidad para más de 3.400 palets de 1.000 x 1.200 x 1.800 mm y un peso máximo de 1.300 kg.

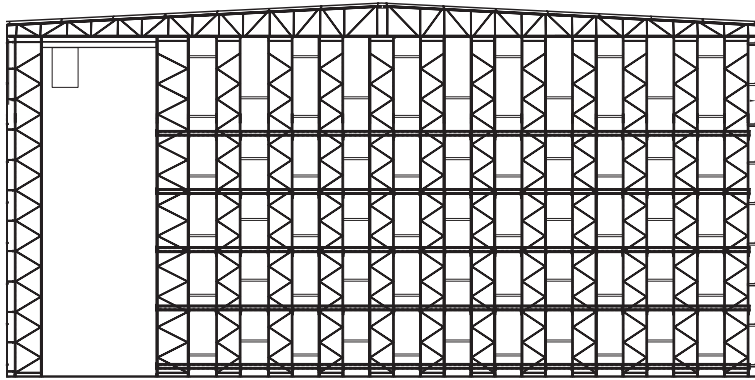
Los almacenes autoportantes son edificios integrales formados por las estanterías que soportan su propio peso, el de los cerramientos verticales y la cubierta, además del de la mercancía. También se prevé la fuerza externa del viento y de posibles movimientos sísmicos.

La carga y descarga de mercancía se realiza gracias a 4 Pallet Shuttle que se desplazan de forma autónoma sobre carriles por el interior de las estanterías.

Merece la pena destacar que aunque el almacén autoportante de Granja Tres Arroyos no sea de gran altura, igualmente ha sido la opción más rentable para la empresa, ya que los canales de almacenaje se han proyectado con la profundidad estrictamente necesaria, calculada según sus requerimientos de funcionalidad.

La instalación posee 14 m de altura y está equipada con el sistema por compactación Pallet Shuttle, con 150 canales de almacenaje que tienen una capacidad de 22 palets en profundidad





Plano: alzado del almacén autoportante de Granja Tres Arroyos





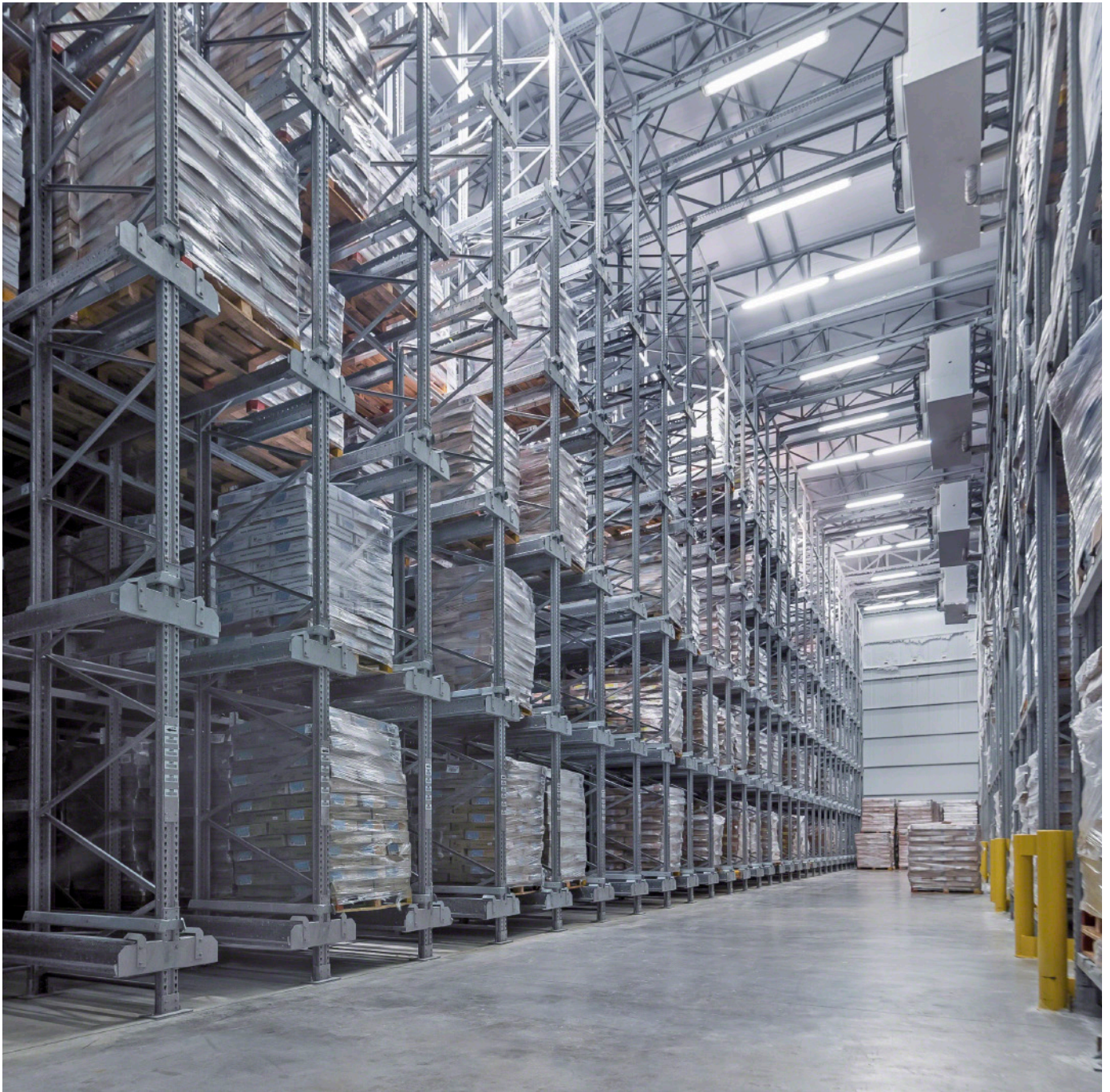
### El sistema Pallet Shuttle

El carro Pallet Shuttle desplaza la carga por el interior de los canales hasta llegar a la primera ubicación libre donde la deposita, sin necesidad de que las carretillas se introduzcan por las calles, evitando así riesgos de accidentes y daños en las estanterías.

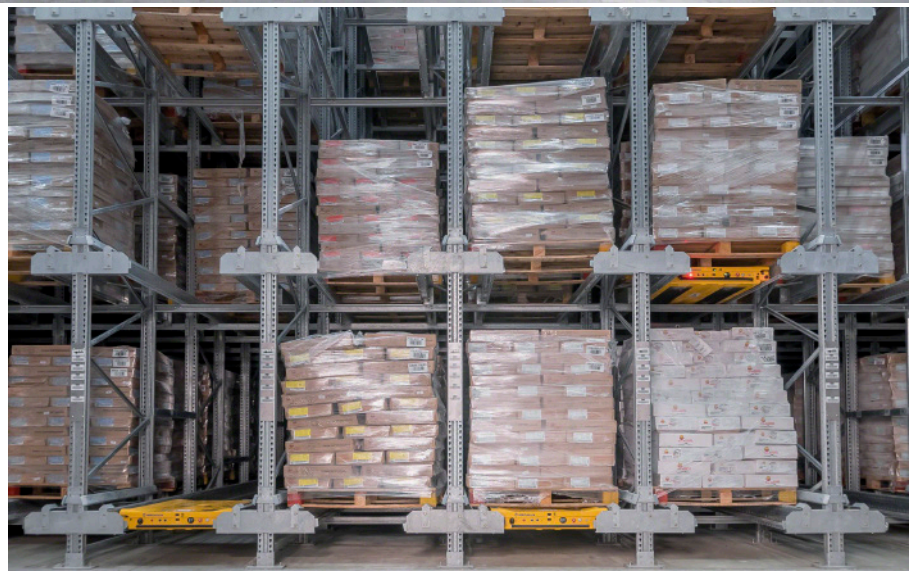
A través de unas tabletas con conexión wi-fi específicas para el frío, los operarios dan órdenes al Pallet Shuttle.

Para su funcionamiento, los operarios introducen un código numérico y el carro empieza a efectuar las funciones deseadas.





El sistema minimiza el número de movimientos que deben realizar los operarios, que únicamente acercan los palets hasta la entrada de cada canal y cambian los carros Pallet Shuttle de posición cuando se precisa



## La cámara de congelación autoportante

Los almacenes autoportantes son una solución muy útil en cámaras de congelación debido a que optimizan la superficie y la altura disponibles.

Su construcción es más simple que los edificios tradicionales, se ejecuta en muy poco tiempo y con la mínima obra civil.

Toda la estructura es interior y se monta sobre una losa de hormigón resistente que favorece la conexión del aislamiento del suelo con los laterales del edificio.

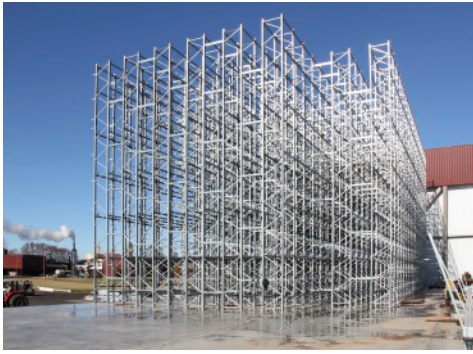
Asimismo, los sistemas autoportantes permiten fijar los equipos de frío sin tener que perforar y acceder fácilmente para las tareas de mantenimiento.

En las siguientes imágenes se puede observar la evolución de los trabajos de construcción de la nueva cámara frigorífica, junto a la cámara antigua.



Ocupan únicamente el espacio estrictamente necesario, lo que se traduce en un ahorro en el coste de energía para mantener la instalación a temperaturas bajo cero de forma constante







### Beneficios para Granja Tres Arroyos

- **Optimización del espacio:** el almacén autoportante se construye sobre la superficie indispensable, reduciendo su volumetría y el consumo energético.
- **Máxima capacidad de almacenaje:** la nueva cámara de congelación de Granja Tres Arroyos tiene una capacidad para más de 3.400 palets en una superficie de tan solo 1.410 m<sup>2</sup>.
- **Mayor productividad:** el Pallet Shuttle efectúa los movimientos dentro de los canales de forma automática y con mucha rapidez, por lo que los operarios permanecen poco tiempo en el interior de la instalación a temperaturas bajo cero.
- **Aumento de la seguridad:** al no tener que introducir las carretillas en el interior de las calles de almacenaje, el riesgo de accidentes se reduce prácticamente a cero.



### Datos técnicos

Capacidad de almacenaje	3.400 palets
Dimensiones del palet	1.000 x 1.200 x 1.800 mm
Peso máximo por palet	1.300 kg
Altura del almacén	14 m
Longitud del almacén	47 m
Nº de carros Pallet Shuttle	4
Nº de canales de almacenaje	150
Nº de palets por canal	22
Sistema constructivo	autoportante

