

# Pallet Shuttle

Sistema de almacenamiento compacto semiautomático de alto rendimiento





La evolución de los sistemas de almacenamiento compactos: mayor capacidad, velocidad y rendimiento

El Pallet Shuttle es un sistema de almacenamiento compacto semiautomático en el que un carro con motor eléctrico se desplaza sobre carriles por el interior de los canales de almacenamiento para realizar la carga y la descarga de paletas. De este modo, se logra una mayor capacidad de almacenamiento y aumentar el flujo de entradas y salidas de mercancía en el almacén.

La logística se ha convertido en un elemento clave dentro de la gestión empresarial, ya que permite conseguir verdaderas ventajas competitivas. En este contexto, cobra protagonismo el diseño y la implementación de almacenes que sean cada vez más ágiles y versátiles, con capacidad para adaptarse a las tres principales demandas del mercado en la actualidad: mayor variedad de productos, menor coste y un servicio más rápido y de calidad superior.

Mecalux, atenta a los cambios en el mercado, ha apostado por la evolución de los sistemas de compactación, como medio para ayudar a las empresas a satisfacer estas demandas con la mayor flexibilidad posible. En este sentido, el sistema de almacenamiento compacto Pallet Shuttle incorpora las últimas innovaciones tecnológicas para potenciar las prestaciones y rentabilidad del almacén.

El carro realiza los movimientos de forma autónoma, sin necesidad de que los montacargas elevadores entren en las calles de almacenamiento, siguiendo las órdenes lanzadas por un operario a través de una tableta con conexión wifi.

La instalación del sistema Pallet Shuttle es especialmente útil en almacenes por compactación de productos de alta densidad, cámaras frigoríficas y como búfer de almacenamiento temporal o para pedidos ya preparados.



Sistema Pallet Shuttle semiautomático

- 4 Ventajas destacadas
- **6 Funcionamiento**
- 8 Sistemas de gestión de la carga
- 10 Sistema de control
- 12 Características diferenciales
- 14 Componentes
- 16 Las estanterías
- 20 Elementos de seguridad
- 22 Posibilidades de distribución
- 22 Solución con un solo pasillo
- 23 Solución con un pasillo de trabajo y estanterías a ambos lados
- 24 Solución con dos pasillos de acceso
- 25 Solución con dos pasillos de trabajo y niveles inferiores para picking
- 26 Aplicaciones
- 26 Combinación con otros sistemas
- 28 Cámaras frigoríficas
- 30 Almacenes autoportantes
- 32 Pallet Shuttle con AGV/LGV
- 34 Software de gestión de almacenes **Easy WMS**

Solución idónea para empresas con gran volumen de paletas por referencia y alta actividad de carga y descarga.

## Ventajas destacadas

Tecnología aplicada a la máxima velocidad operativa

### Ahorro de espacio

Los canales de almacenamiento pueden superar los 40 m de profundidad.

- El sistema funciona con unas holguras mínimas entre niveles, lo cual posibilita un almacenamiento de alta densidad.
- Los carros **ubican la carga de forma inteligente** mediante sensores de detección de paletas, eliminando los espacios vacíos en los canales de almacenamiento.

### Ahorro de tiempo

Reducción de los tiempos de carga y descarga, al evitar el desplazamiento de los montacargas en el interior de las calles de almacenamiento.

- Rápida ejecución de las órdenes: la velocidad de traslación del carro alcanza hasta 90 m/min en vacío y 45 m/min con carga.
- Ciclo de elevación de la carga de solo 2 segundos.
- Con una sola orden, el carro puede **llenar** o vaciar en serie un canal entero.

### Aumento de la productividad

Sistema producto a hombre: es la carga la que se desplaza hasta el operario, optimizando sus movimientos.

- Gran incremento en el número de ciclos/hora.
- Facilidad de uso y de mantenimiento del sistema.
- Función de inventario.





#### Ahorro de costos

El Pallet Shuttle es uno de los sistemas compactos que ofrece mayor rentabilidad, con un descenso de los costos a corto plazo.

- El óptimo aprovechamiento del espacio permite disminuir la superficie edificada, con el consiguiente ahorro en costos de suelo o alquiler.
- **Menor consumo energético**, particularmente notable en cámaras frigoríficas, ya que se reduce la superficie que es preciso mantener a bajas temperaturas.
- La **eliminación del uso de montacargas** en el interior de las calles de almacenamiento rebaja los costos de mantenimiento: descenso de impactos sobre la estructura de las estanterías o del desgaste por usos indebidos de la instalación, etc.

#### Versatilidad

Posibilita la agrupación de referencias por canales, en lugar de por calles completas, posibilitando una mayor diversificación del almacén.

- Para la manipulación del carro puede usarse cualquier tipo de montacargas.
- Los carros pueden trabajar con paletas de diferentes tamaños y anchuras.
- Cada carro soporta hasta 1.500 kg por paleta.
- Es un sistema escalable.
- El sistema admite diferentes configuraciones de la instalación en función del número de referencias, la cantidad de paletas y los movimientos requeridos en cada caso.
- Todos los carros pueden operar en modo LIFO o FIFO.

### Seguridad

Gracias al sistema constructivo de la estructura, y a que los montacargas no entran dentro de las calles, el riesgo de accidentes es prácticamente inexistente y la estructura metálica no sufre daños.

Tanto las estanterías como el carro incorporan dispositivos de seguridad específicos para el buen funcionamiento del sistema y la protección de los operarios y la mercancía.

## **Funcionamiento**

Múltiples funcionalidades al alcance de la mano



En las instalaciones semiautomáticas con Pallet Shuttle, los montacargas depositan las paletas sobre los carriles en la entrada del nivel y el carro eléctrico los recoge y los desplaza hasta la primera ubicación libre en el canal, compactando así al máximo la carga.

El movimiento de los carros en el interior de las estanterías se realiza de forma automática, siguiendo las órdenes que lanza un operario desde una tableta con conexión wifi.



La tableta de control vía wifi tiene una interfaz de usuario muy intuitiva.

La carga o descarga de las paletas se lleva a cabo en cuatro sencillos pasos:







A continuación, el montacargas coloca las paletas de una en una en la entrada del canal, apoyándolos sobre los perfiles de carga. El montacargas nunca entra en la estructura de las estanterías.



Mediante la tableta con conexión wifi, el operario da la orden correspondiente para que el carro inicie la operación de carga. Una vez identificada la posición de la paleta, el carro eleva ligeramente la paleta sobre sí misma y después lo desplaza horizontalmente hasta llegar a la primera ubicación libre, donde lo depositará. Diferentes sensores controlan con gran precisión el movimiento del carro con la carga.



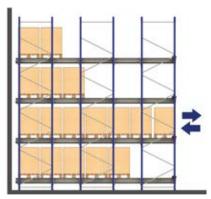
El carro vuelve al inicio del canal para repetir el movimiento con el siguiente paleta y así sucesivamente hasta llenar el canal. Antes de ocupar la última ubicación, se retira el carro y se repite la secuencia en el siguiente canal donde se necesite operar.

> Para la descarga de paletas, el carro realiza la misma operación, pero a la inversa.



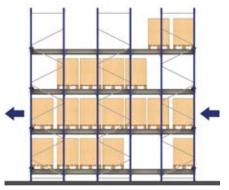
#### Sistemas de gestión de la carga

Las instalaciones semiautomáticas con Pallet Shuttle permiten realizar dos tipos de operaciones:



Sistema LIFO

**LIFO** (*last in, first out*), la última paleta en entrar es la primera en salir. La carga y descarga se realiza por el mismo lado. Es el modo más utilizado con el sistema Pallet Shuttle.



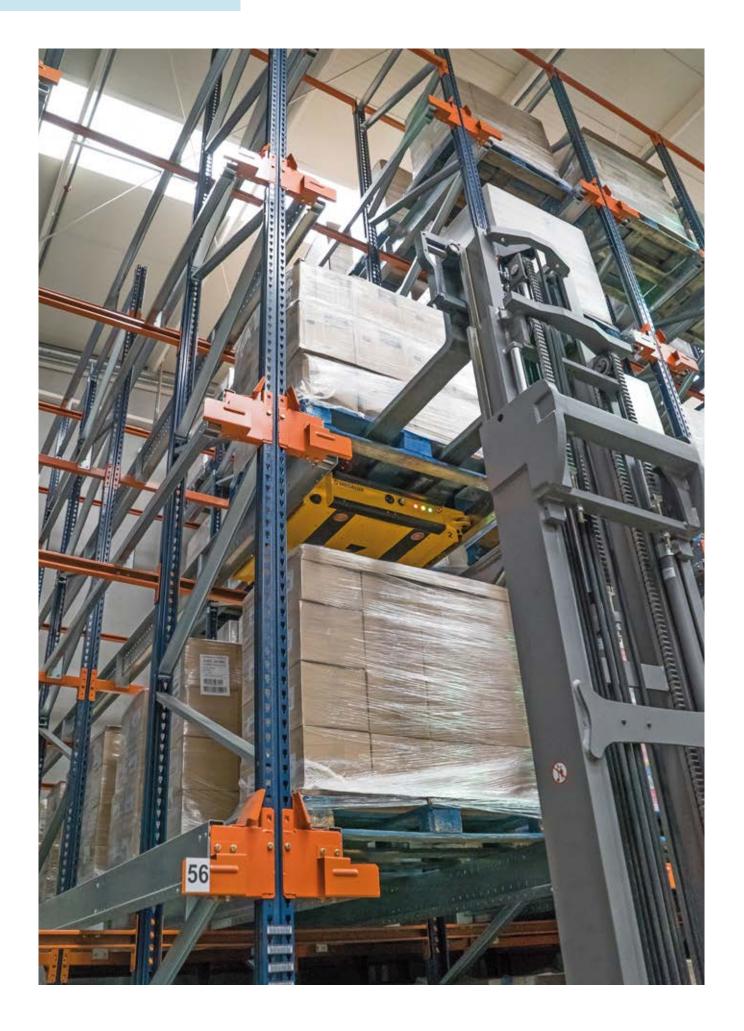
Sistema FIFO

FIFO (first in, first out), la primera paleta en entrar es la primera en salir. Tienen que habilitarse dos pasillos de acceso, uno para las entradas y otro para las salidas.

Es el sistema ideal para funcionar como búfer entre dos zonas o cuando se quiere mantener una correcta rotación.



Cuando se dispone de varios canales con la misma referencia, se puede realizar un FIFO por cada canal de carga o lote, siguiendo un orden de vaciado y llenado de los canales.



#### **Funcionamiento**





#### Sistema de control

Es el responsable de comunicar las órdenes al carro, a través de una tableta con conexión wifi. Se trata de un software muy fácil de manejar, que no precisa formación especial para su correcto uso. El operario solo debe seleccionar la función deseada en la pantalla de la tableta, que presenta una interfaz de usuario muy intuitiva.

Las funciones más destacadas que puede llevar a cabo el sistema Pallet Shuttle semiautomático son las siguientes:

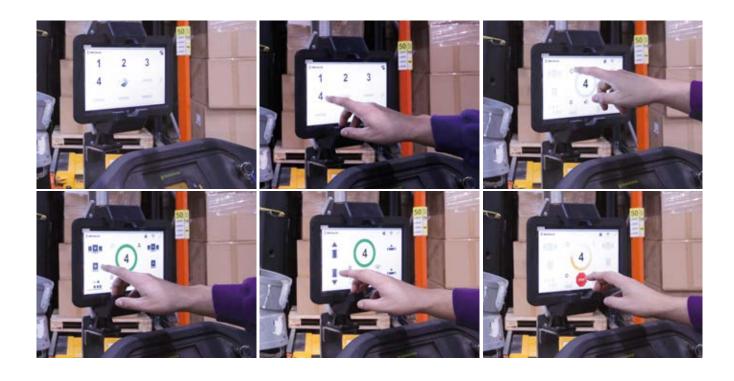




Funciones destacadas	
1 Selector de paletas	Selecciona el tipo de paleta que se ha de manipular
2 Configuración LIFO/FIFO	Selecciona la estrategia de gestión de la carga
3 Cambio de cabecera	Selecciona desde qué lado de la estructura se desea trabajar (en modo FIFO)
Sistema de bloqueo	Activa el sistema adicional de bloqueo, que aumenta la sujeción del Pallet Shutlle con las palas del montacargas. La activación puede ser manual o automática.
Compactación	Compacta las paletas al principio (LIFO) o al final del canal (FIFO)
6 Carga/descarga continua	Carga/descarga un canal de forma continua
7 Carga/descarga parcial	Selecciona el número de paletas a extraer
8 Inventario	Cuenta el número de paletas almacenadas en el canal
Localizador	Activa la señal acústica y luminosa que localiza el carro seleccionado
O Gestión de usuarios	Gestiona permisos de uso de los carros para el personal autorizado
1 Selector modo funcionamiento	Automático o manual (para tareas de mantenimiento)
2 Indicador de carro	Indica el número del carro en funcionamiento y su estado
3 Inclinómetro	Detecta la posición incorrecta del carro dentro del canal
4 Rescate	Recupera el carro averiado dentro del canal
5 Cámara de posición (opcional)	Facilita la introducción del Pallet Shuttle sobre los carriles







Para poder acceder a la tableta desde una posición ergonómica y segura, existe un soporte que se fija directamente a la estructura de protección del montacargas, en la parte superior (techo) o en uno de los perfiles verticales de sustentación. Así, la tableta se encaja en la bandeja del soporte y puede extraerse fácilmente.



## Características diferenciales

Innovación tecnológica para ofrecer las máximas prestaciones

El carro es el elemento más distintivo de este sistema de almacenamiento. Se mueve de forma mecánica y autónoma gracias a diversos componentes electrónicos (PLC, baterías, antenas, sensores, etc.). Entre sus características diferenciales destacan:

Se pueden **gestionar** hasta 18 carros con una única tableta de control.

Todos los carros pueden

desea trabajar.

Función de inventario: el carro hace el recuento de las paletas almacenadas en el canal.

MECALUX



Posibilidad de instalar en la tableta el sistema de gestión de almacenes Easy WMS de Mecalux.

0



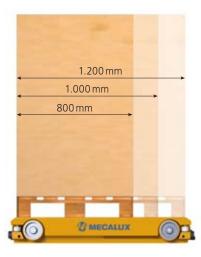
operar en modo LIFO o FIFO. El operario selecciona desde la tableta en qué modo

El carro incorpora sensores para detectar y manipular paletas de diferentes anchuras y tamaños.

El carro funciona con baterías de litio, que aportan una autonomía de hasta 10 h a pleno rendimiento, según las condiciones de temperatura y carga.

0











#### Las **baterías de** litio son de fácil acceso

e incluyen conexiones rápidas que eliminan la necesidad de cables, de modo que se pueden cambiar rápidamente sin interrumpir el ciclo de trabajo.

La plataforma del carro está diseñada para admitir paletas con una deformación máxima de hasta 25 mm.



Adaptable a temperaturas de entre -30 °C y 45 °C

Es un **sistema escalable.** Con el tiempo, puede aumentarse fácilmente el número de carros cuando se requiera incrementar la productividad.



Características de los carros		
Anchura de la paleta	1.200 mm	
Profundidad de la paleta	800/1.000/1.200 mm	
Capacidad de la carga	Hasta 1.500 kg	
Ruedas	4	
Velocidad de traslación sin carga	Ambiente: 90 m/min Frío: 55 m/min*	
Velocidad de traslación con carga	45 m/min	
Tiempo de elevación	2 s	
Temperatura de trabajo	Ambiente: de 5 a 45 °C Frío: de -30 a 5 °C	
Batería	Litio	

<sup>\*</sup>Para cargas de hasta 1.500 kg



## Componentes

Seguridad y control: las bases del sistema constructivo

#### **El carro**

Está diseñado para conseguir la máxima velocidad y seguridad, con diversos dispositivos destinados a evitar posibles incidentes causados por un uso incorrecto.

- 1. Rueda
- 2. Rueda de contraste
- 3. Tope carro
- 4. Antena
- 5. Búmper de seguridad
- 6. Escáner de seguridad (opcional)
- 7. Plataforma de elevación
- 8. Compartimento para baterías
- 9. Indicador de fallo
- 10. Indicador de estado de las baterías



- 11. Selector on/off
- 12. Seta de emergencia
- 13. Lector de fin de calle
- 14. Cámara de posición (opcional)
- 15. Detector de paletas
- 16. Sistema de bloqueo





En instalaciones de mucha altura resulta muy útil incorporar una cámara de posición (14) en los equipos móviles.





Tope carro (3): impide eventuales choques o incidentes debidos a un uso incorrecto.

Antena (4): recibe las órdenes transmitidas por la tableta de control vía wifi.



Búmper de seguridad (5): previene posibles atrapamientos o aplastamientos.



Escáner de seguridad (opcional) **(6):** se instala a cada lado del Pallet Shuttle, para controlar de forma más segura el acceso a los canales mientras el carro está operando.



Seta de emergencia (12): asegura la parada del Pallet Shuttle ante cualquier tarea de mantenimiento preventivo.

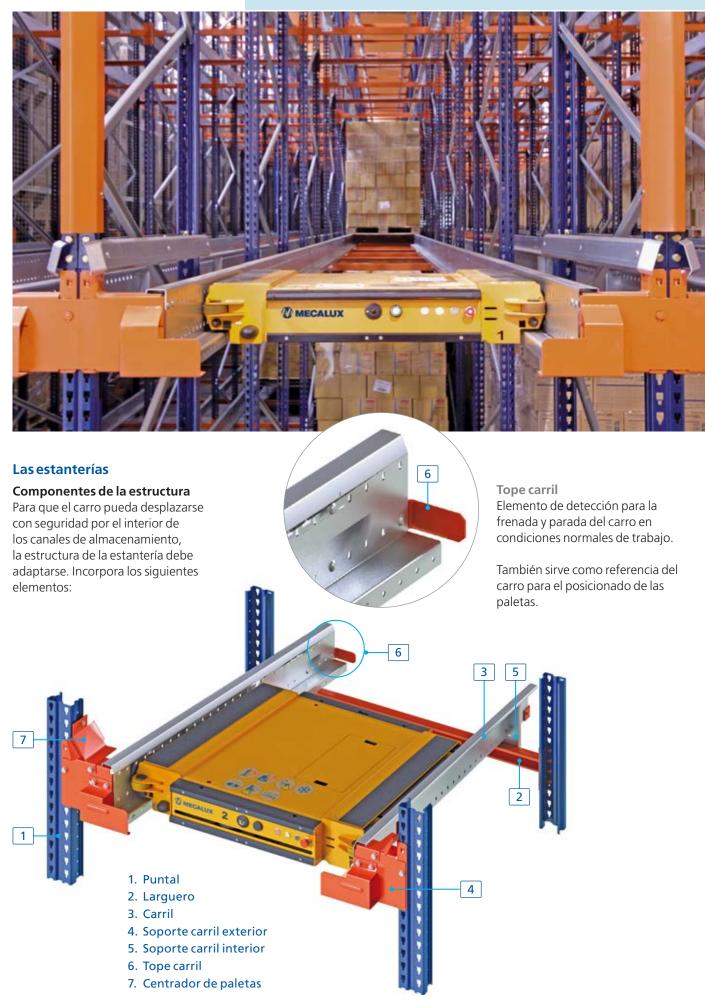


Cámara de posición (opcional) (14): facilita al operario la maniobra de centraje del carro entre los dos carriles.



Sistema de bloqueo (16): asegura la fijación del carro sobre las palas del montacargas, evitando que se mueva durante su desplazamiento.

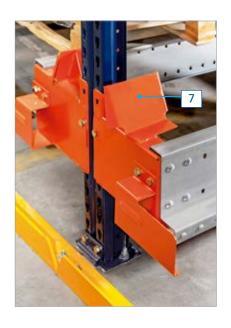
#### Componentes del sistema Pallet Shuttle



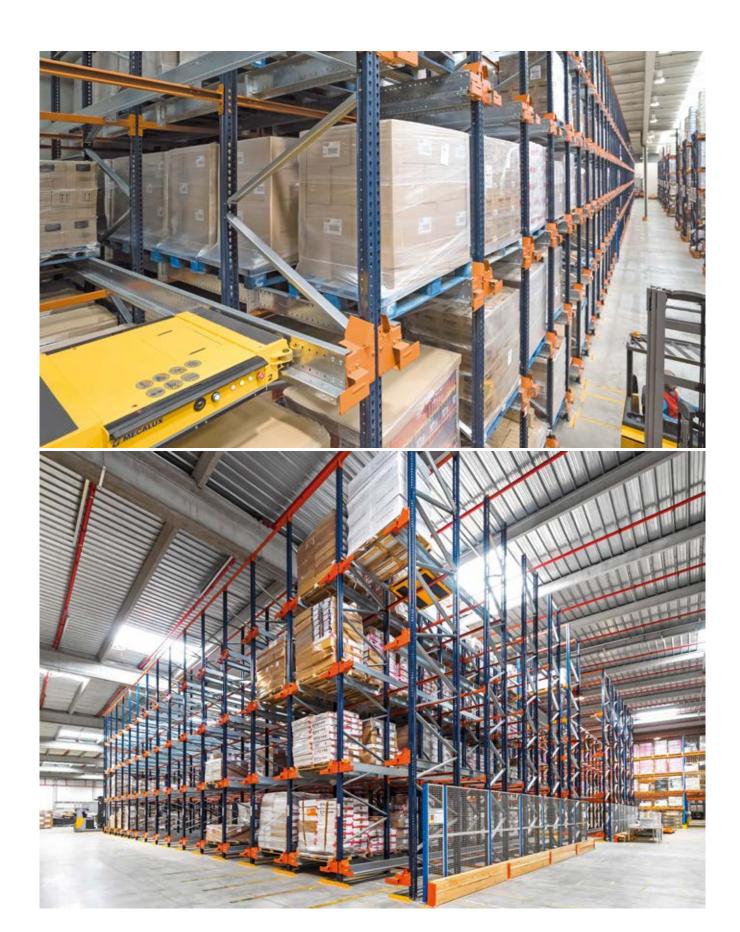


#### Centrador de paletas Situado en la entrada/salida de los canales de almacenamiento, facilita el posicionado y el centraje de la unidad de carga en el canal.

















#### Estructuras de carga

Cumplen dos funciones: para el depósito de los carros cuando no se hallan operativos o para acoplar las estaciones de carga, ya sea para cargar directamente las baterías sin extraerlas de su alojamiento o para cargar las baterías sueltas.

Este tipo de estructuras son apropiadas cuando se dispone de varios carros y, sobre todo, cuando operan en frío, ya que deben sacarse de la zona refrigerada cuando no están operativos. Así se evita el consumo de energía necesaria para calefactar los elementos electrónicos.

#### Accesorios

#### Estación de carga

Es un equipo de carga con un alojamiento que sirve para conectar las baterías por simple encaje y que incorpora, además, un cable independiente para cargar el carro sin necesidad de extraer la batería.

Se puede colocar directamente en una pared o bien en las estructuras de carga.



#### Componentes del sistema Pallet Shuttle



#### Elementos de seguridad

Debido a la interacción de las personas con los diferentes equipos de manutención y almacenamiento, ciertos riesgos deben minimizarse en la medida de lo posible.

Los complementos especificados a continuación contribuyen a garantizar la seguridad en los almacenes con Pallet Shuttle.



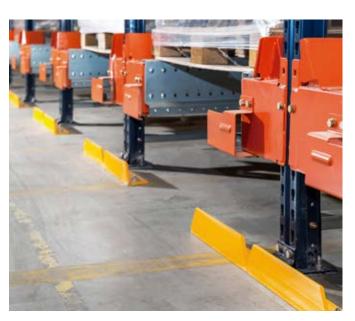
#### Protección de malla anticaída

Se debe emplazar en toda la altura de la estantería que coincida con zonas de paso o de trabajo cuando exista riesgo de caída de cajas sueltas, como puede ocurrir en los niveles altos de las estanterías con Pallet Shuttle si la mercancía no está retractilada o flejada.

Solo la parte frontal está exenta de su colocación, ya que es por donde se producen las operaciones de carga y descarga.

#### Cerramientos de seguridad

Se han de instalar cerramientos de seguridad o vallados, de 2,20 m de altura, en todos los espacios abiertos por los que sea posible acceder a los canales –como pueden ser los laterales– a excepción de en la parte frontal que asoma al pasillo de trabajo.



#### Protecciones frontales y laterales

Las protecciones frontales marcan al operario el límite al que puede llegar con el montacargas, para evitar golpear las estanterías.

Pueden colocarse tramos de perfil en aquellas zonas que coincidan con las ruedas de los montacargas o también un perfil entero. Ambas opciones son válidas y es el usuario el que debe elegir la que mejor se ajuste a sus requerimientos.



#### Protección de los pasillos de trabajo ubicados en la parte inferior de las estanterías

Los pasillos destinados a labores de picking por debajo de las estanterías también deben protegerse por su parte superior con mallas que eviten la caída de cajas sobre los operarios.



#### Protección de los pasos

Cuando hay necesidad de habilitar pasillos por debajo de las estanterías, principalmente como pasillos de evacuación o mantenimiento, deben instalarse cerramientos de seguridad a ambos lados y proteger su parte superior con mallas.



#### Marcas pintadas en el suelo

Las marcas en el suelo limitan la zona restringida a la circulación de personas, salvo para labores de mantenimiento. Se han de pintar en la parte frontal que corresponde con la zona de carga y/o descarga de las estanterías.



#### Carteles y pictogramas de seguridad

Advierten de los riesgos existentes y describen las características de la instalación.

## Posibilidades de distribución

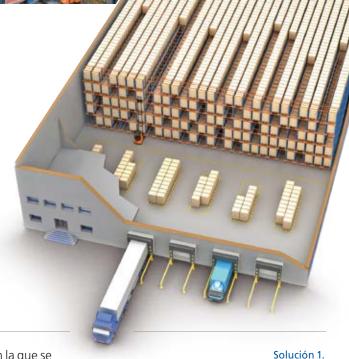
Distintas opciones para encontrar la solución idónea



En general, el sistema Pallet Shuttle aumenta notablemente la productividad del almacén cuando se trabaja con entradas y salidas de mercancía con muchas paletas por referencia.

En función de ciertos condicionantes como las dimensiones del almacén, el número de referencias, la capacidad de almacenamiento precisa, el sistema de gestión de la carga o los flujos de mercancía requeridos, se podrá optar por un tipo u otro de distribución.

Seguidamente, se presentan las cuatro opciones de distribución más habituales, aunque también son posibles otras alternativas para encontrar la solución más adecuada a las necesidades logísticas de cada empresa.



1

## Solución con un solo pasillo frontal

El almacén está formado por un único bloque de estanterías con un solo acceso o pasillo frontal, que separa las estanterías de las zonas de recepción y/o expedición.

El sistema de gestión de la carga es LIFO, las paletas entran y salen por el mismo lado. Esta es la opción con la que se logra mayor capacidad de almacenamiento, es decir, mayor número de ubicaciones.

Cuantos más canales estén destinados a una misma referencia, más se corresponderá la capacidad efectiva de la instalación (que tiene en cuenta el flujo de entradas y salidas de mercancías) con su capacidad física (el número de ubicaciones totales), ya que habrá más canales completamente llenos.

Solución 1.

Almacén con sistema Pallet Shuttle semiautomático compuesto por una única estructura de estanterías con

Por ello, resulta especialmente aconsejable cuando el número de referencias sea reducido y existan muchas paletas por referencia.





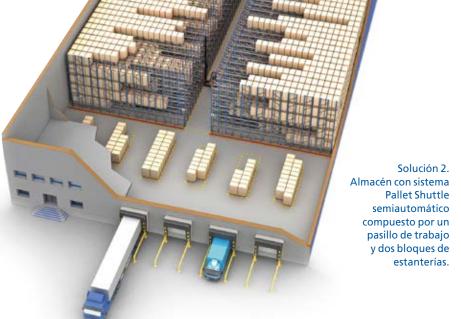


## Solución con un pasillo de trabajo y estanterías a ambos lados

El almacén está formado por dos bloques de estanterías entre los que se dispone el pasillo de trabajo.

También se utiliza para una operativa LIFO de gestión de la carga.

Al instalar estanterías a ambos lados de un pasillo de trabajo, se consigue un mayor número de canales de almacenamiento. De este modo, los canales son menos profundos, lo que posibilita tener más canales por referencia e incrementar la capacidad efectiva del almacén.





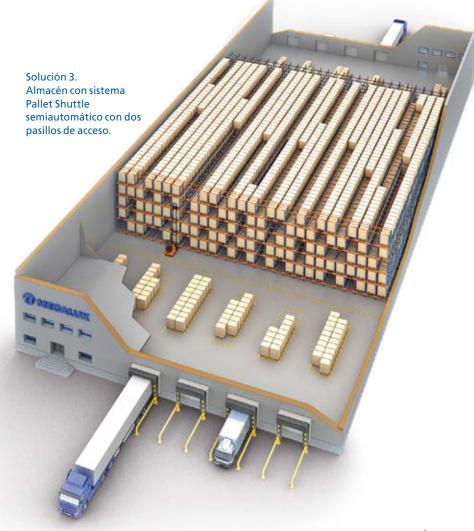
## Solución con dos pasillos de acceso

Almacén formado por un único bloque de estanterías con dos pasillos de acceso: uno para las entradas y otro para las salidas.

Por tanto, el modo de gestión de la carga será FIFO, ya que las paletas entran por un lado y salen por el lado contrario. Al disponer de dos pasillos, no se producen interferencias entre los montacargas que cargan las paletas y las que las descargan.

Con este tipo de distribución es recomendable cargar y descargar los canales completamente, para reducir al mínimo la necesidad de reubicar las paletas dentro del canal.

Es la elección perfecta cuando el almacén funciona como búfer (almacén temporal de estancia corta y cargas completas).



#### Solución con dos pasillos de trabajo y niveles inferiores para picking

Almacén formado por dos módulos de estanterías combinadas con niveles dinámicos para picking y dos pasillos de trabajo a ambos lados de

Con esta opción, se pierde capacidad de almacenamiento en favor del picking, al posibilitar la preparación masiva de pedidos. Las estanterías de los niveles más elevados sirven como almacén de reserva para abastecer los niveles de picking colocados en la parte inferior. Estos canales dinámicos de picking pueden alojar

Solución 4. Almacén con sistema Pallet Shuttle semiautomático compuesto por dos módulos combinados con niveles dinámicos para picking.



## **Aplicaciones**

El sistema idóneo para un almacenamiento de alta densidad



En función de las necesidades y del número de paletas almacenadas, es común que las instalaciones con Pallet Shuttle se combinen con otros sistemas de almacenamiento.

En el ejemplo aquí representado se han instalado diferentes sistemas en función de la rotación de productos, utilizando como equipos de manutención montacargas retráctil y transpaletas.

#### 1. Sistema de almacenamiento por compactación Pallet Shuttle semiautomático

Tres bloques de almacenamiento por compactación con Pallet Shuttle semiautomático, destinados a productos 'B', de consumo medio.

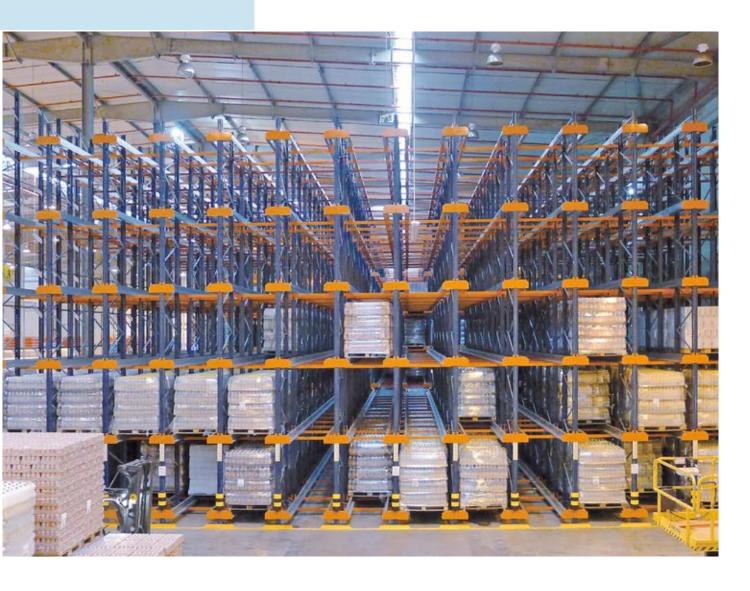
doble acceso y una de un acceso), para productos 'C', de bajo consumo.

#### 3. Zonas de autoapilado

Cuatro zonas de autoapilado de paletas reservadas a la mercancía 'A', de mayor consumo, y ubicadas muy cerca de los muelles de carga.

#### 4. Pedidos preparados

Zona de preparación de pedidos destinada a productos 'C'.



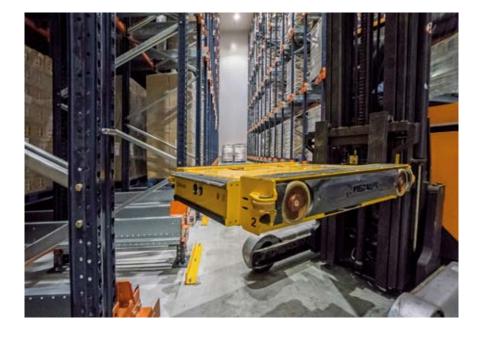
El sistema Pallet Shuttle también es un recurso frecuente en combinación con estanterías o niveles para realizar picking. Existen diversas posibilidades para habilitar canales de picking bajo una estructura de estanterías con Pallet Shuttle:

- Combinación con canales dinámicos.
- Combinación con canales en el suelo.
- Combinación con estanterías convencionales.

Aunque en los ejemplos expuestos solo se refleja la combinación de Pallet Shuttle con otro sistema, en una instalación pueden convivir más de dos sistemas, destinando cada uno de ellos al almacenamiento de referencias concretas o a operativas distintas.







#### Cámaras frigoríficas

La implantación del Pallet Shuttle en cámaras frigoríficas resulta idónea, al aprovechar al máximo el volumen de la cámara. Ello conlleva un ahorro en costos energéticos y una notable disminución en el tiempo de maniobra.

Hay dos condicionantes que se deben contemplar al plantear el diseño de las estanterías: la ubicación de los evaporadores o equipos de frío y el espacio necesario para la correcta distribución del flujo de aire, principalmente la parte enfrentada a los equipos y el espacio superior entre la mercancía y el techo de la cámara.



#### **Aplicaciones**

## Almacenes autoportantes con Pallet Shuttle

Al igual que sucede con el resto de los sistemas de almacenamiento, se puede elegir una opción autoportante, donde las propias estanterías soporten la cubierta y las paredes del almacén. Es decir, forman el edificio en sí mismo, dando lugar a una construcción integrada.

El almacén puede estar destinado a almacenar productos a temperatura ambiente o conformar una cámara frigorífica, tanto de refrigeración como de congelación. La construcción en ambos casos es muy similar. La diferencia principal reside en el espesor del aislamiento de los paneles de cerramiento y de las puertas del almacén, además de la existencia de los equipos de frío en el caso de las cámaras frigoríficas.

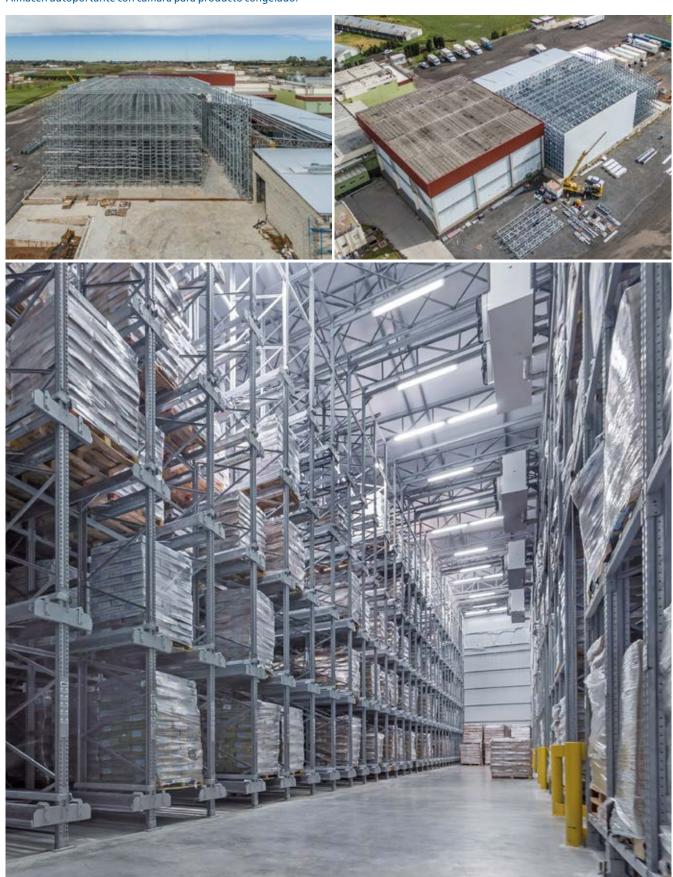


Imágenes de un almacén autoportante dedicado a almacenar productos a temperatura ambiente.

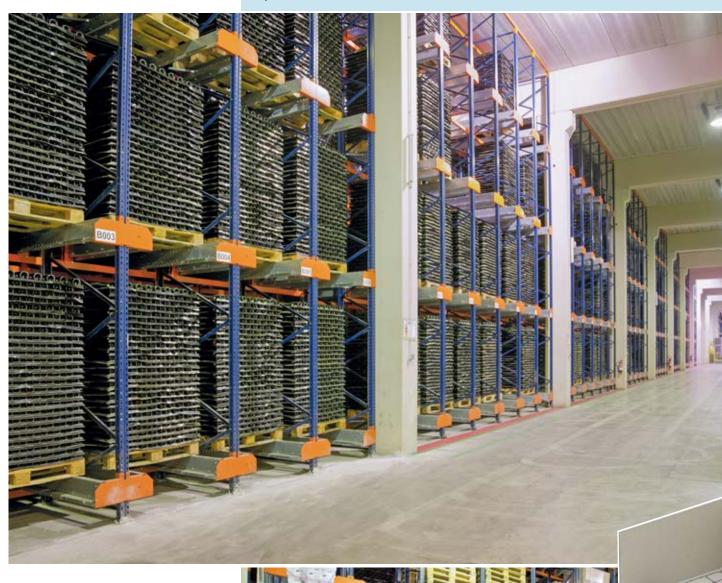




Almacén autoportante con cámara para producto congelado.



#### **Aplicaciones**



#### Pallet Shuttle con AGV/LGV

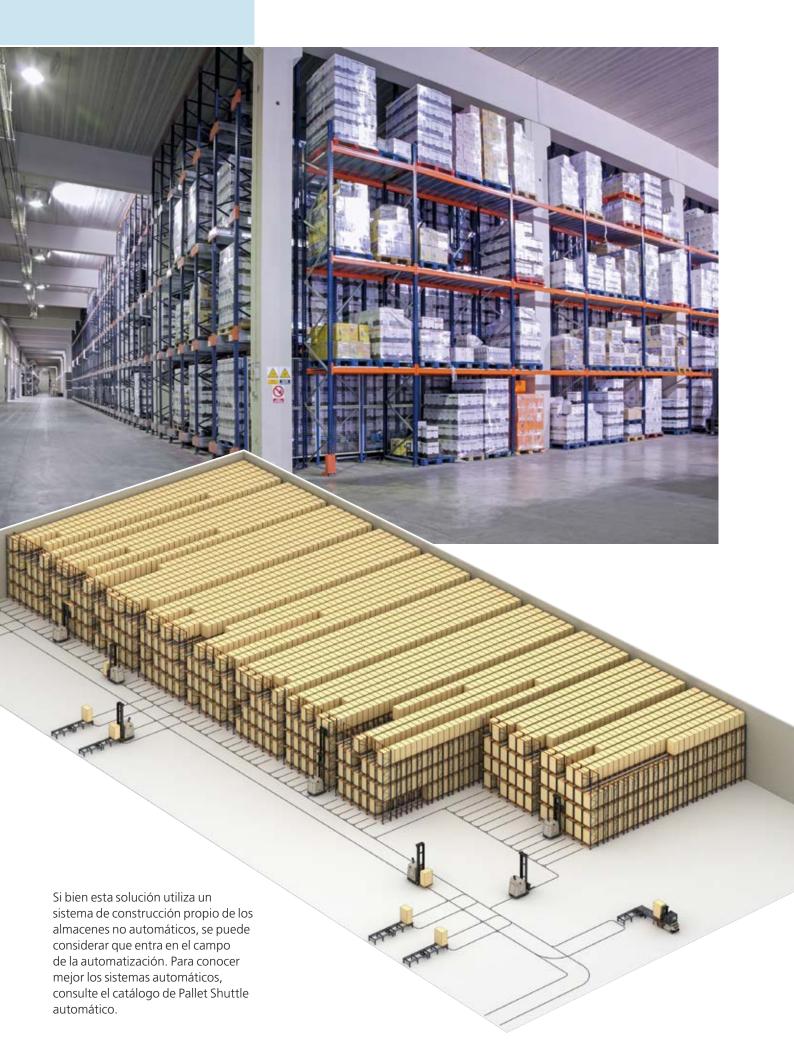
Una aplicación alternativa es el empleo de montacargas elevadores automáticas. Estas realizan los movimientos desde los distintos puntos de producción o muelles hasta los canales de almacenamiento, donde depositan la paleta sobre el Pallet Shuttle.

En esta solución los montacargas están guiadas automáticamente por el sistema AGV/LGV, en el que la posición de las máquinas se controla por triangulación de señales, similar al funcionamiento de un GPS.



La ventaja de emplear montacargas guiadas mediante AGV/LGV es que permite prescindir de los medios de transporte automáticos tradicionales (transportadores de rodillos, de cadenas y electrovías). Incluso existen transpaletas guiadas también por este procedimiento.

Es un sistema recomendable cuando hay pocos movimientos, alturas inferiores a 8 m y diferentes estaciones de carga y descarga de paletas.









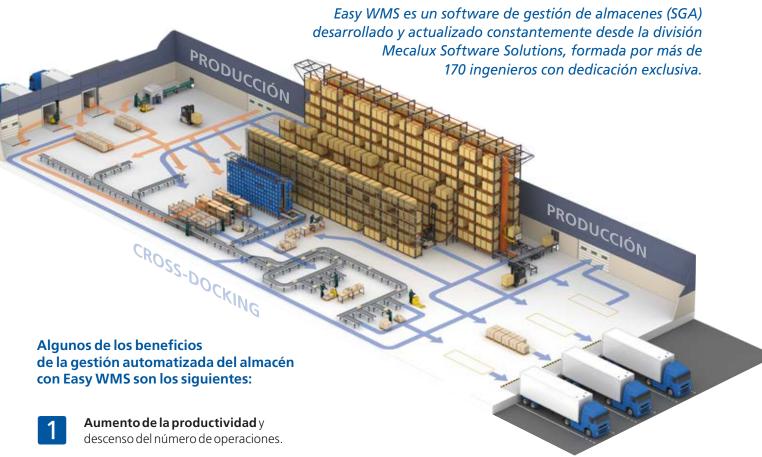


El sistema Pallet Shuttle puede operar siguiendo las órdenes que lanza un operario desde una tableta, o de forma integrada con un software de gestión de almacenes (SGA), con un sistema de gestión empresarial (ERP) o con otra aplicación de software. Para establecer este tipo de comunicación, se requiere una red wifi y una configuración multipunto donde todos los carros Pallet Shuttle se encuentren en la misma red.

A fin de lograr la máxima productividad, lo habitual es que se integre con el SGA Easy WMS de Mecalux. De este modo, el usuario puede visualizar en la tableta la información de las tareas a realizar y de las opciones de trabajo con el carro, sin cambiar de pantalla. También puede obtener información detallada sobre todos los carros de la instalación.

Easy WMS asegura el correcto funcionamiento y control de las instalaciones semiautomáticas con Pallet Shuttle, coordinando los movimientos de la mercancía desde los puntos de origen a los de destino para lograr la máxima eficiencia. Asimismo, se encarga de la operativa completa del almacén al integrarse con los sistemas informáticos del cliente, ya que dispone de interfaces de comunicación estándar con los principales ERP del mercado.

Para facilitar la integración del software en almacenes de cualquier tipo y tamaño, Easy WMS cuenta con diversos módulos que aportan una gran flexibilidad y un alto grado de personalización. Además, ofrece dos tipos de arquitectura: en la nube (SaaS) y on-premise.



- Incremento de hasta el 40% de la capacidad de almacenamiento: maximiza el espacio del almacén.
- Aumento de la velocidad en la preparación y envío de pedidos.
- Disminución de hasta el 99% de errores en las entradas y salidas de material.
- Control y optimización del stock.
- Inventario permanente en tiempo real y trazabilidad de la mercancía.

- Reducción de costos logísticos: optimiza el flujo de trabajo y los costos de manipulación.
- Funcionalidades multipropietario, 8 multialmacén y multilingüe.
- Capacidad de adaptación a nuevas necesidades o tendencias del mercado, como el e-commerce.
- Mejora de la gestión 10 documental.



Para más información, solicite el catálogo Easy WMS o contacte con el departamento comercial para pedir asesoramiento o una demostración sin compromiso



info@mecalux.pe - mecalux.pe

#### **MECALUX PERÚ S.A.C.**

LIMA Tel. +51 (1) - 323 4646

Calle Las Camelias 790 Oficina 501-A Distrito de San Isidro - Lima

#### Mecalux está presente en más de 70 países en todo el mundo

**Delegaciones en:** Alemania - Argentina - Bélgica - Brasil - Canadá - Chequia - Chile - Colombia - Eslovaquia - España EE.UU. - Francia - Holanda - Italia - México - Perú - Polonia - Portugal - Reino Unido - Turquía - Uruguay



