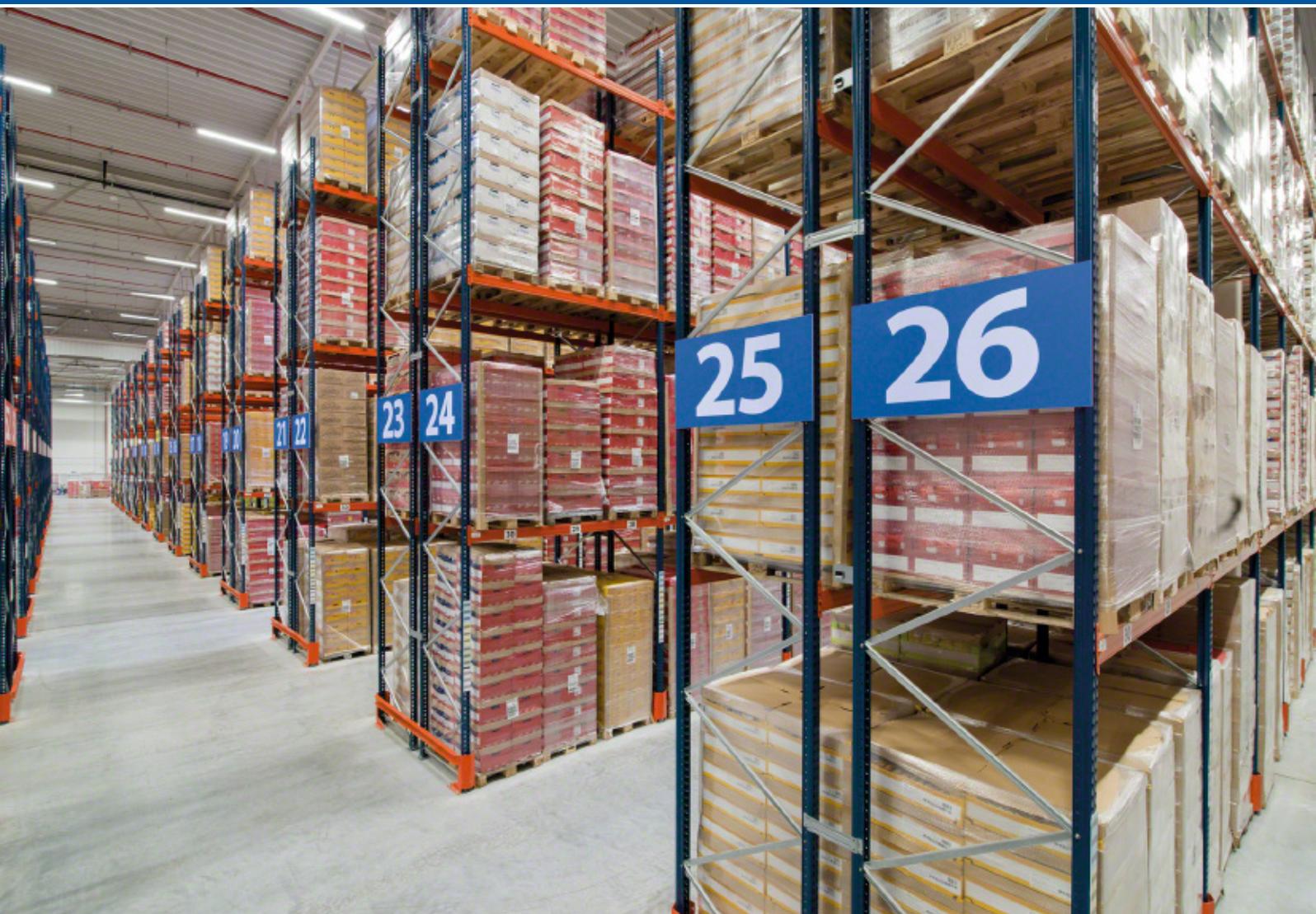




Soluciones de almacenaje para palets

Soluciones de almacenaje para palets



¿Cuál es la solución más adecuada para su instalación?

En realidad, no hay ninguna regla exacta que determine la solución más adecuada a las necesidades de una empresa, pero sí que existen factores que condicionan su elección. La solución óptima es aquella que responde a los requisitos y condicionantes de cada caso específico.

Posiblemente ya conozca los diferentes sistemas de almacenaje de palets que ofrece actualmente el mercado. El objetivo del presente catálogo es explicarle las pautas que podrán ayudarle a escoger el sistema que mejor se adapte a sus necesidades.

Para ello, es esencial recabar los siguientes datos:

- Cantidad de palets a almacenar.
- Número de referencias.
- Número de palets por referencia.
- Espacio a ocupar.
- Operativa general, es decir, flujos de mercancía.
- Equipos de mantenimiento disponibles o con posibilidad de ser sustituidos.
- Capacidad de inversión.



El contenido de este catálogo está dividido en dos partes:

- Sistemas con acceso directo
- Sistemas de compactación

Conocer las características y las ventajas de cada sistema le ayudará a elegir la solución apropiada para su almacén.

Los sistemas de **acceso directo** se caracterizan porque los palets dan a un pasillo de trabajo. Con ello, se consigue gran accesibilidad al palet y una óptima ocupación de las ubicaciones, aunque el aprovechamiento de la superficie disponible es menor. Estos sistemas resultan idóneos cuando se dispone de muchas referencias y pocos palets por referencia.

Con los **sistemas de compactación**, en cambio, se consigue una mayor ocupación de la superficie y, por tanto, la máxima capacidad, si bien se pierde accesibilidad a los palets. Por otra parte, algunos sistemas pueden ofrecer poca agilidad en su operativa y suelen tener una menor capacidad efectiva, es decir, un mayor número de ubicaciones vacías. En definitiva, estos sistemas son los más apropiados si se alojan pocas referencias y muchos palets por referencia.





La manipulación de la mercancía puede realizarse mediante carretillas elevadoras convencionales, máquinas semiautomáticas o máquinas totalmente automáticas. La automatización aporta múltiples ventajas, pero sólo si es la solución más conveniente.

El objetivo final es ayudar a generar negocio para su empresa. Para que una compañía sea competitiva, los costes de inversión y aquellos asociados a las operaciones han de ser los menores posibles. Por ello, es primordial implementar la solución ideal y con el menor tiempo de retorno de inversión.

Dado que en muchos casos es necesario separar el producto por criterios de consumo, la solución elegida puede resultar de la combinación de diferentes sistemas de almacenaje.

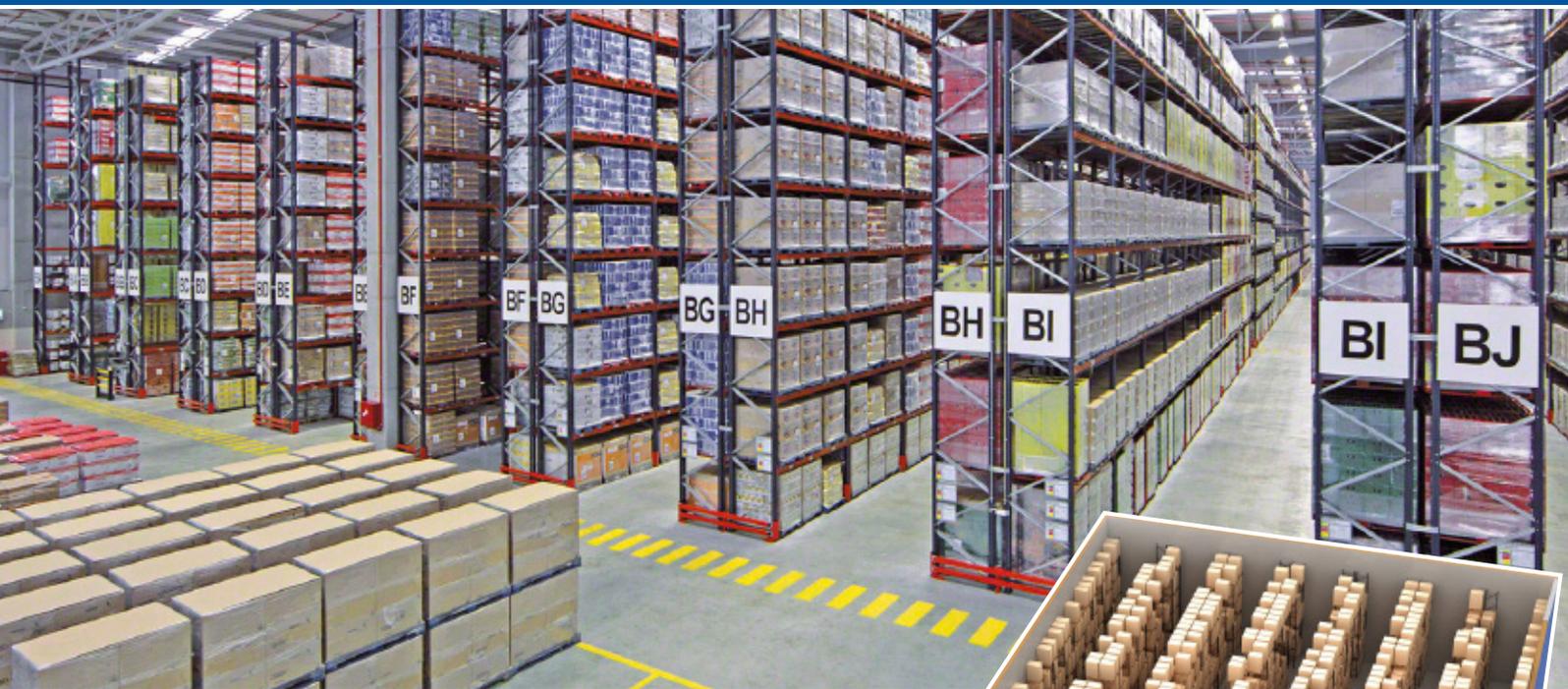
Mecalux pone a su disposición toda su experiencia acumulada en más de 50 años ofreciendo soluciones de almacenaje. Nuestro departamento técnico y comercial le ayudará a encontrar la solución que mejor se adecue a sus necesidades.



Índice

Paletización con acceso directo	6
Paletización convencional	6
Paletización convencional con carretilla retráctil	7
Paletización convencional con torre trilateral	7
Paletización convencional sobre bases móviles	8
Paletización convencional con transelevador trilateral automático	10
Paletización convencional automática con simple o doble profundidad	12
Paletización por compactación	14
Compacta con dos o tres pasillos	14
Push-back con carros o rodillos	16
Sistema Pallet Shuttle	18
Paletización dinámica por gravedad	20
Paletización dinámica automática	21
Sistema Pallet Shuttle con transelevador o lanzadera	22
Comparativa de los diferentes sistemas	24
Esquema simplificado de soluciones	26
Software de gestión de almacenes	28

Sistemas con acceso directo a los palets



Las estanterías convencionales destacan por tener acceso directo a cada palet almacenada, tanto si son estanterías estáticas como si están dispuestas sobre bases móviles.

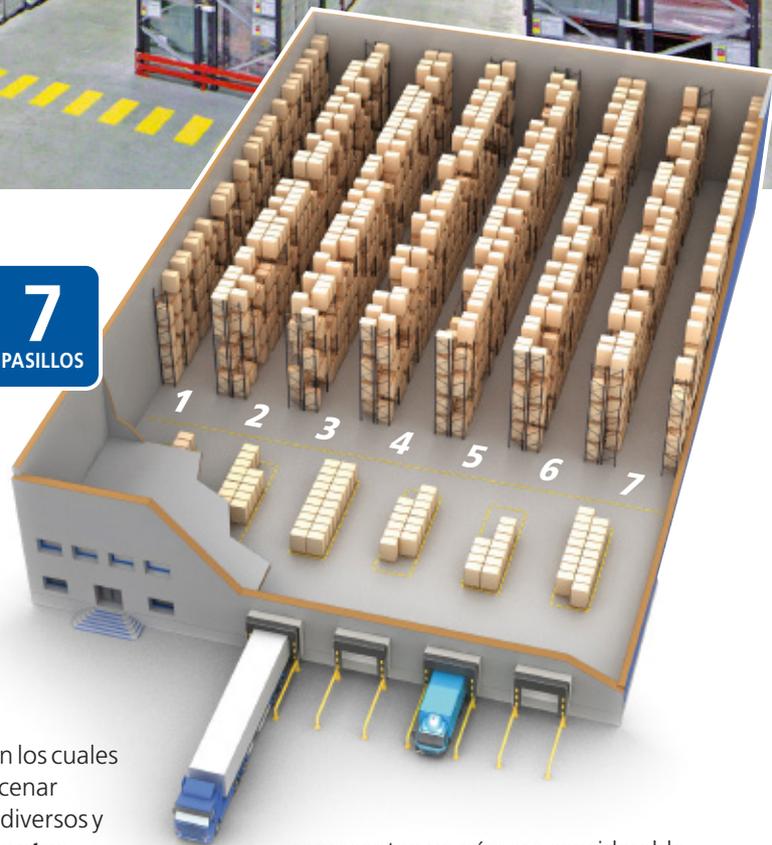
1



Paletización convencional

- ✓ Es el sistema más **versátil para instalar en cualquier almacén**, aunque el número de ubicaciones de mercancía puede ser menor en comparación con otras alternativas. Los pasillos entre las estanterías tienen entre 3.200 y 3.500 mm de anchura para permitir maniobrar a las carretillas.
- ✓ Se emplea en instalaciones en las que se manejan **numerosas referencias y pocos palets** por cada una de ellas, así como donde existe un gran movimiento de mercancías.
- ✓ El uso de estas estanterías es **apropiado para almacenes**

7
PASILLOS

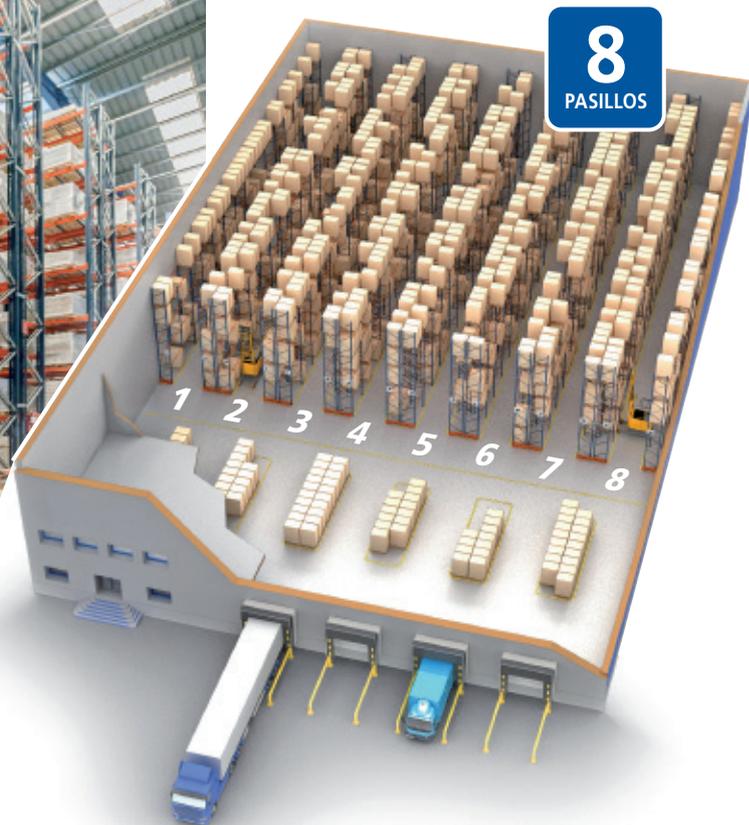


multicliente, en los cuales se pueden almacenar productos muy diversos y **palets de diferentes tamaños**.

- ✓ Asimismo, se aconseja allí donde se requieran realizar **operaciones de picking directamente de las estanterías** o en instalaciones destinadas a **alojar productos voluminosos**.
- ✓ También son apropiadas en almacenes de poco tamaño, donde los productos de gran consumo no

representan un número considerable de palets. En el caso de combinarlas con otros sistemas, resultan idóneas para ubicar productos de consumo medio y bajo.

- ✓ Este sistema también permite instalar **estanterías de doble fondo**, aunque esta limitado por la altura de las estanterías y el peso de los propios palets. Esta opción no queda representada gráficamente en estas páginas.



Paletización convencional con carretilla retráctil

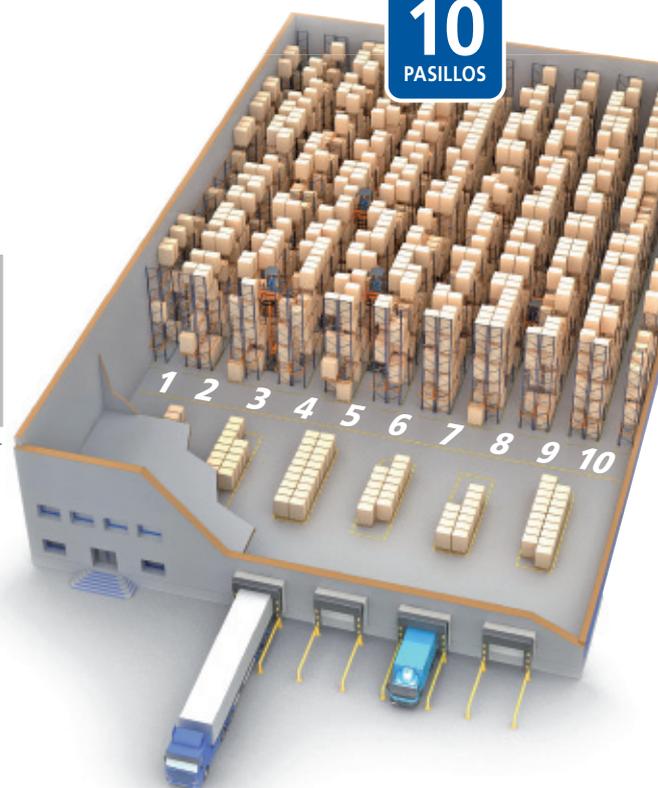
- ✓ Además de las ventajas propias de la paletización convencional, el uso de este sistema con carretillas retráctiles permite **aumentar la capacidad de almacenaje**. Los pasillos son más estrechos (entre 2.600 y 2.900 mm) y las estanterías pueden ser más altas, por consiguiente, se aprovecha considerablemente el espacio y la altura con la misma superficie de almacenaje.



Paletización convencional con torre trilateral

- ✓ Cuando se requiere manejar la carga en instalaciones con estanterías convencionales especialmente elevadas, de hasta 15 m de altura, se emplean carretillas trilaterales.
- ✓ Con ellas se consigue un **incremento notable del volumen de almacenaje**, ya que este tipo de máquinas trabajan en pasillos aún más estrechos (entre 1.500 y 1.800 mm) con lo que se optimiza el espacio y, por lo tanto, se obtiene más superficie de almacenaje.

10
PASILLOS



- ✓ Para conseguir una mayor eficiencia y una reducción de los costes de personal, es posible sustituir la carretilla por un transelevador trilateral automático.



1
PASILLO

2



Paletización convencional sobre bases móviles Movirack

- ✓ Facilita la **compactación del espacio**, de modo que un único pasillo de trabajo es válido para acceder a varias estanterías.
- ✓ Se puede lograr un **aumento de la capacidad de almacenaje de entre el 80% y el 120%** con respecto a las estanterías estáticas, si bien a costa de tener una operativa menos ágil.
- ✓ Es aplicable a aquellas instalaciones donde se dispone de un **número de carretilleros reducido** para sus operaciones.
- ✓ Su mejor uso se halla en el almacenamiento de **productos de baja rotación (C)**, así como aquellos que deban permanecer un tiempo sin movimientos o que estén pendientes de la realización de pruebas de calidad.
- ✓ Es idónea para **cámaras frigoríficas** de mediano y pequeño tamaño, siempre que el almacén no supere los 11 m de altura.

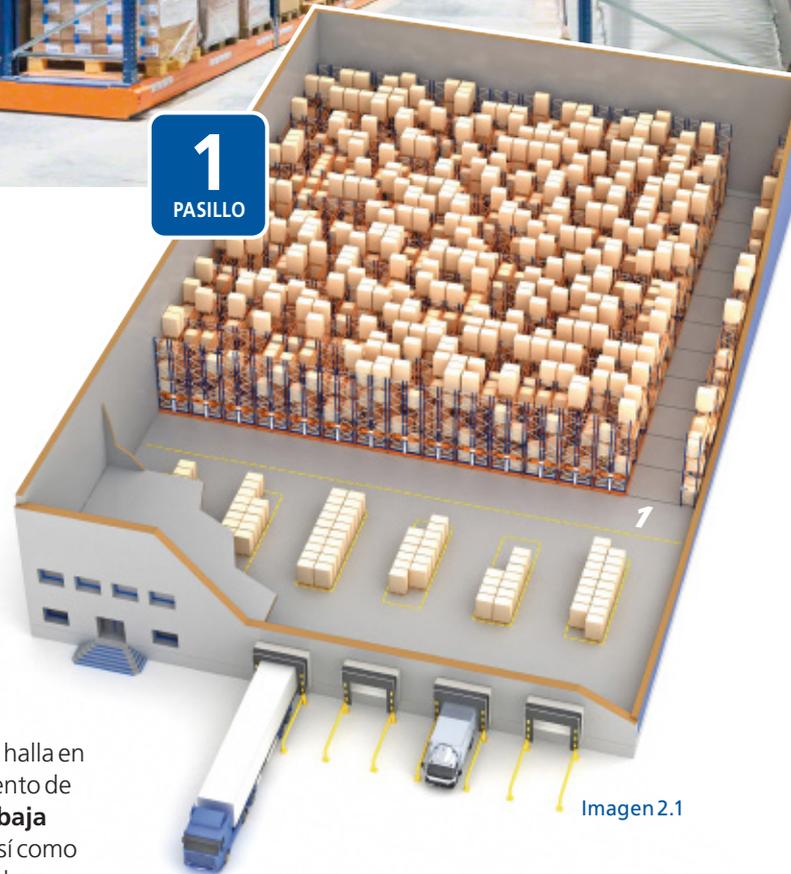


Imagen 2.1

Proporciona un **notable y permanente ahorro de energía**, ya que sólo es necesario enfriar la mitad del volumen del almacén si se compara con un almacén de estanterías estáticas.



2
PASILLOS

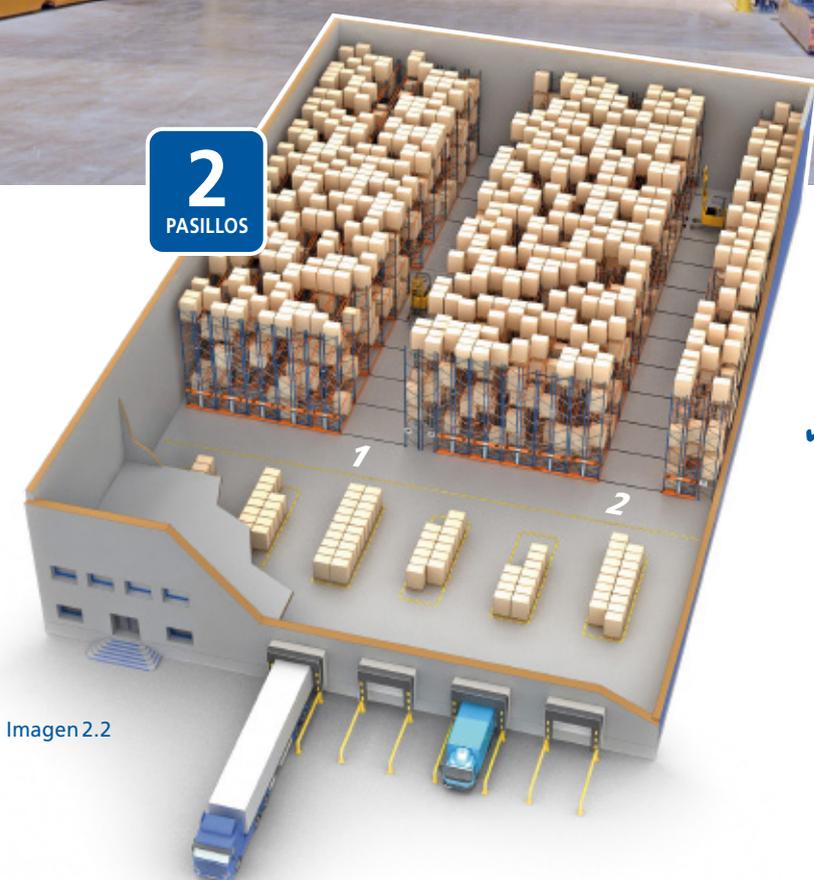


Imagen 2.2

- ✓ Cuando se instala una Movirack con un único pasillo de acceso (imagen 2.1), se obtiene la **máxima capacidad**. Pero si se instalan dos o más pasillos (imagen 2.2), se consigue **mayor agilidad** en el manejo de los palets y en las operaciones dentro del almacén, a pesar de que la capacidad disminuye.

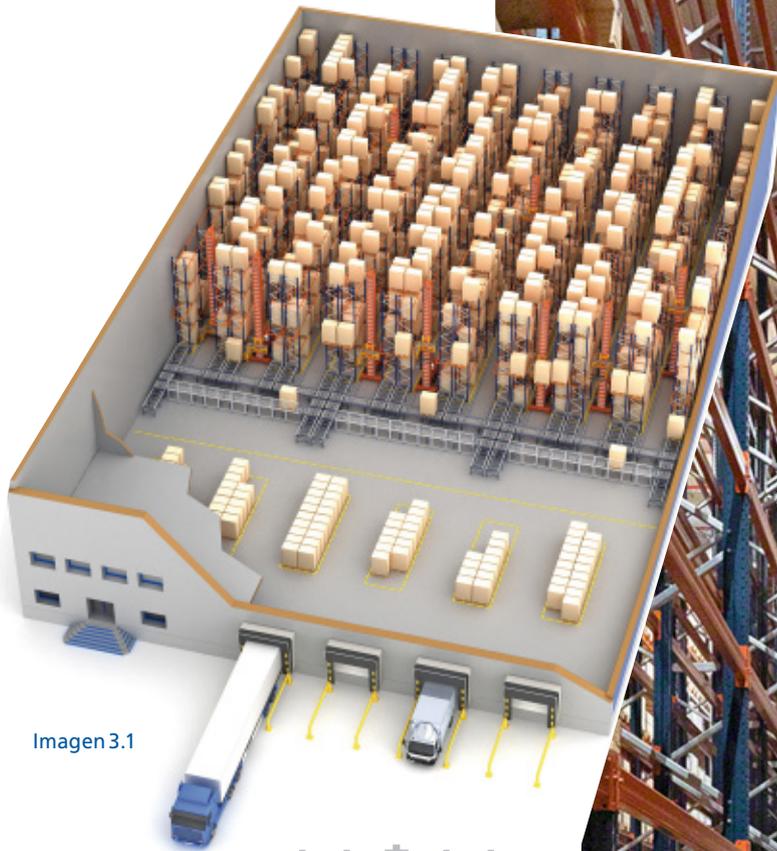
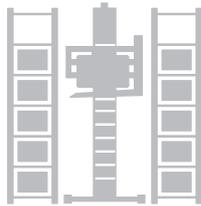


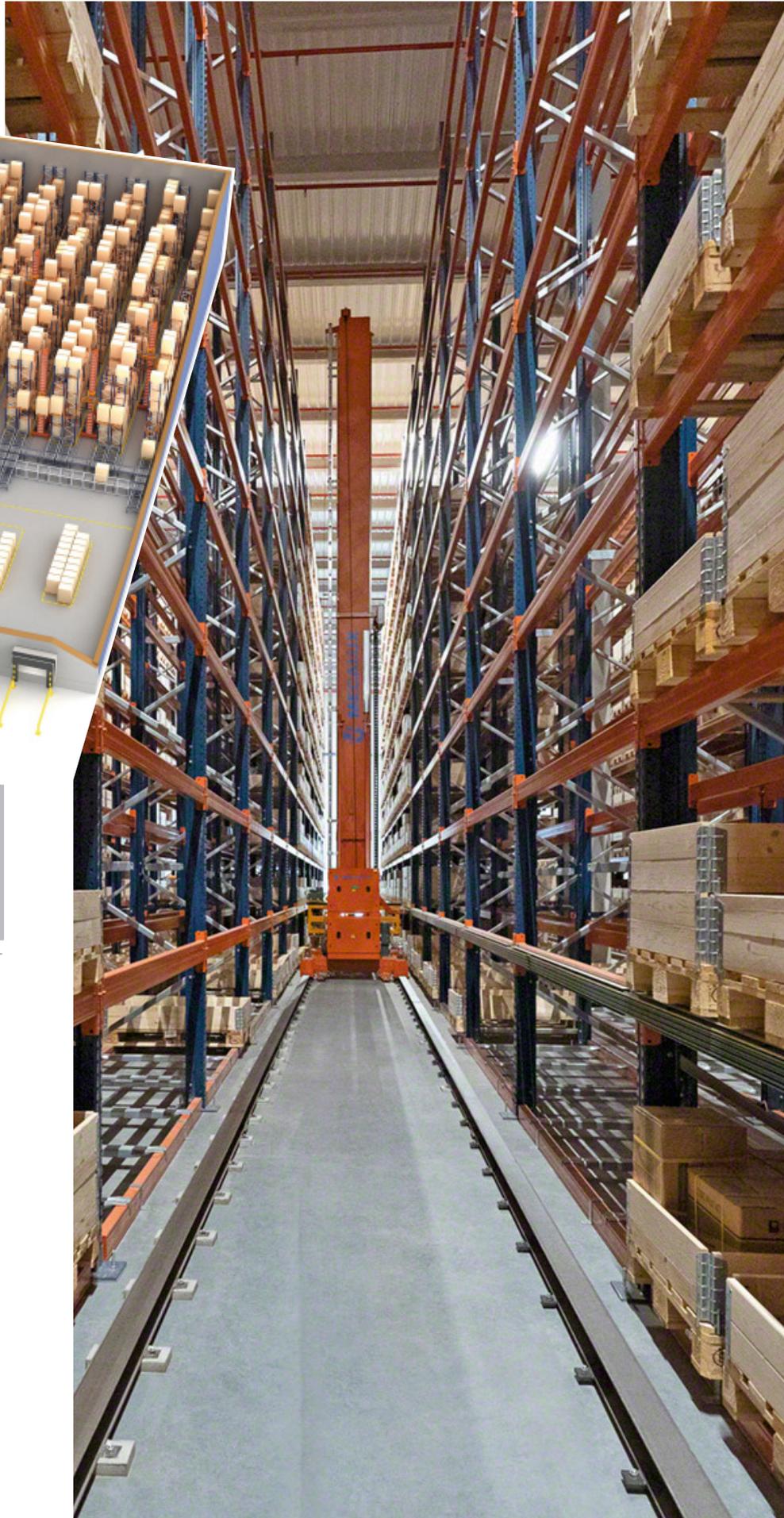
Imagen 3.1

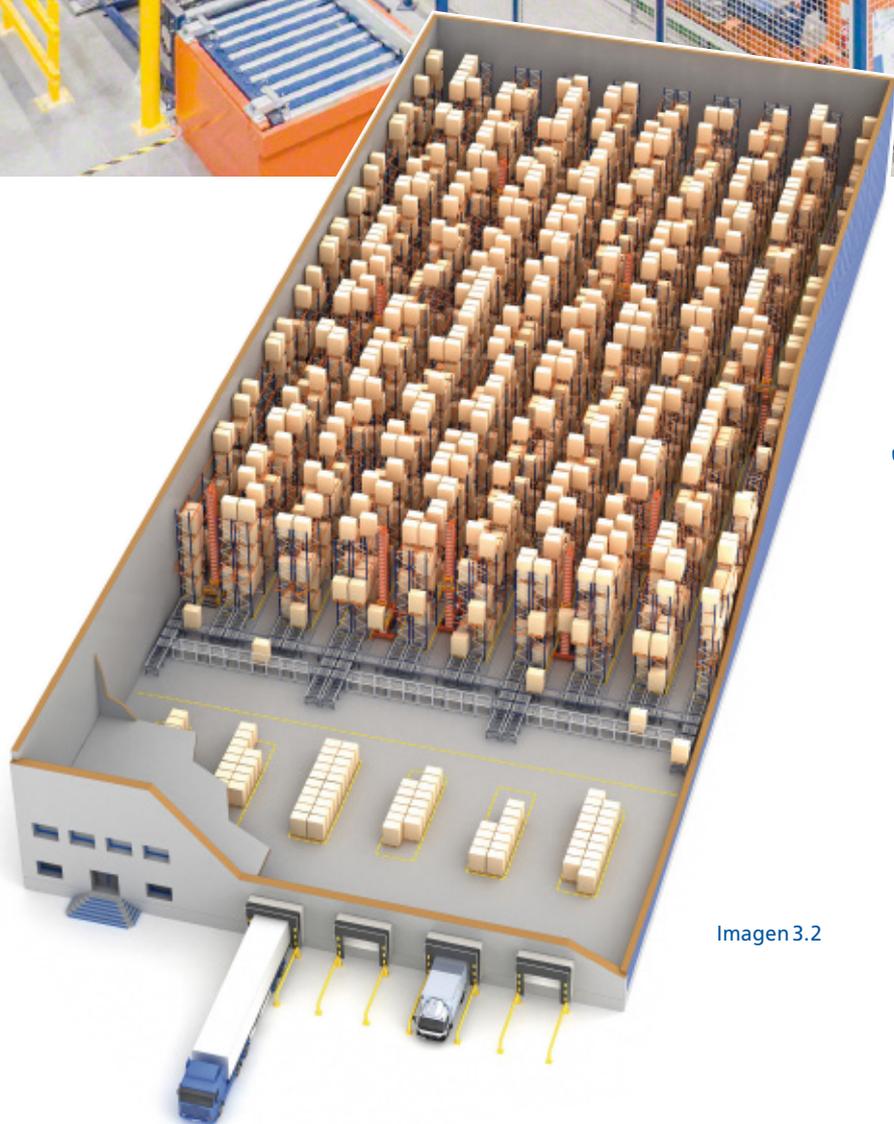
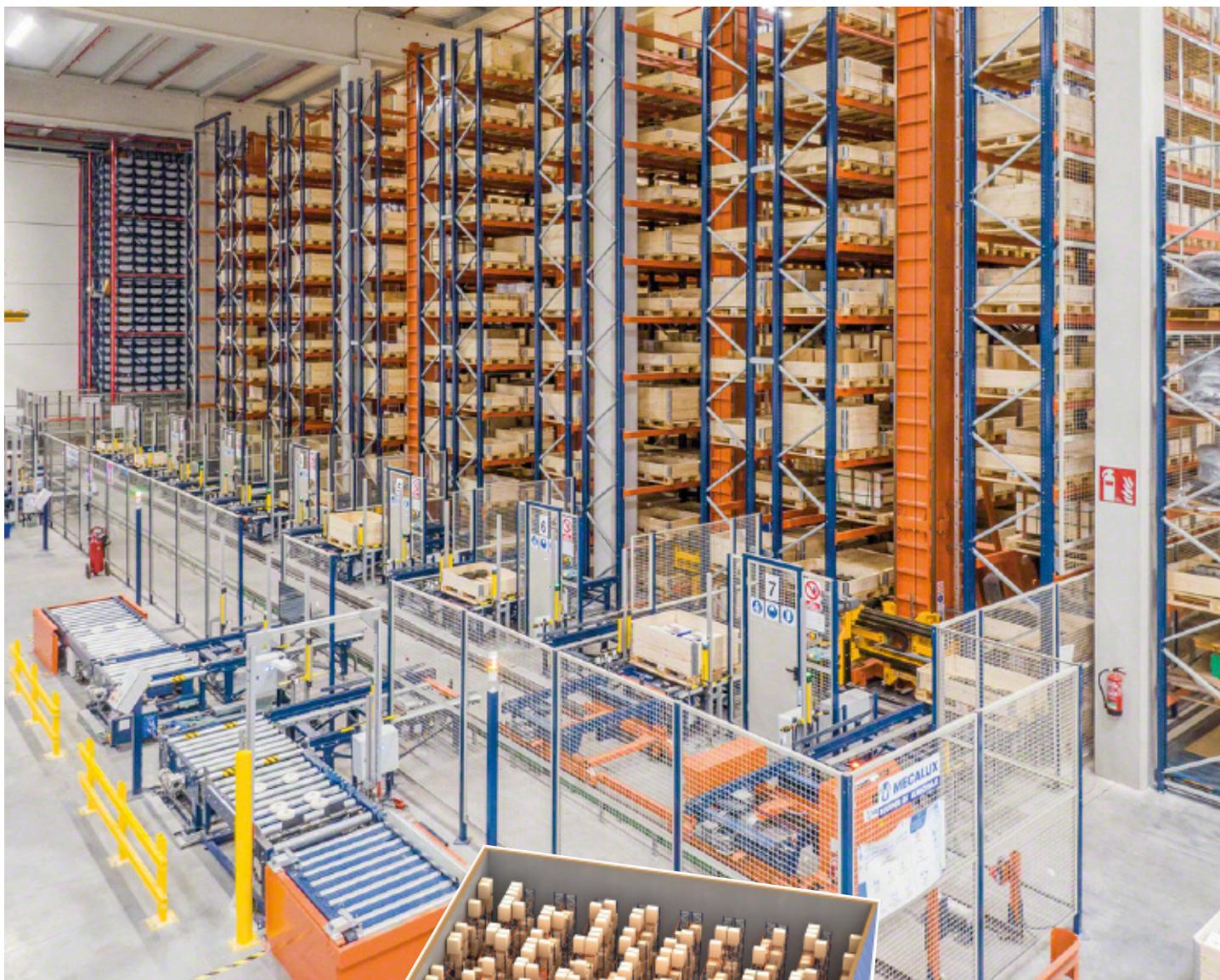


3

Paletización convencional con translevador trilateral automático

- ✓ Con la **automatización del almacén** convencional, se elimina la mano de obra que ubica los palets en las estanterías.
- ✓ Con este sistema, también se obtiene un **aumento considerable de la productividad**.
- ✓ Otra de las ventajas es la **reducción en los costes**, a la vez que conseguir una **mayor agilidad y seguridad** en la instalación.
- ✓ Si bien es verdad que hay que realizar una inversión económica, el **retorno de la inversión es rápido**.

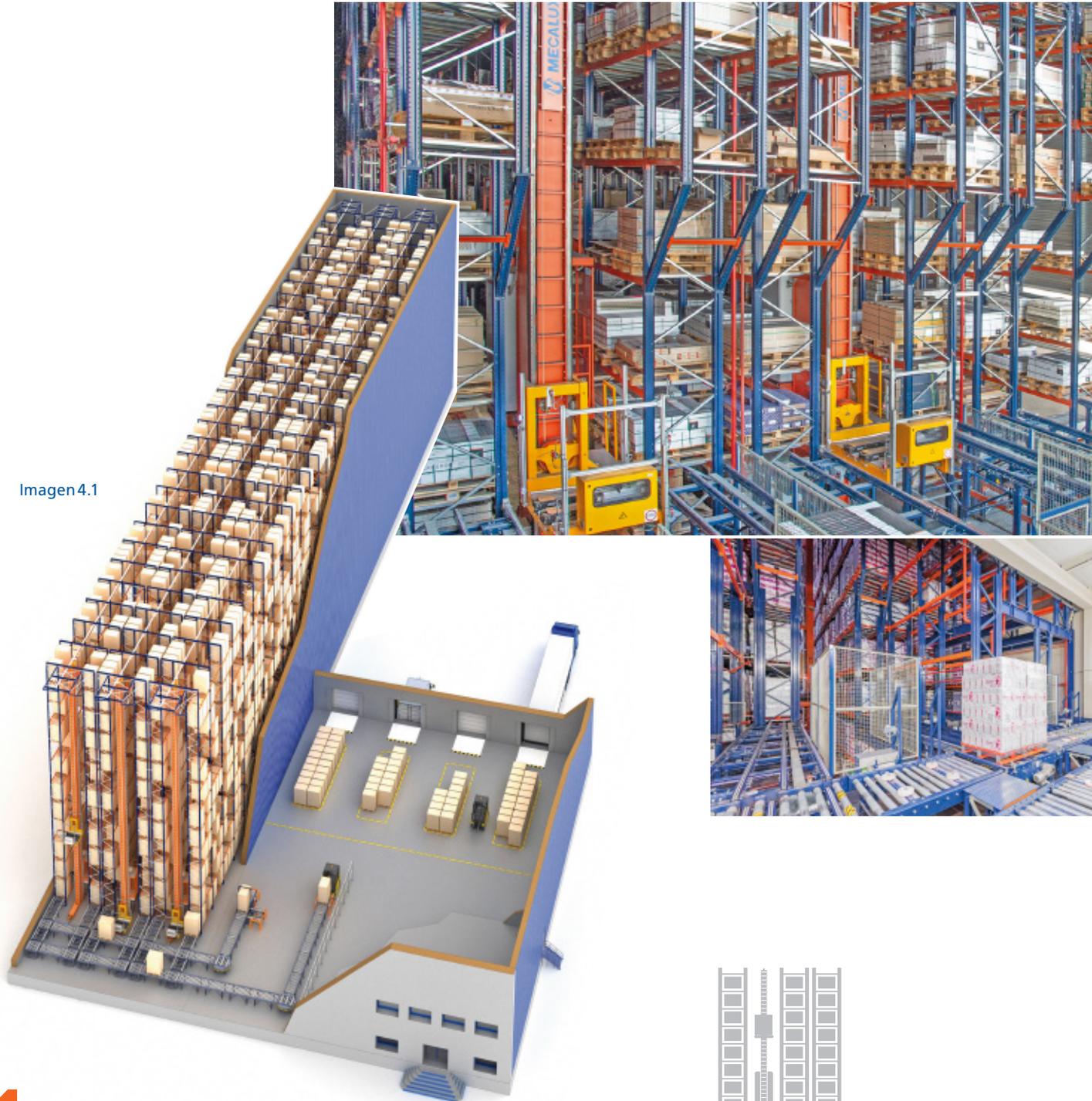




- ✓ Si existiera la posibilidad de instalar un almacén con el doble de longitud (imagen 3.2), el coste por palet almacenado sería menor, ya que **la capacidad de almacenaje aumentaría** con sólo un pequeño incremento en la inversión.

Imagen 3.2

Imagen 4.1

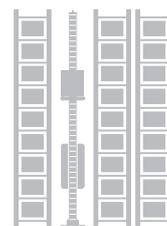


4

Paletización convencional con transelevadores

✓ Si se dispone de un espacio de **bastante longitud y altura**, sería conveniente instalar una solución automática. Con ello, se conseguirá la misma capacidad de almacenaje que en un sistema convencional, pero utilizando **menos espacio en superficie** y **aprovechando al máximo la altura** del almacén.

- ✓ La ventaja más destacada de este sistema comparado con el convencional es el gran **incremento en la productividad** que se obtiene gracias a la automatización, además de la mejora en la gestión.
- ✓ Dependiendo de los flujos de movimiento dentro del almacén, se instalan estanterías de simple o doble profundidad. Cuando se requiere un **acceso rápido y directo a cada palet** se colocan estanterías de simple profundidad (imagen 4.1), ya que todas las



unidades de carga quedan posicionadas junto al pasillo, por lo que el proceso de depositar y extraer es más ágil.

- ✓ Por otra parte, con estanterías de doble profundidad (imagen 4.2) se logra **aumentar considerablemente la capacidad**, ya que se reduce el número de pasillos y, por consiguiente, de transelevadores. Esto conlleva, también, una disminución en la inversión inicial respecto a la solución de simple profundidad.

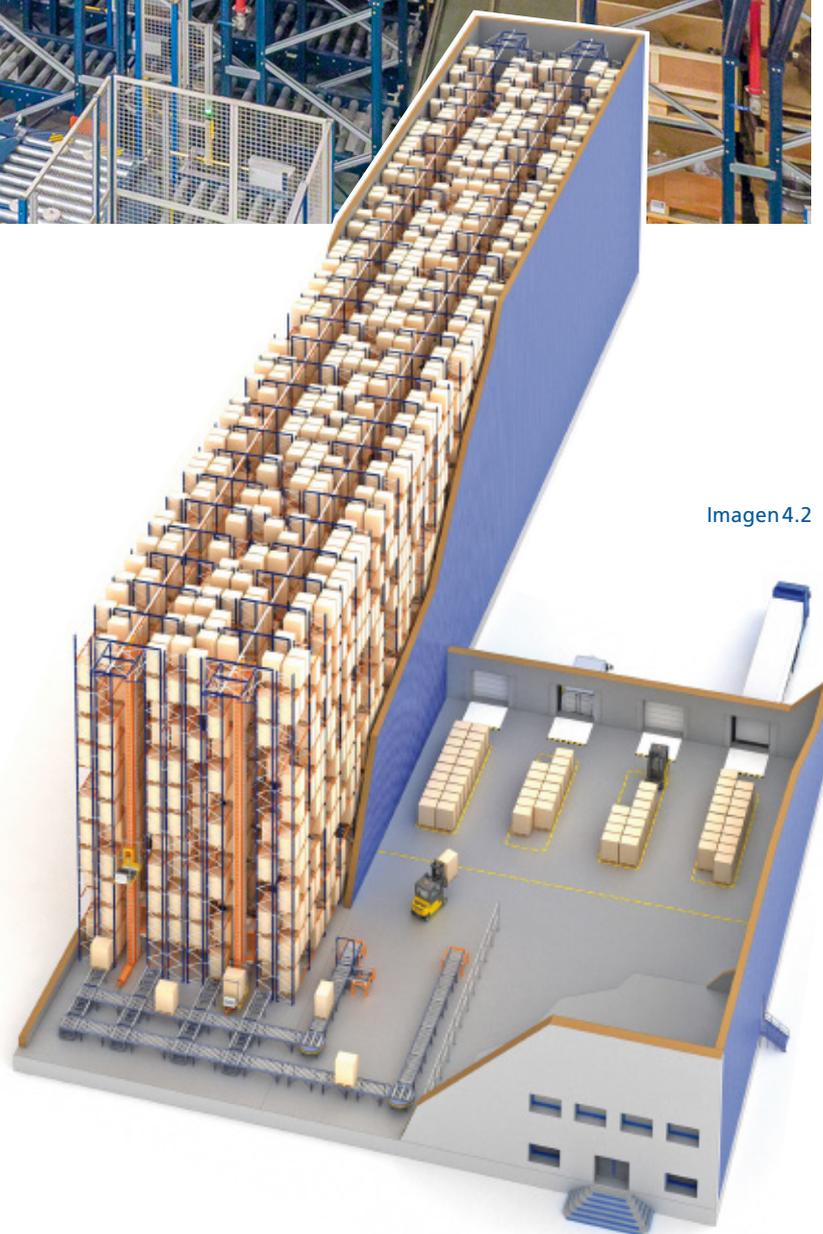
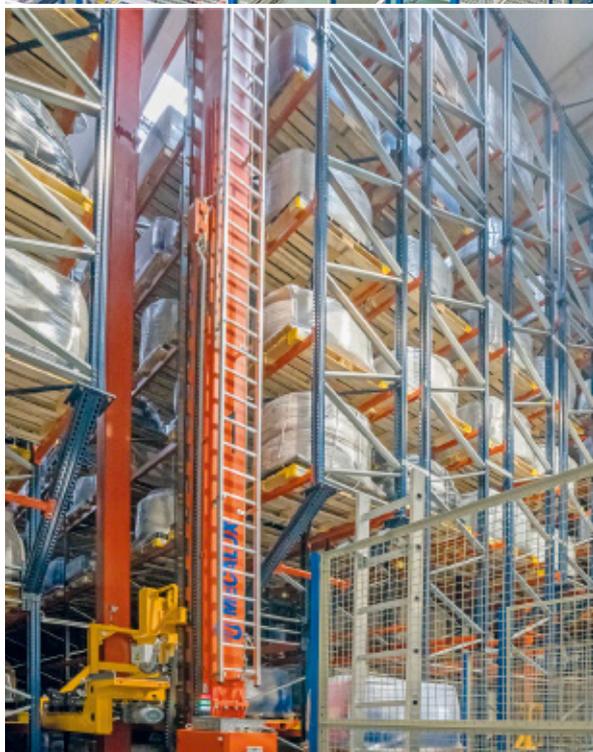
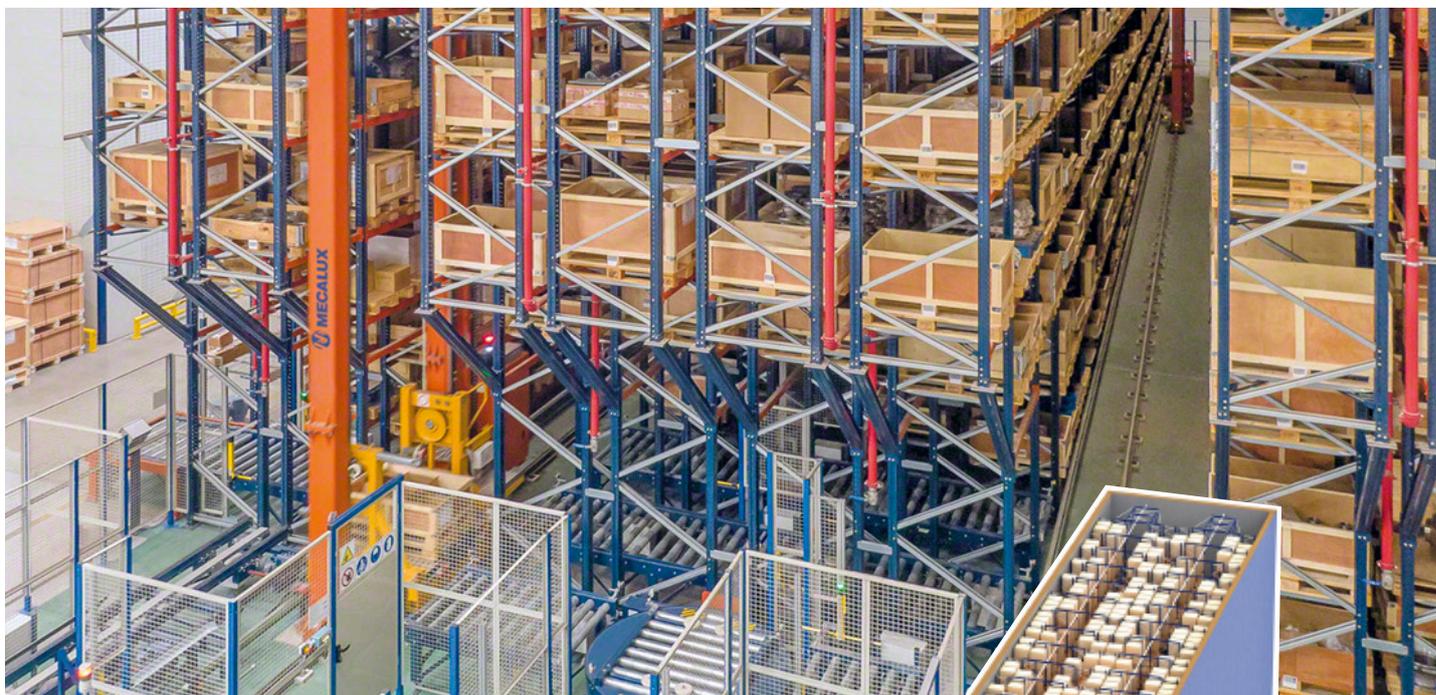


Imagen 4.2

✓ Otra diferencia entre ambas opciones es que las estanterías **simples se aconsejan si hay gran variedad de referencias**, mientras que las de doble profundidad son, en particular, apropiadas cuando se dispone de **varios palets de la misma referencia**.

✓ En la doble profundidad el **acceso directo al segundo palet** se obtiene por la reubicación del primer palet mediante el sistema de gestión que controla esa tarea de forma automática.

✓ Aunque la inversión inicial en soluciones de paletización automática es mayor que en sistemas tradicionales, se logra en poco tiempo una reducción de los costes de explotación (equipos de mantenimiento, personal, etc.). En consecuencia, el **retorno de la inversión** es muy **rápido**.

Sistemas de compactación



Cuando se necesita aprovechar al máximo el espacio disponible y almacenar muchos palets de una misma referencia se instalan sistemas de compactación.

5



Paletización compacta

- ✓ Es el más **simple** y **económico** de todos los sistemas de compactación. Está compuesto por un conjunto de estanterías que forman calles en su interior en las que se disponen carriles de apoyo para los palets.
- ✓ Resulta ideal para almacenar **muchos palets de una misma referencia** (productos de mucho consumo) y cuando la rotación no es una prioridad.
- ✓ La **capacidad de almacenaje** es superior a la del sistema convencional, aunque precisa de mayor tiempo en cada maniobra.

Son las carretillas las encargadas de penetrar en las calles para depositar los palets. Cuanto más profunda es la calle más capacidad se obtiene.

- ✓ Existe la posibilidad de instalar estanterías compactas con **distribuciones diferentes**, dependiendo de las necesidades que se tengan en la gestión de la carga.

3
PASILLOS

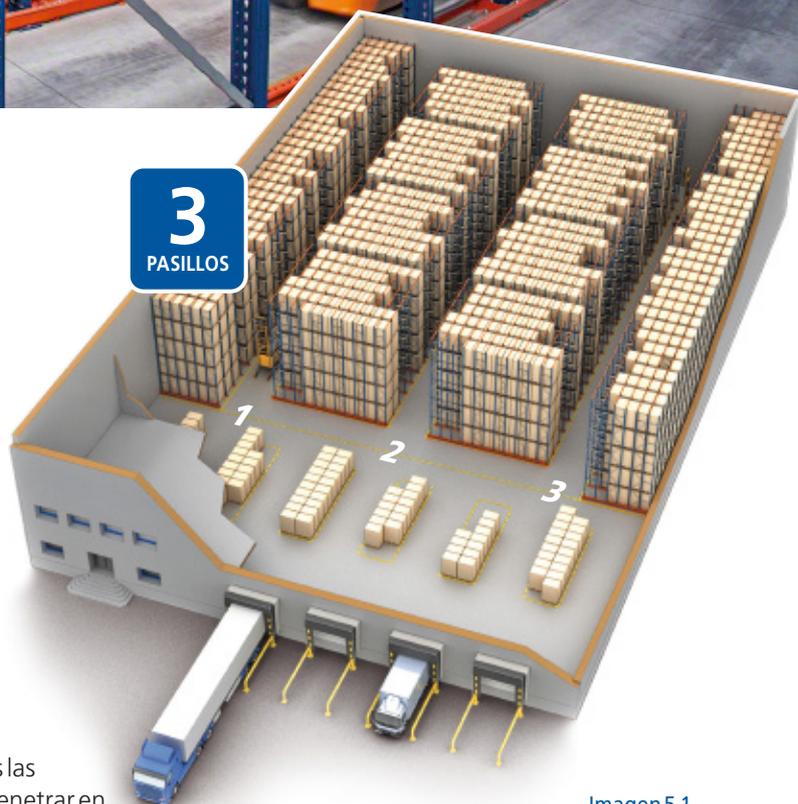


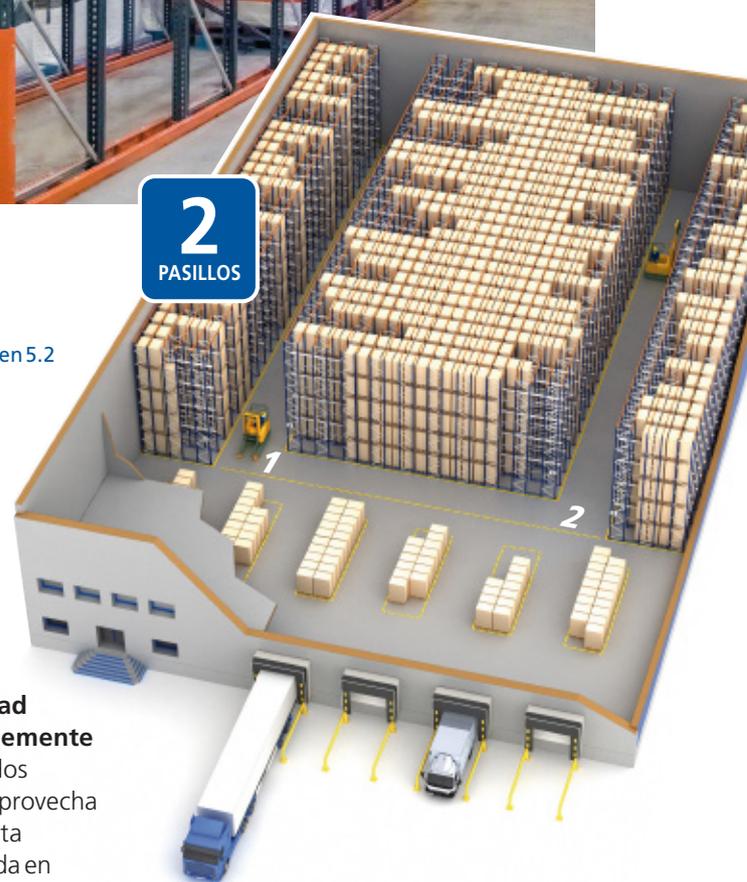
Imagen 5.1



- ✓ En la imagen 5.1, se aprecia como las estanterías compactas disponen de tres pasillos de acceso a la carga. Así se consigue más **agilidad en la manipulación** gracias a la poca profundidad de las calles, si bien el empleo de más pasillos de trabajo, reduce la capacidad de almacenaje.



Imagen 5.2



- ✓ En el caso de la imagen 5.2, **la capacidad aumenta considerablemente** porque se utilizan sólo dos pasillos de trabajo y se aprovecha al máximo el espacio. Esta distribución está indicada en almacenes donde no es necesario un alto nivel de rotación de los productos.
- ✓ Asimismo, es el sistema más común cuando se requiere almacenar un **gran número de palets por referencia** y el tiempo que los palets permanecen almacenados no es un criterio de prioridad.

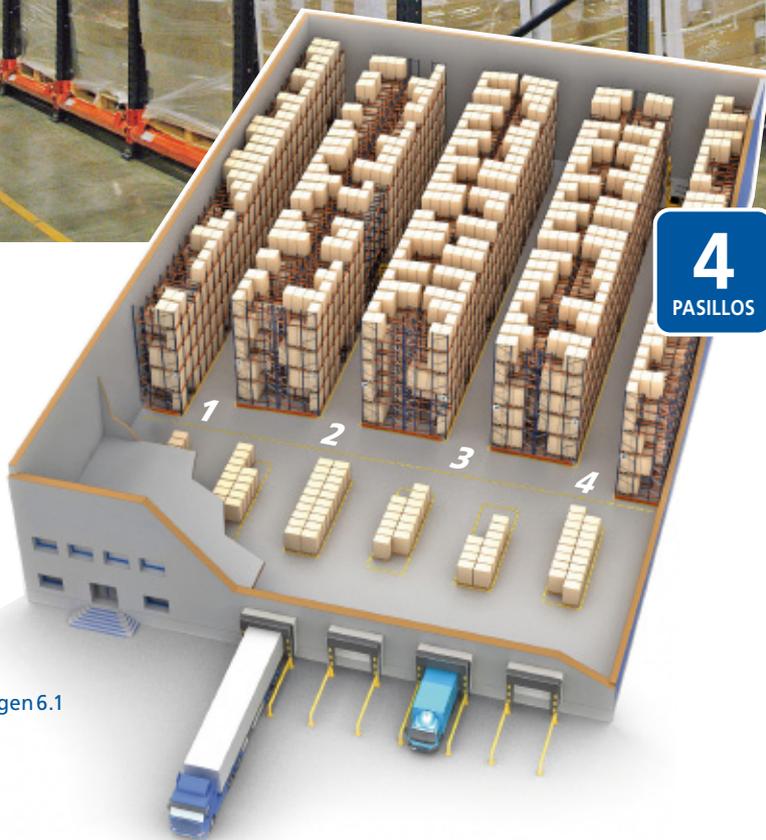
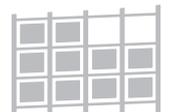


Imagen 6.1

4
PASILLOS

6



Paletización push-back

- ✓ Se diferencia del sistema compacto en que **cada nivel** puede alojar **una referencia distinta**. Por ello, es muy útil cuando los productos que se almacenan son de medio consumo.
- ✓ Con este sistema se consigue que los **tiempos** de manipulación sean **menores**, al no ser necesario que las carretillas entren en las calles para recoger o depositar los palets.
- ✓ En una paletización con sistema push-back con carros (imagen 6.1) se pueden instalar niveles de **hasta cuatro palets en profundidad**. Esto permite que el acceso a los palets sea muy ágil.





✓ Sin embargo, si en su lugar se instala un sistema push-back con rodillos (imagen 6.2), la capacidad de almacenaje se incrementa, ya que pueden ubicarse **hasta seis palets en profundidad** y, por lo tanto, sólo se precisan dos pasillos en lugar de los cuatro que se requieren en una instalación con carros.

Imagen 6.2



7



Sistema Pallet Shuttle

- ✓ Este sistema se beneficia de las mismas ventajas que el push-back, pero con la gran ventaja de que no hay limitación de profundidad en las calles, pudiendo superar los 40 m. Por consiguiente, se obtiene un mayor **volumen de almacenaje y aprovechamiento del espacio**.
- ✓ Resulta ideal cuando se requiere una **rotación elevada**, con entradas y salidas masivas del mismo producto.
- ✓ Si se elige una distribución con un único bloque de estanterías y un solo pasillo frontal (imagen 7.1), se logra una **mayor capacidad de almacenaje**, es decir, mayor número de ubicaciones.

En este caso, la **capacidad efectiva** es **alta** al disponer de varios canales destinados a una misma referencia. De ahí que sea aconsejable cuando el y existan **muchos palets por referencia**.

Además, esta opción resulta perfecta si lo que se busca es el **acceso directo a todos los canales** y optimizar el recorrido de las carretillas.

- ✓ Si se opta por instalar estanterías a ambos lados de un pasillo de trabajo (imagen 7.2), se conseguirá un **número mayor de canales de almacenaje**. Éstos, aunque menos profundos, permitirán tener **más canales por referencia**, a la vez que **incrementar la capacidad efectiva**.

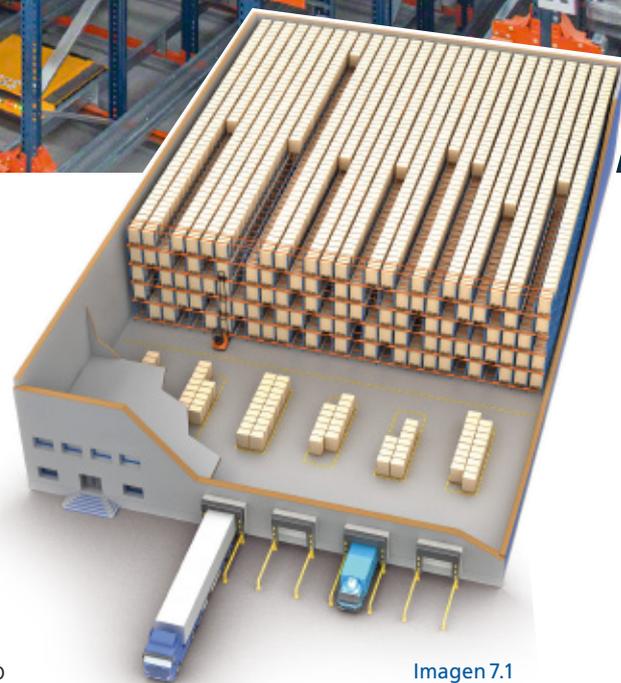


Imagen 7.1

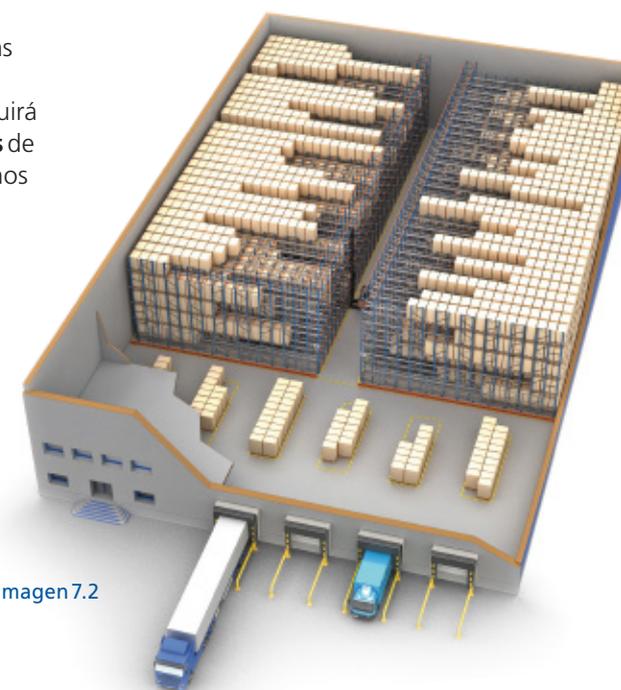


Imagen 7.2



Ejemplo de una instalación con bloques de estanterías en ambos lados de un pasillo de trabajo (7.2).

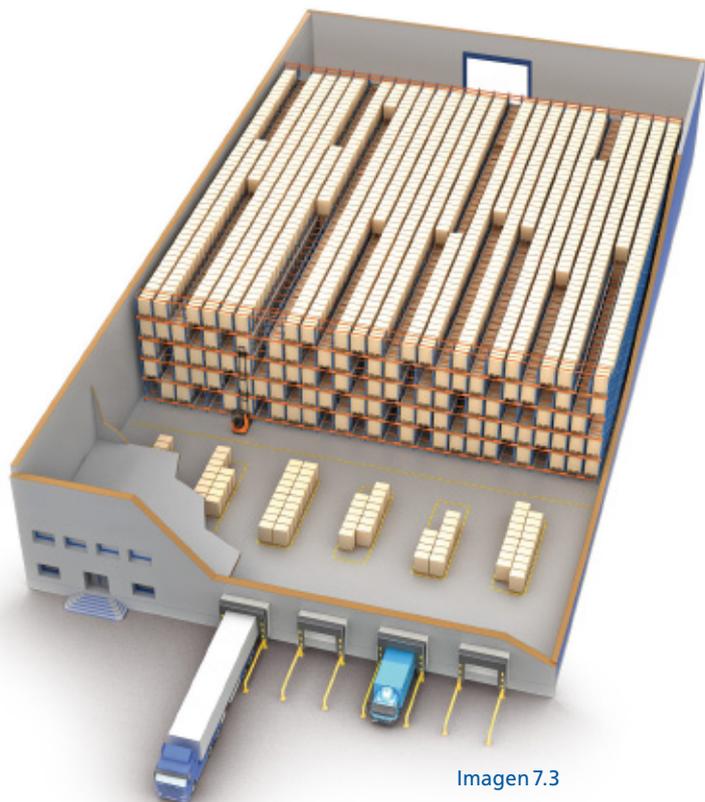


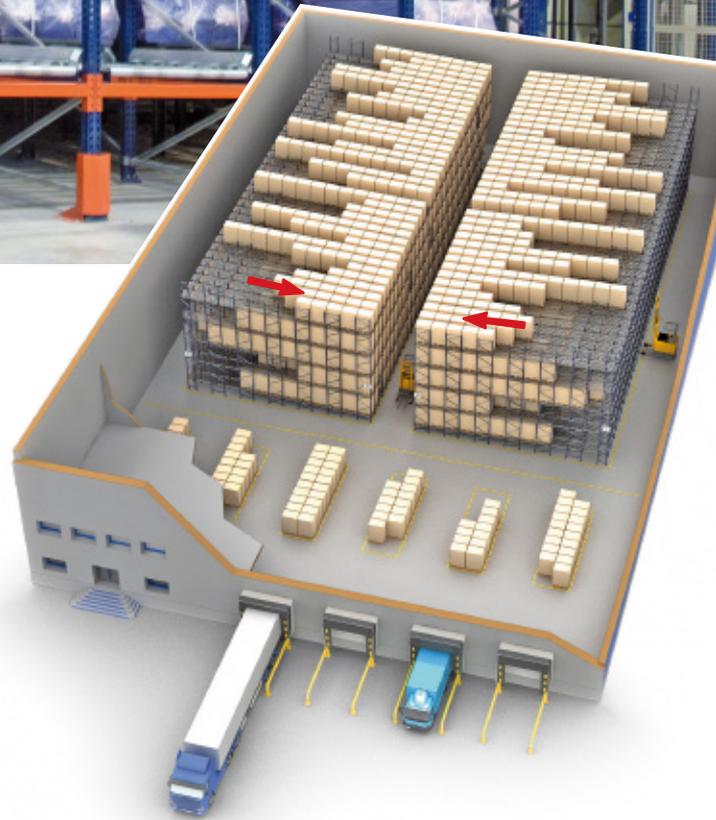
Imagen 7.3

✓ Otra posible distribución sería instalar un solo bloque de estanterías con dos pasillos de acceso, uno de entrada y otro de salida (imagen 7.3). Esta solución es la apropiada cuando se necesita un **almacén que opere con FIFO**, donde los palets entran por un lado y salen por el lado contrario.

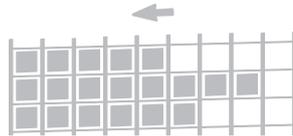
✓ En este caso, se consigue la misma capacidad de almacenaje que en la primera opción (7.1), con la diferencia, que al disponer de dos pasillos, **no se producen interferencias entre las carretillas** que introducen los palets y las que los extraen.

Si se decide implantar esta alternativa es primordial **cargar y descargar las calles completamente** para minimizar la reubicación de los palets dentro del canal.

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



8

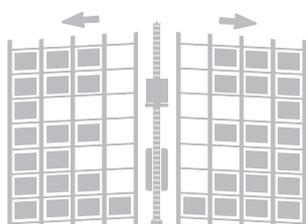
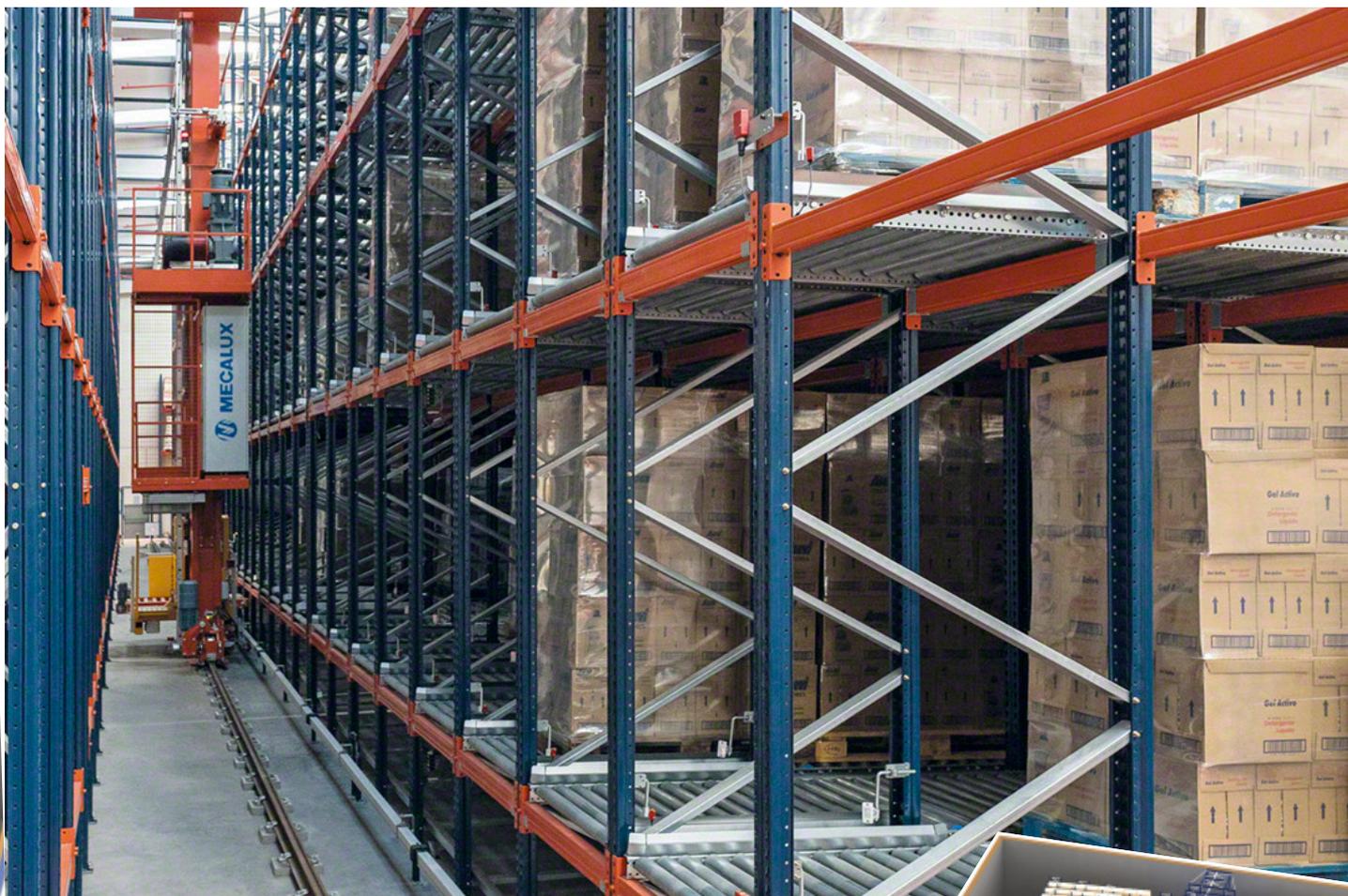


Paletización dinámica por gravedad

- ✓ Es el sistema óptimo cuando se requiere una **perfecta rotación** de los productos. Esta cualidad lo hace idóneo para almacenar productos perecederos, así como productos de gran consumo que realizan un flujo continuo.
- ✓ En cada calle de carga hay una sola referencia, lo que permite tener un **excelente control del stock**.
- ✓ Se aprovecha el espacio disponible, consiguiendo la **máxima capacidad**. Se pueden instalar calles de hasta más de 20 m de profundidad.

- ✓ Otro factor a tener en cuenta es el **ahorro de tiempo** en la extracción de los palets. La fácil localización de cualquier producto reduce el tiempo de maniobra de las carretillas.
- ✓ Además, **se eliminan las interferencias** de paso porque las carretillas depositan y extraen los palets por pasillos distintos. Como en la imagen, que presenta un almacén con dos pasillos de carga y uno de descarga.

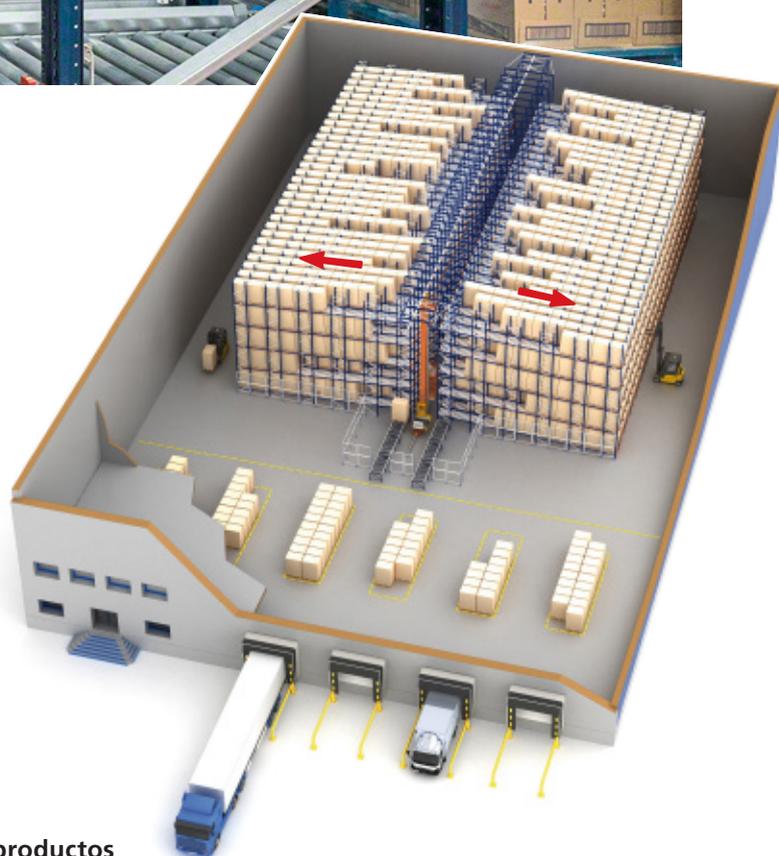
- ✓ El ahorro de espacio, la reducción de los tiempos de maniobra y la práctica ausencia de mantenimiento posibilitan un **rápido retorno de la inversión** (en la mayoría de los casos, entre dos a tres años).



9

Paletización dinámica con transelevador automático

- ✓ Si a una paletización dinámica le incorporamos un transelevador en el pasillo central, ésta se beneficia de todas las ventajas de la automatización, entre las que destaca una **mayor capacidad** en comparación con los otros sistemas compactos. Esto se logra gracias al crecimiento en altura y a reducir la anchura del pasillo.
- ✓ De hecho, podrían instalarse transelevadores en todos los pasillos, transformándose así en una **solución completamente automática**.



- ✓ Es idónea para **productos de mucho consumo**, de producción constante y en los que la rotación y los ciclos tienen mucha importancia. También podría emplearse como búfer intermedio, situándose entre producción y expediciones.

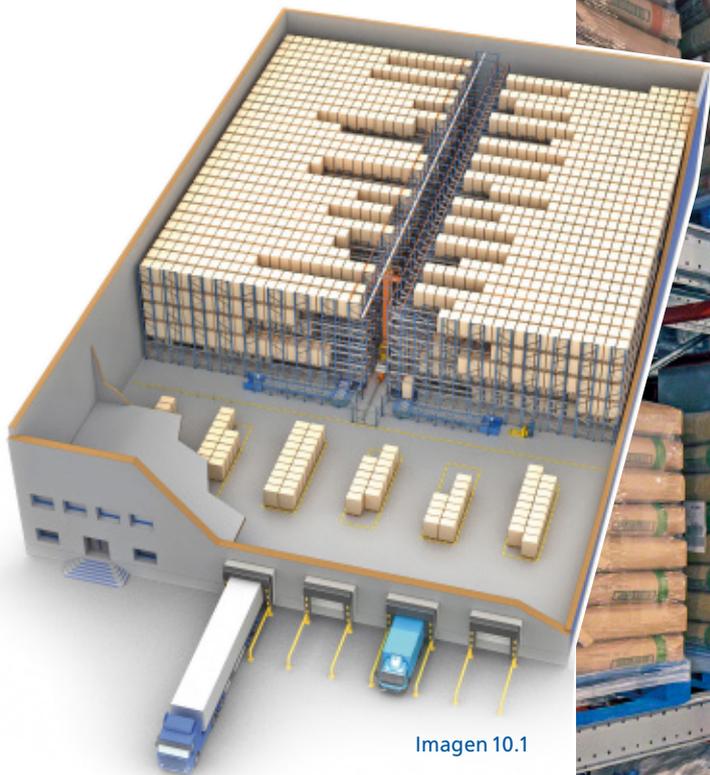


Imagen 10.1

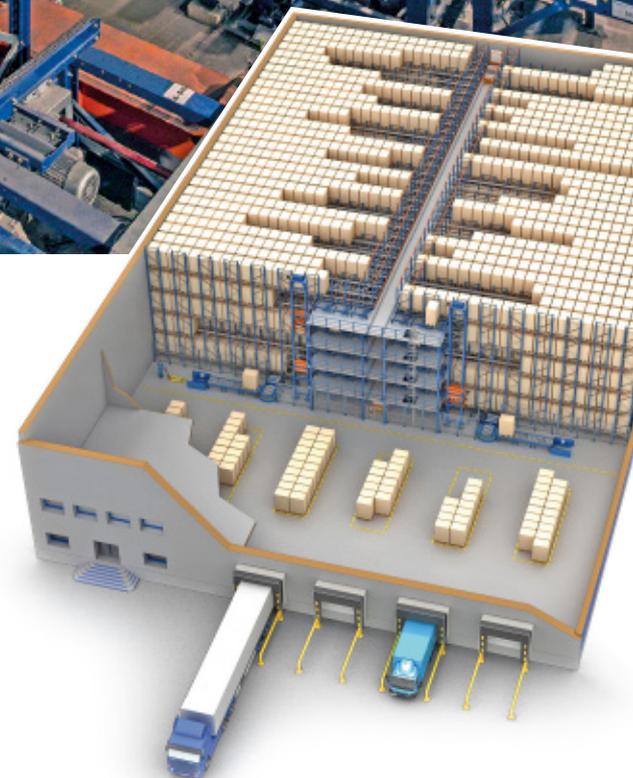


Imagen 10.2

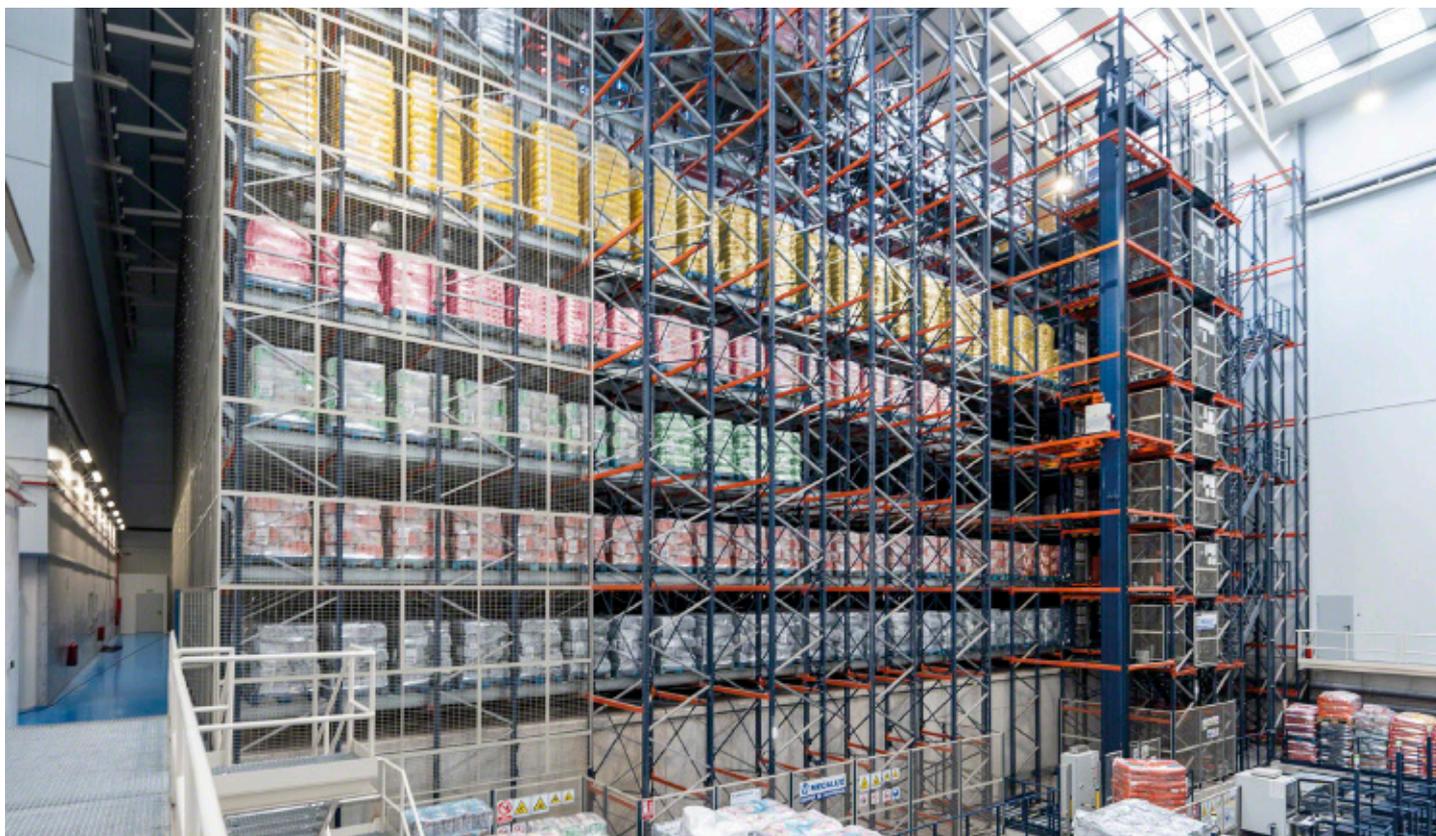
10



Sistema Pallet Shuttle con transelevador o lanzadera

- ✓ Si se instala un sistema Pallet Shuttle con máquinas automáticas, se consiguen todas las ventajas de una **completa automatización** del almacén. Se suprimen las carretillas elevadoras y el personal que las maneja, sustituyéndolas por transelevadores o lanzaderas.
- ✓ Al instalar un único pasillo central por el que entra y sale el palet, se aprovecha al máximo el espacio disponible y se obtiene una **mayor capacidad**.
- ✓ Esta solución se aconseja cuando se quiere alcanzar un **incremento notable de la productividad** y, por lo tanto, se necesita mover un gran número de palets/hora.

- ✓ Elegir entre un transelevador o una lanzadera dependerá del número de referencias, la cantidad de palets por referencia o lote y de los movimientos de entrada y salida.
- ✓ Si se comparan las dos imágenes (10.1 y 10.2) donde se han aplicado ambas soluciones, se observa que la capacidad obtenida, en cuanto al número de ubicaciones, es prácticamente la misma en las dos instalaciones.



✓ La diferencia fundamental entre ellas radica en el potencial de palets que es capaz de mover una solución con lanzaderas frente a una con transelevadores. En los ejemplos mostrados en estas páginas, el potencial de la lanzadera se multiplica por cinco. Esto significa que la combinación de Pallet Shuttle y lanzadera por cada nivel permite **aumentar considerablemente el número de ciclos**.

✓ Cuando se desea una solución intermedia entre las dos anteriores, se instala un almacén servido por dos o tres transelevadores (imagen 10.3). En este caso, las calles son menos profundas, por lo que se reduce la capacidad del almacén, pero se **duplica o triplica el potencial de movimientos**.

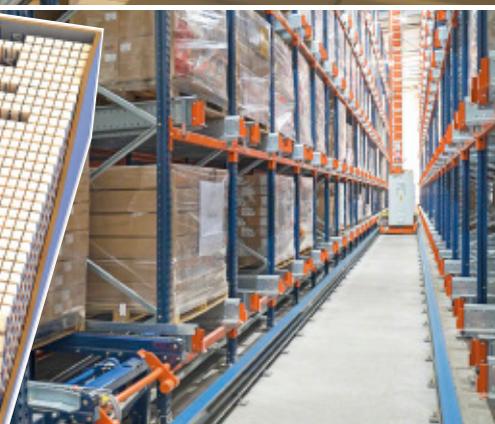
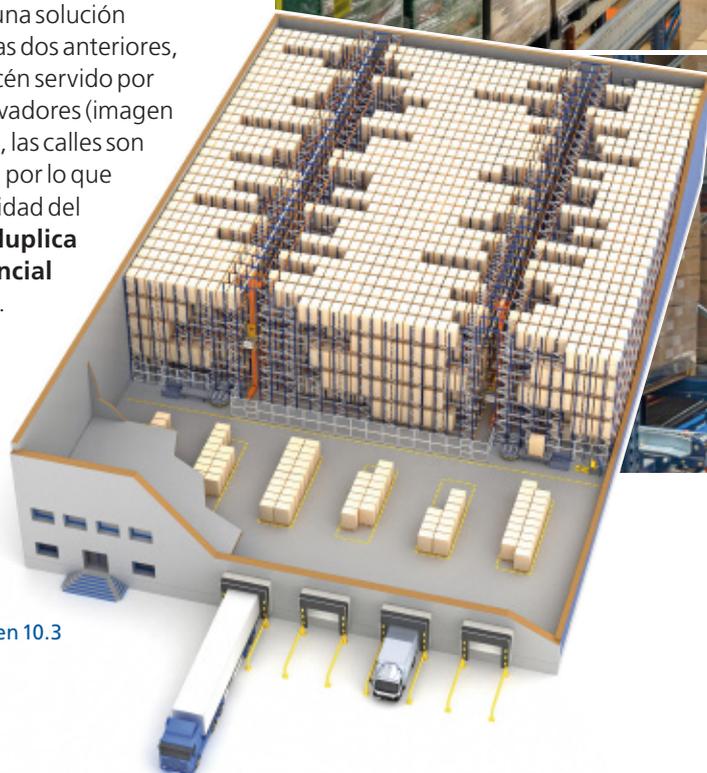


Imagen 10.3

Comparativa de los diferentes sistemas de almacenaje

En esta tabla se muestra esquemáticamente una comparación entre las diferentes soluciones de paletización y los requerimientos que ejercen mayor influencia.



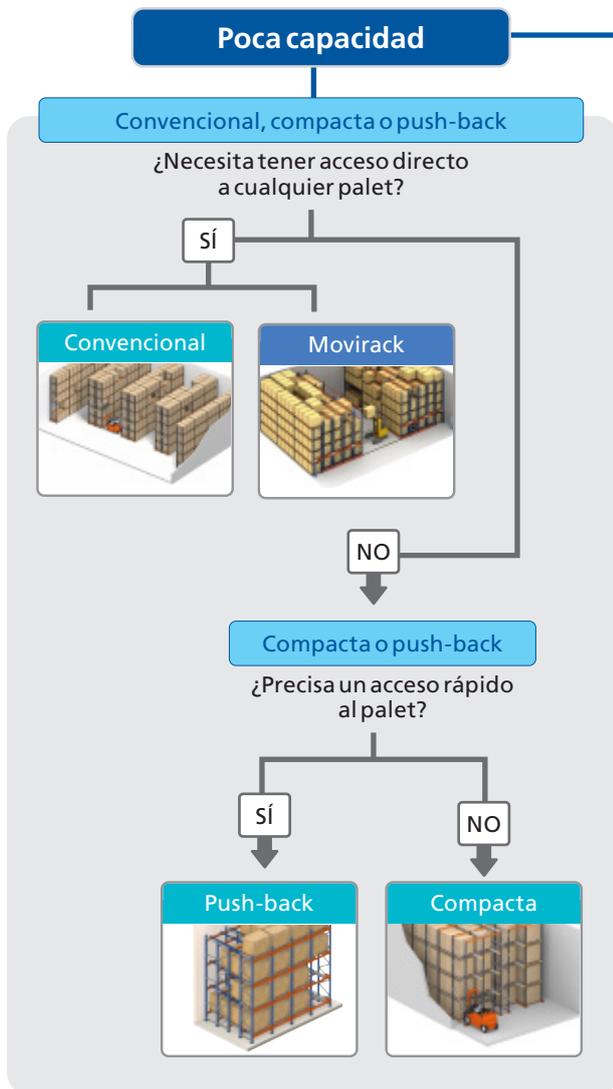
Sistemas de almacenaje de acceso directo							
	Paletización convencional	Paletización convencional sobre bases móviles	Paletización convencional de doble profundidad	Paletización convencional con pasillo estrecho	Paletización convencional automática	Paletización convencional automática de doble fondo	
Aprovechamiento superficie							
Aprovechamiento volumen							
Acceso a cualquier palet							
Rapidez de acceso/agilidad (movimientos por hora)							
Rotación de stock	FIFO	FIFO	FIFO relativo	FIFO	FIFO	FIFO relativo	
Altura último nivel (m)	< 10 m	< 10 m	< 8 m	< 14 m	< 45 m	< 45 m	
Anchura pasillos (m)	2,20/3,50 m	3,00/3,50 m	3,00 m	1,55/1,80 m	1,55 m	1,55 m	
Inversión inicial							
Equipo de manutención (carretillas)	Apilador, retráctil o contrapesada	Retráctil o contrapesada	Retráctil específica	Torre bilateral o trilateral	Transelevador	Transelevador	



Sistemas de almacenaje por compactación

	Paletización compacta	Push-back con carros	Push-back con rodillos	Pallet Shuttle	Dinámica con rodillos	Pallet Shuttle automático	Dinámica con rodillos automática

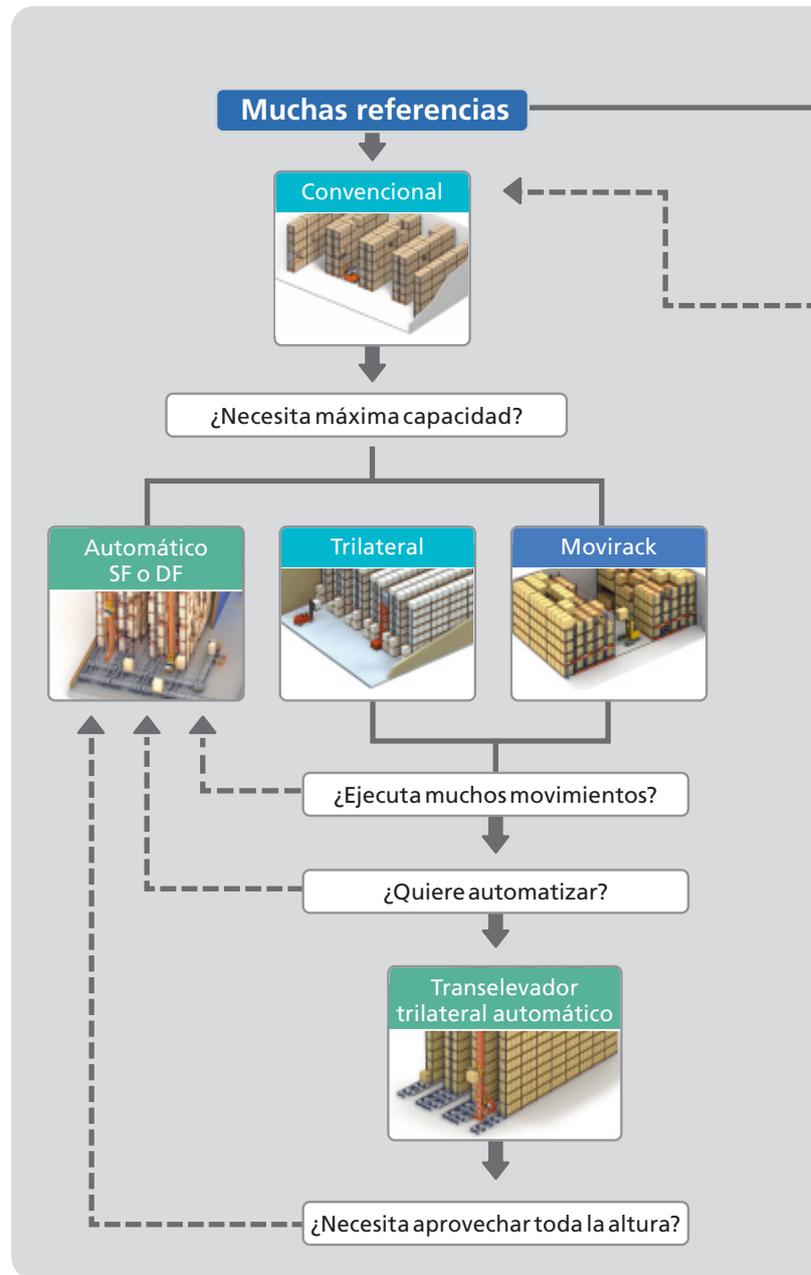
¿Qué capacidad en número de palets necesita su almacén?



Esquema simplificado para elegir la solución idónea para almacenar mercancía paletizada

En este esquema se presentan gráficamente los datos principales que se deben analizar para proyectar un almacén. A partir de una serie de preguntas sobre la capacidad de almacenaje, los flujos de movimiento y el acceso a la mercancía se determina una solución específica. Para que ésta sea óptima, es necesario seguir todos los pasos rigurosamente hasta dar con el sistema adecuado. En el caso de que se llegue a una solución como descarte de otra, se puede perder parte de la optimización.

Hay que tener en cuenta que muchos de los conceptos expresados en la tabla son relativos, ya que se deben valorar junto con otros factores como el volumen de negocio y el número de palets por referencia, entre otros. Todo ello dependerá de la logística que requiera cada instalación.



- Soluciones convencionales
- Soluciones semiautomáticas
- Soluciones automáticas

Mucha capacidad

Convencional o cualquier sistema de compactación

¿Cuántas referencias guarda en su almacén?

Pocas referencias

Sistemas de compactación

¿Opera con sistema FIFO?

SÍ

Dinámica



Se requiere automatizar

Dinámica automática



NO

Push-back, Pallet Shuttle compacta

FIFO relativo

Push-back, Pallet Shuttle, compacta con poca profundidad

¿Necesita incrementar el número de referencias?

SÍ

Push-back, Pallet Shuttle, compacta con poca profundidad

¿Precisa aumentar el flujo de movimiento?

NO

Compacta



Push-back, Pallet Shuttle

Plantear, otra vez, compacta con poca profundidad

SÍ

Pallet Shuttle

¿Ejecuta entradas y salidas masivas?

NO

Push-back



NO

Plantear la posibilidad de una dinámica

Compacta



Pallet Shuttle

¿Necesita altos flujos de movimiento y/o es posible automatizar su almacén?

SÍ

Pallet Shuttle con transelevador



Pallet Shuttle con lanzadera



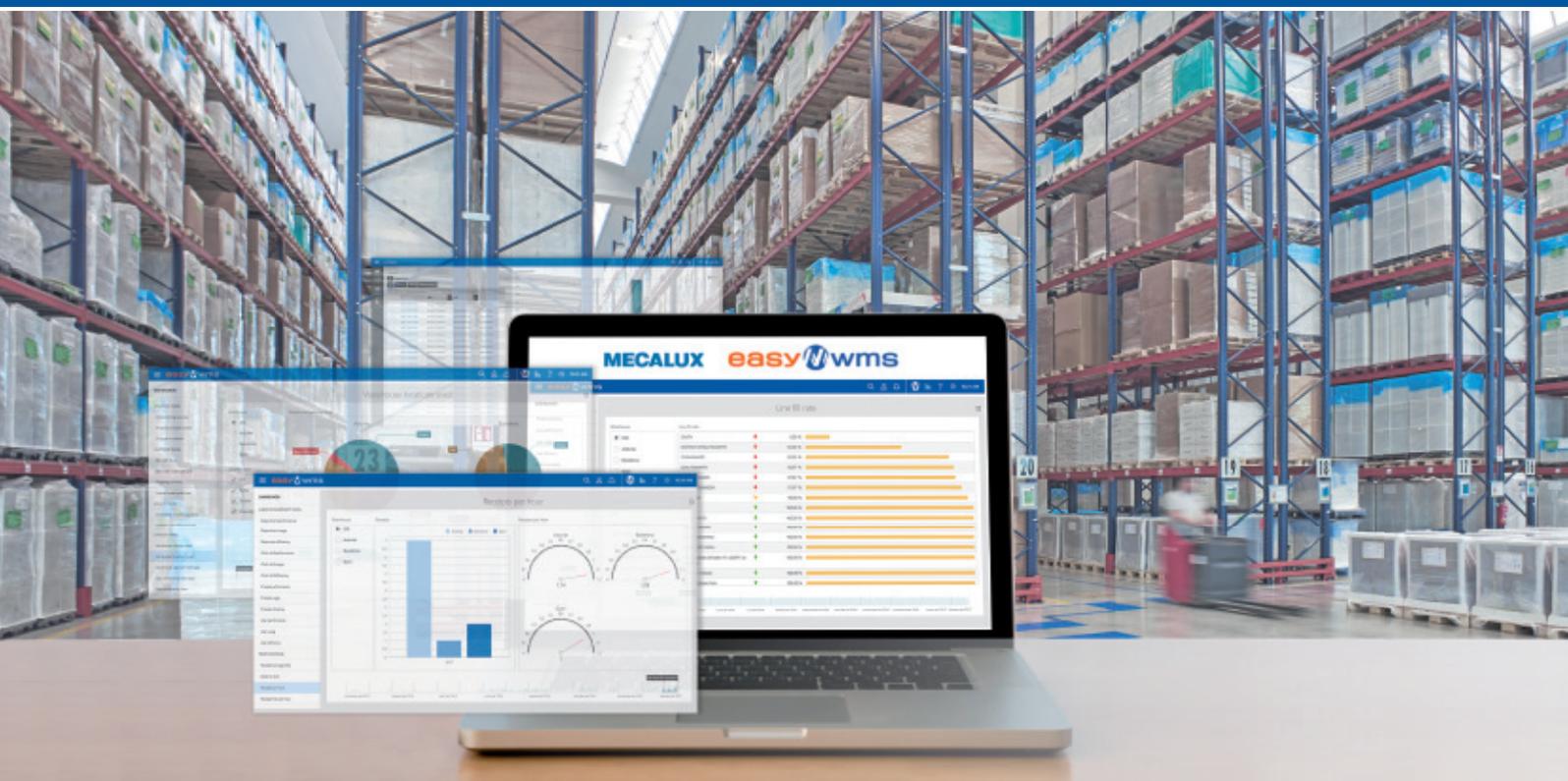
Pallet Shuttle



NO

Software de gestión de almacenes Easy WMS

El cerebro de la instalación



Easy WMS es un software potente, robusto, versátil, escalable y flexible, capaz de gestionar con la misma eficiencia un almacén operado de forma manual (mediante papel o radiofrecuencia) que un almacén mixto o una gran instalación automática.

Su finalidad es optimizar la gestión física y documental del flujo de mercancías, desde su entrada en el almacén hasta su salida final, garantizando la trazabilidad completa *end-to-end*.

Beneficios

- > Control del stock en tiempo real
- > Disminución de costes logísticos
- > Incremento de la capacidad de almacenaje
- > Reducción de las tareas de manipulación
- > Eliminación de errores
- > Picking de alta precisión y velocidad
- > Adaptación a las nuevas necesidades e-commerce
- > Gestión de operativas omnicanal
- > Rápido retorno de la inversión (en 12-18 meses)



Mecalux colabora con proveedores líderes que avalan la calidad, garantía y nivel técnico de la plataforma Easy



Microsoft Partner



Soluciones interconectadas para la cadena de suministro



Multi Carrier Shipping Software
Automatiza el empaquetado, etiquetado y envío de artículos. Coordina la comunicación directa entre el almacén y las diversas agencias de transporte.



Store Fulfillment
Sincroniza el inventario y los flujos de trabajo para garantizar una óptima gestión del stock entre el almacén central y la red de tiendas físicas.



Marketplaces & Ecommerce Platforms Integration
Sincroniza el stock en el almacén con el catálogo online en tiempo real. Easy WMS se conecta automáticamente con las principales plataformas digitales de venta y marketplaces como Amazon, Ebay o Prestashop.



SGA para Producción
Facilita la trazabilidad en los procesos de fabricación. Garantiza el abastecimiento continuo de materias primas a las líneas de producción.



Supply Chain Analytics Software
Analiza los miles de datos que se generan a diario en un almacén, lo que permite al responsable tomar decisiones estratégicas basadas en el rendimiento real de las operativas.



SGA para almacenes 3PL
Gestiona la facturación entre un 3PL y sus clientes. Una plataforma de acceso exclusivo informa del estado del stock y de cómo realizar órdenes o solicitar envíos customizados.



Yard Management System (software de gestión de patios)
Supervisa el movimiento de los vehículos en el patio del almacén o centro de distribución. Optimiza las operaciones en los muelles de carga para mejorar el flujo de los vehículos y evitar cuellos de botella en las entradas y salidas de mercancía.



Labor Management System (LMS)
Maximiza la productividad de las operaciones. Mide de forma objetiva el rendimiento de los operarios, detectando oportunidades de mejora para la compañía.



Software de Slotting para almacenes
Optimiza la gestión de ubicaciones en su almacén. Determina la ubicación óptima para cada referencia (o SKU) en función de un conjunto de reglas y criterios predeterminados (demanda histórica, actual y futura).

Easy WMS en la nube

- » Menor inversión inicial al prescindir de servidores propios.
- » Implementación más rápida y sencilla.
- » Soporte técnico y mantenimiento más fácil y económico. Total seguridad con Microsoft Azure.
- » Versión del software actualizada en todo momento.
- » Máxima disponibilidad para garantizar la continuidad de su negocio.
- » Cuota adaptada a las necesidades de cada empresa.

Gartner

**MECALUX EN EL
2023 GARTNER®
MAGIC QUADRANT™
DE WMS/SGA**

Gartner no promociona a ningún proveedor, producto o servicio descrito en sus investigaciones y no aconseja a los usuarios de tecnología que seleccionen solo aquellos proveedores con las calificaciones más altas u otras designaciones similares. Los análisis publicados por Gartner se basan en las opiniones de la organización Gartner y no deben considerarse como verdades absolutas. Gartner deniega todas las garantías, expresas o implícitas, con respecto a este estudio, incluyendo cualquier garantía de comerciabilidad o idoneidad para un propósito particular. GARTNER y el MAGIC QUADRANT son una marca registrada y una marca de servicio de Gartner, Inc. y/o sus filiales en EE. UU. y otros países, y se ha utilizado en este documento con permiso. Todos los derechos reservados.

Presencia internacional



7 Centros tecnológicos

BARCELONA (España)

Centro de investigación de proyectos de ingeniería y de equipamientos automáticos.

GIJÓN (España)- 2 centros

Un centro de desarrollo de estanterías y otro dedicado al software de gestión de almacenes.

SALAMANCA (España)

Centro de desarrollo de software de gestión de almacenes.

BADAJOS (España)

Centro de desarrollo de software de gestión de almacenes.

CHICAGO (EE.UU.)

Centro I+D de estanterías y estructuras.

GLIWICE (Polonia)

Centro I+D de equipamientos y sistemas automáticos.

Fábrica de Gliwice
(POLONIA)
53.500 m²



Fábrica de Barcelona
(ESPAÑA)
40.000 m²



Fábrica de Palencia
(ESPAÑA)
23.500 m²



Red comercial



Centros de producción



7 centros tecnológicos



e-mail: info@mecalux.es - mecalux.es

BARCELONA - Tel. 932 616 902 **MADRID** - Tel. 916 888 333 **VALENCIA** - Tel. 961 590 302 **GIJÓN** - Tel. 985 178 000

ANDALUCÍA

CÓRDOBA

Tel. 957 326 375

C/ Astrónoma Cecilia Payne
Parque Tecnológico de Rabanales
(Rabanales 21)
Edificio Centauro, módulo M2.9
14014 Córdoba

SEVILLA

Tel. 954 520 600

Avda. de la Prensa, 3
Pol. Ind. Ctra. Amarilla
41007 Sevilla

ARAGÓN

ZARAGOZA

Tel. 976 504 041

Ctra. de Valencia, km 7
50410 Cuarte de Huerva (Zaragoza)

ASTURIAS - LEÓN

GIJÓN

Tel. 985 178 000

C/ Ataulfo Frieria Tarfe, 12
Pol. Ind. Los Campones
33211 Gijón (Asturias)

CANTABRIA - PALENCIA BURGOS - VALLADOLID ZAMORA - SALAMANCA

PALENCIA

Tel. 979 767 000

Ctra. Palencia Villada, km 1
34192 Grijota (Palencia)

CATALUÑA

BARCELONA

Tel. 932 616 902

C/ Silici, 1
08940 Cornellà (Barcelona)

GIRONA

Tel. 972 411 431

TARRAGONA

Tel. 977 547 928

COMUNIDAD VALENCIANA MURCIA - ALBACETE

ALICANTE

Tel. 965 171 443

C/ Mercuri, 14 - Nave 1
03690 San Vicente del Raspeig
(Alicante)

MURCIA

Tel. 968 894 416

Avda. Principal, 30.1
Pol. Ind. Oeste
Edificio Argos, bajo A
30169 San Ginés (Murcia)

VALENCIA

Tel. 961 590 302

Avda. Alquería de Moret, 11
Pol. Ind. Alquería de Moret
46210 Picanya (Valencia)

GALICIA

A CORUÑA

Tel. 981 298 444

Parcela, G-8 - Pol. Ind. Pocomaco
15190 A Coruña

ISLAS BALEARES

PALMA DE MALLORCA

Tel. 971 731 267

C/ Juan Crespi, 51
07014 Palma de Mallorca

ISLAS CANARIAS

LAS PALMAS

Tel. 928 413 404

C/ Juan Gutemberg, 17-19
35013 Las Palmas de Gran Canaria

TENERIFE

Tel. 922 821 534

C/ Tijarafe, 6
Urb. Los Majuelos
38108 La Laguna (Tenerife)

MADRID

MADRID

Tel. 916 888 333

C/ Julio Palacios, 14
Pol. Ind. Ntra. Sra. Butarque
28914 Leganés (Madrid)

NAVARRA - LA RIOJA

PAMPLONA

Tel. 948 312 911

Calle C, nº 63
Pol. Ind. Talluntxe II
31110 Noáin (Navarra)

PAÍS VASCO

BILBAO

Tel. 900 525 991

C/ Larrauri, 1 Edificio A-3ª
48160 Derio-Bilbao (Vizcaya)

SAN SEBASTIÁN

Tel. 900 525 991

C/ Oialume Bidea, 15
Pol. Ind. Zamoka
20115 Astigarraga (Guipúzcoa)

VITORIA-GASTEIZ

Tel. 900 525 991

Pedro Asua, 69-73
01008 Vitoria-Gasteiz (Álava)

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

Delegaciones en: Alemania - Argentina - Bélgica - Brasil - Canadá - Chequia - Chile - Colombia - Croacia - Eslovaquia - Eslovenia
España - EE. UU. - Francia - Italia - México - Países Bajos - Polonia - Portugal - Reino Unido - Rumanía - Turquía - Uruguay

