



# SOLUCIONES INTELIGENTES DE ALMACENAMIENTO

Una solución para cada necesidad



**MECALUX**



**APORTE EFICIENCIA A SU BODEGA  
CON UNA GESTIÓN INTELIGENTE DEL ESPACIO**





## Soluciones para estibas

- 04** Estanterías selectivas para estibas
- 06** Estanterías drive-in/drive-through
- 08** Sistema Pallet Shuttle
- 10** Estanterías dinámicas por gravedad (Pallet flow)
- 12** Estanterías push-back
- 14** Estanterías móviles Movirack
- 16** Bodegas autoportantes



## Soluciones automáticas

- 18** Almacenes automatizados para estibas
- 20** Pallet Shuttle automático
- 22** Pallet Shuttle automático 3D
- 24** Transelevadores trilaterales automáticos
- 26** Transportadores para estibas
- 28** Almacenes automatizados para cajas
- 30** Sistema Shuttle para cajas
- 32** Estación de alto rendimiento
- 34** Robot de picking
- 36** Transportadores para cajas
- 37** Robots móviles autónomos (AMR)



## Soluciones para picking

- 38** Estanterías para picking manual
- 40** Estanterías de ángulo ranurado
- 42** Estanterías con pasillos elevados
- 44** Estanterías dinámicas para picking (Carton flow)



## Otros sistemas

- 45** Vallados de seguridad y cerramientos
- 46** Estanterías cantilever
- 48** Mezzanine estructural

## Software de gestión de bodegas

- 50** Software de gestión Easy WMS

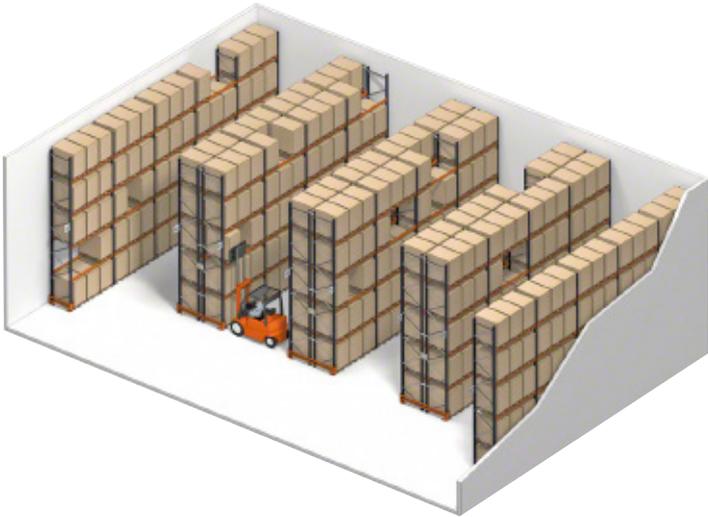
## Otros servicios

- 54** Inspección Técnica de Estanterías

# ESTANTERÍAS SELECTIVAS PARA ESTIBAS

Solución óptima para bodegas con mercadería paletizada  
y gran variedad de referencias.





- » **Acceso directo y unitario** a todos los productos.
- » Fácil **control del stock**: cada hueco es una estiba.
- » **Adaptables** a cualquier espacio, peso o tamaño de la mercadería.
- » Posibilidad de **aumentar la capacidad** de almacenamiento instalando estanterías de doble profundidad.



INNOVADOR SISTEMA ANTIDESBLOQUEO QUE IMPIDE LA MANIPULACIÓN ACCIDENTAL O DELIBERADA DEL LARGUERO.

# ESTANTERÍAS DRIVE-IN/ DRIVE-THROUGH

Idóneas cuando se gestionan muchas referencias de un mismo producto.





- » Máxima **utilización del espacio** disponible, tanto en superficie como en altura (hasta un 85%).
- » Adecuados para **productos homogéneos** con gran cantidad de estibas por referencia.
- » **Eliminación de pasillos** entre las estanterías.
- » Idóneas para **cámaras frigoríficas** donde se necesita aprovechar al máximo el espacio de almacenamiento.



FUNCIONAN CON SISTEMA LIFO (*LAST IN, FIRST OUT*) O FIFO POR LOTES CUANDO SE DISPONE DE MÁS DE TRES CALLES POR REFERENCIA.

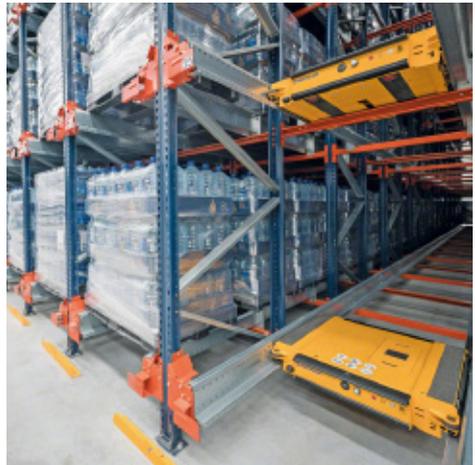
# SISTEMA PALLET SHUTTLE

Optimiza la capacidad de almacenamiento.  
Gracias al carro eléctrico que se desplaza por los canales facilita la carga y descarga de estibas de forma autónoma.





- » Sistema compacto de **gran capacidad**: hasta 40 m de profundidad de almacenamiento.
- » Alta **productividad**: aumento del flujo de estibas/hora.
- » Mayor **diversificación**: una referencia por cada canal de almacenamiento.
- » Máxima **seguridad**: disminución de daños y accidentes.



IDEAL PARA ALMACENAR PRODUCTOS DE GRAN CONSUMO,  
CON ENTRADAS Y SALIDAS MASIVAS DE ESTIBAS.

# ESTANTERÍAS DINÁMICAS POR GRAVEDAD (PALLET FLOW)

Las estibas se acumulan por gravedad en los canales de almacenamiento, compactando el espacio y permitiendo una gestión ágil.





- » **Perfecta rotación** de las estibas con sistema FIFO, la primera estiba que entra es la primera que sale.
- » Sistema idóneo para **productos perecederos**.
- » Ahorro de espacio y tiempo en la manipulación de las estibas.
- » Gran **aprovechamiento de la superficie**. Hasta 30 estibas en profundidad por canal.



FLUJOS DE TRABAJO ININTERRUMPIDOS:  
NO HAY INTERFERENCIAS ENTRE LAS OPERATIVAS DE CARGA  
Y DESCARGA AL HABILITARSE UN PASILLO PARA CADA TAREA.

## ESTANTERÍAS PUSH-BACK

Optimizan el espacio disponible a la vez que ofrecen una alta accesibilidad y agilidad en la manipulación de la mercadería.





- » Gran **aprovechamiento del espacio**: hasta cuatro estibas en profundidad.
- » **Sistema LIFO**. La carga y la descarga se realizan por el mismo pasillo.
- » Idóneos para productos de **media rotación**.
- » Cada canal puede almacenar una **referencia distinta**.
- » **Reducción de los tiempos** de carga y descarga.



AGILIDAD Y SEGURIDAD DE LAS OPERACIONES YA QUE LOS AUTOELEVADORES NO TIENEN QUE PENETRAR EN LAS ESTANTERÍAS Y SOLO SE TRABAJA DESDE UN PASILLO.

# ESTANTERÍAS MÓVILES MOVIRACK

Maximizan la capacidad de almacenamiento gracias al uso de estanterías sobre bases móviles.

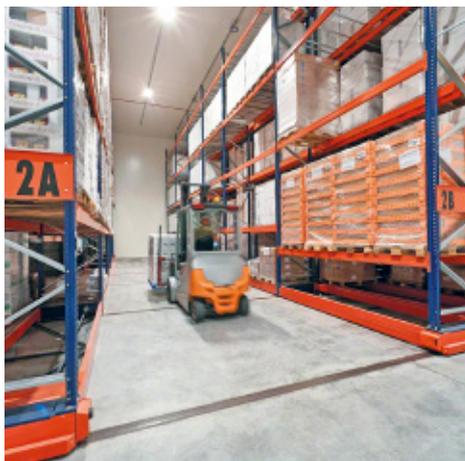




» **Acceso directo** a cada estiba.

» Al necesitar un **único pasillo de trabajo**, la compactación con bases móviles libera superficie de almacenamiento o multiplica la capacidad en el mismo espacio.

» Apropriadas para **cámaras frigoríficas** o de congelación gracias al menor consumo energético por estiba almacenada.



MÁXIMA SEGURIDAD: LAS ESTANERÍAS ESTÁN EQUIPADAS CON NUMEROSOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD DESTINADOS A PROTEGER A LOS OPERARIOS Y A LA MERCADERÍA.

# BODEGAS AUTOPORTANTES

La solución más acertada para el almacenamiento a gran altura con el máximo aprovechamiento de la superficie disponible.





» **Optimización de la superficie** ya que al eliminar los pilares intermedios el espacio destinado a la mercadería aumenta.

» **Implementación rápida** y con mínima obra civil: las propias estanterías forman los edificios.

» **Alto rendimiento:** pueden incorporar diferentes grados de automatización.

» Ideales para **cámaras de refrigeración** o de congelación.

» Posibilidad de implantar tanto sistemas **automáticos** como **convencionales**.

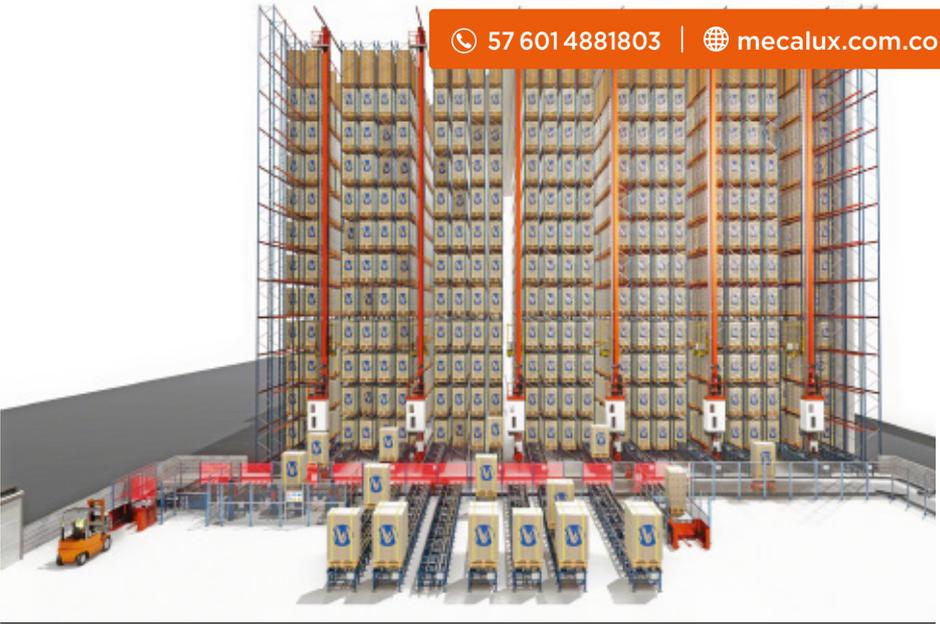


MÁXIMA ALTURA DE CONSTRUCCIÓN:  
PUEDEN CONSTRUIRSE BODEGAS AUTOPORTANTES A PARTIR  
DE TAN SOLO 12 METROS Y HASTA 45 METROS DE ALTO.

# ALMACENES AUTOMATIZADOS PARA ESTIBAS

Potencian la productividad de la bodega al depositar/extraer estibas de las estanterías de forma automatizada.





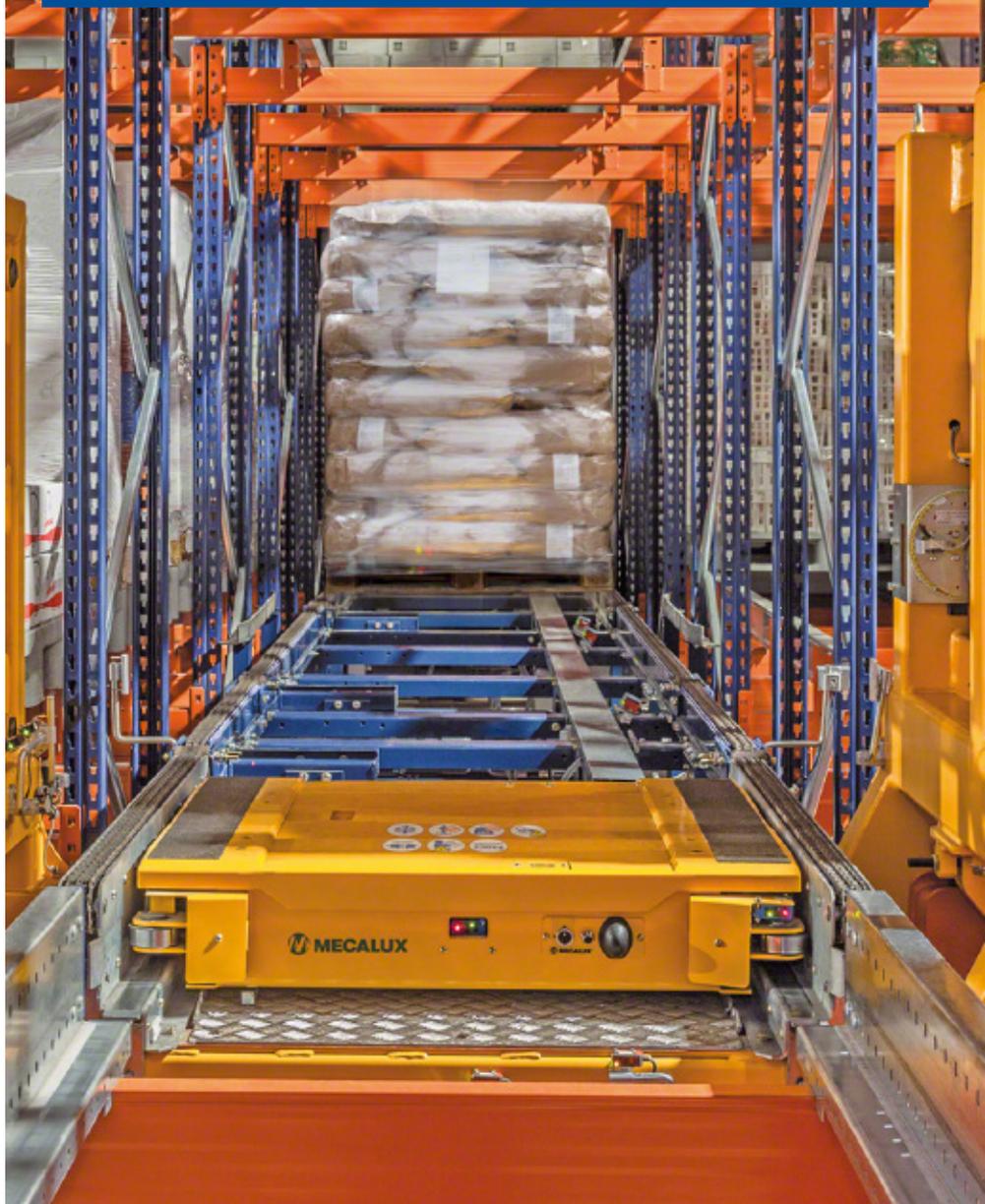
- » Elevada **productividad** en los procesos de entrada y salida de mercadería.
- » Eliminación de **errores** derivados de la gestión manual.
- » **Inventarios controlados** y actualizados en todo momento.
- » Gran **rentabilidad** al reducirse los costos laborales y de mantenimiento.
- » Maximización del **espacio**.
- » **Seguridad** de la carga.



OPTIMIZAN LAS FUNCIONES DE ENTRADA, UBICACIÓN Y SALIDA DE LAS MERCADERÍAS BAJO EL CONTROL DE UN SOFTWARE DE GESTIÓN DE BODEGAS.

# PALLET SHUTTLE AUTOMÁTICO

La unión de todos los beneficios de la compactación y de la automatización.





- » **Máxima capacidad** con canales de almacenamiento de hasta 40 metros de profundidad y estanterías de más de 40 metros de altura.
- » **Aumento de la productividad** al incrementar el número de ciclos de estibas/hora.
- » **Gestión automatizada.** Eliminación de errores.
- » **Reducción de costos** laborales, energéticos y de superficie construida.
- » **Disminución del riesgo** de accidentes y control absoluto de la mercadería.

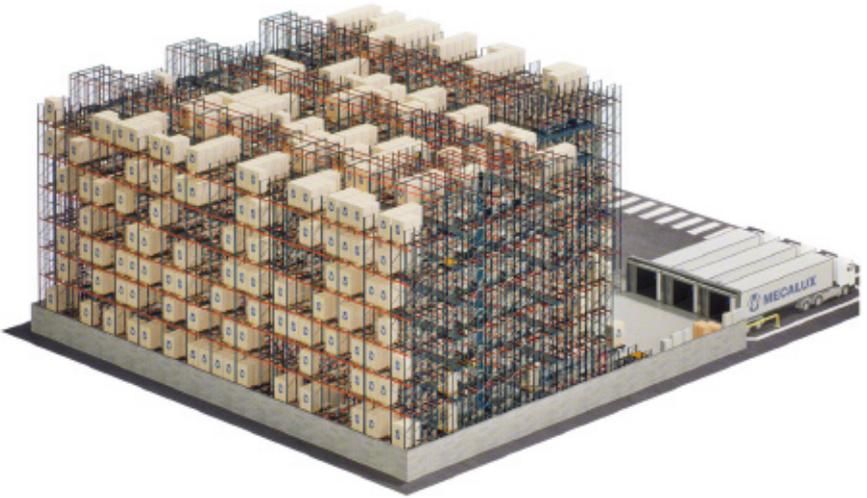


EN COMBINACIÓN CON TRANSELEVADORES,  
EL SISTEMA PALLET SHUTTLE PUEDE ALCANZAR UNA ALTURA  
DE ALMACENAMIENTO DE HASTA 40 M.

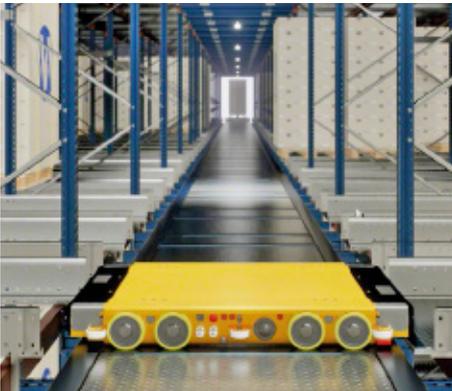
# PALLET SHUTTLE AUTOMÁTICO 3D

Almacenamiento compacto para estibas que utiliza carros autónomos multidireccionales para maximizar la capacidad.





- » **Alto rendimiento** debido a la velocidad y versatilidad operativa de los carros.
- » **Gran flexibilidad:** los carros pueden cambiar de nivel y operar simultáneamente con otros shuttle en un mismo pasillo.
- » Máximo **aprovechamiento del espacio** disponible.
- » **Funcionamiento inteligente** de los carros gracias al software de gestión de flotas que controla el tráfico y optimiza sus recorridos.
- » **Solución escalable:** posibilidad de añadir carros para incrementar la productividad.

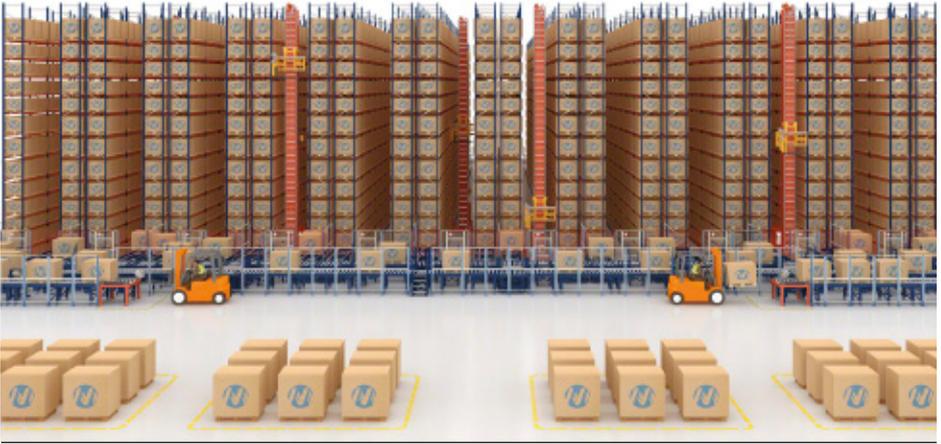


EL SISTEMA PROPORCIONA UN NOTABLE AHORRO ENERGÉTICO EN BODEGAS A BAJA TEMPERATURA.

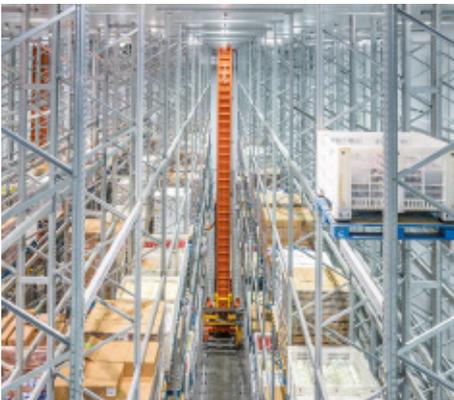
# TRANSELEVADORES TRILATERALES AUTOMÁTICOS

Solución perfecta para automatizar estanterías selectivas de hasta 15 m de altura, sin modificar la estructura de la bodega.





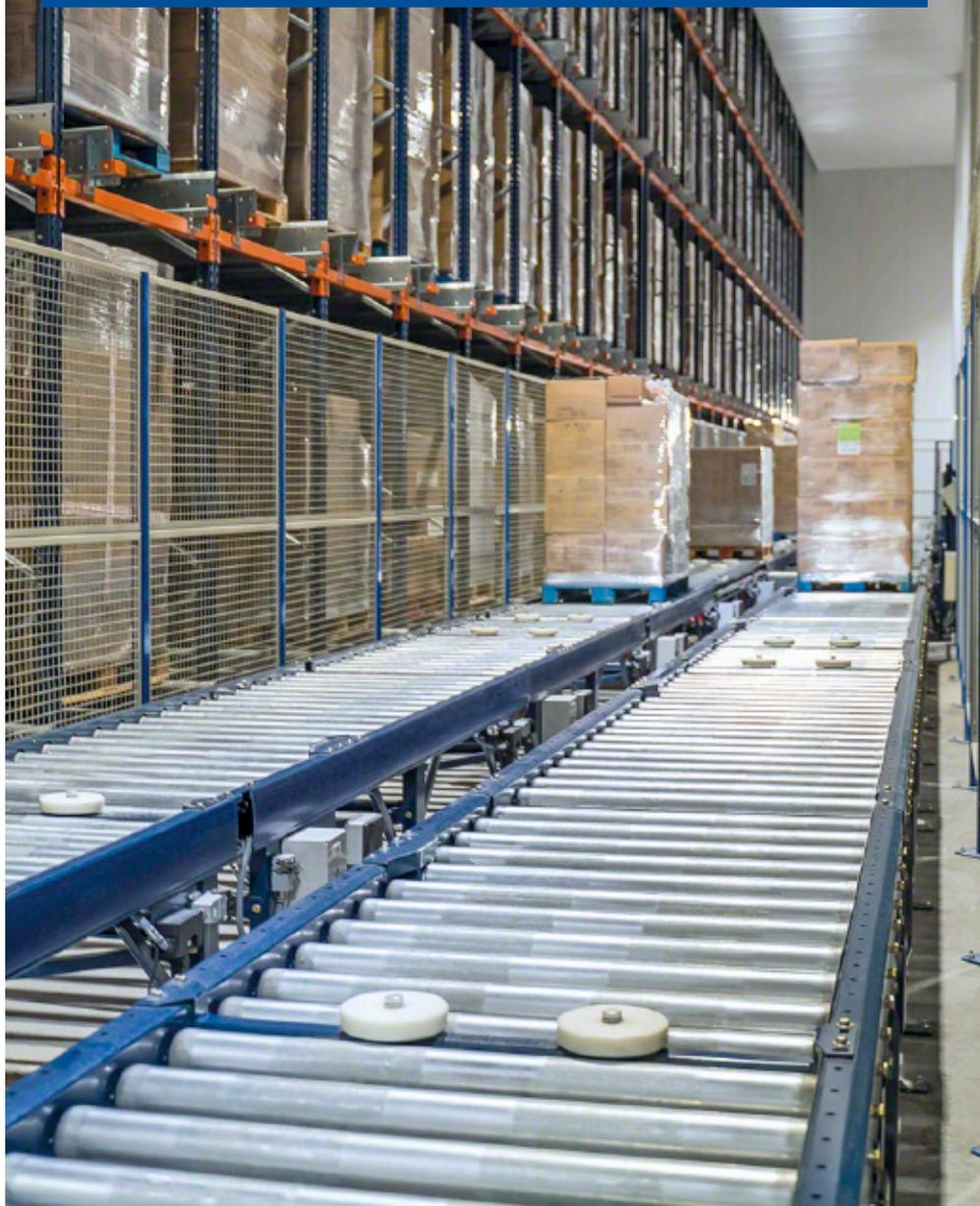
- » **Automatización económica:** la inversión se amortiza rápidamente.
- » **Aprovechamiento** de todas las **ubicaciones**, al permitir la recogida en cota 0.
- » Reducción de los **costos** operativos.
- » Mejora de la **seguridad** en la instalación.
- » Bajo costo de **mantenimiento**.
- » **Sistema integrado** de extracción trilateral gracias a un cabezal giratorio que recoge y deposita las estibas en tres posiciones.



IMPLANTACIÓN SENCILLA, TANTO EN BODEGAS NUEVAS  
COMO EXISTENTES, YA QUE NO SE NECESITA MODIFICAR  
LA ESTRUCTURA DE LA BODEGA.

# TRANSPORTADORES PARA ESTIBAS

Automatizan el transporte interno de mercadería en la instalación, optimizan los flujos y aumentan la productividad.





- » Fiabilidad en los **flujos constantes** de la mercadería.
- » **Disminución de accidentes** y errores respecto al transporte manual.
- » **Amplia gama** de elementos, lo que permite realizar diferentes combinaciones y circuitos.



MÁXIMA ESTANDARIZACIÓN DE MEDIDAS Y COMPONENTES  
PARA FACILITAR LA PRODUCCIÓN Y REDUCIR COSTOS.

# ALMACENES AUTOMATIZADOS PARA CAJAS

Óptimos para almacenar y hacer picking según el método  
"producto a hombre".





- » Completa **automatización** de entradas y salidas.
- » Gran **productividad**.
- » Máximo **rendimiento** del espacio disponible.
- » **Eliminación de errores** derivados de la gestión manual.
- » **Inventario** permanente.
- » Adecuados para el almacenamiento de **cargas pequeñas**.



INTEGRAN EN UN SOLO PRODUCTO LAS ESTANDEFERÍAS,  
EL TRANSELEVADOR Y EL SOFTWARE DE GESTIÓN DE BODEGAS.

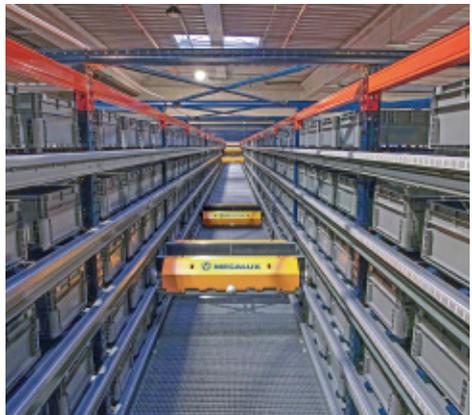
# SISTEMA SHUTTLE PARA CAJAS

Aumenta la densidad de almacenamiento, así como la velocidad en la preparación de pedidos y, por tanto, la productividad.





- » **Flujo continuo** y operatividad las 24 horas.
- » **Máxima rapidez** en las operaciones de entrada y salida de mercadería.
- » Gran **número de movimientos**/hora.
- » **Modular y escalable** en función de las necesidades logísticas.
- » **Optimización de la superficie** disponible para aportar una mayor capacidad de almacenamiento.
- » **Fácil mantenimiento** sin necesidad de detener por completo el funcionamiento de la instalación.



ADAPTABLE A LAS DIFERENTES UNIDADES DE CARGA: CAJAS DE PLÁSTICO, DE CARTÓN O BANDEJAS METÁLICAS, DE MÚLTIPLES MEDIDAS.

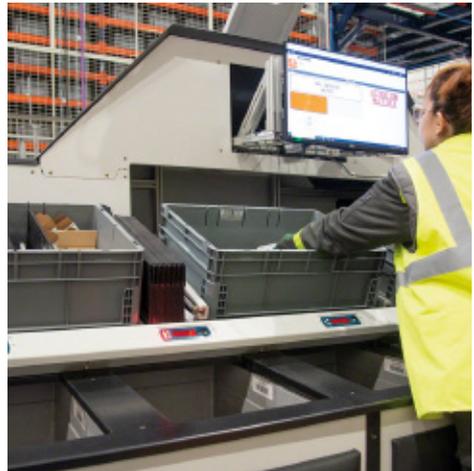
# ESTACIÓN DE PICKING DE ALTO RENDIMIENTO

Preparación de un gran número de pedidos:  
hasta 1.000 *picks*/hora





- » **Rapidez y productividad** para empresas que gestionan un número elevado de pedidos.
- » Pueden prepararse hasta **6 pedidos simultáneamente**.
- » Sistema **ergonómico** que se adapta a la altura del operario.
- » **Eliminación de errores** gracias a las indicaciones del software de gestión de bodegas.



DISPOSITIVOS LUMINOSOS *PICK-TO-LIGHT* AGILIZAN LA PREPARACIÓN DE PEDIDOS Y EVITAN ERRORES DERIVADOS DE LA GESTIÓN MANUAL.

## ROBOT DE PICKING

Sistema robotizado que utiliza inteligencia artificial para automatizar la preparación de pedidos e incrementar la productividad.





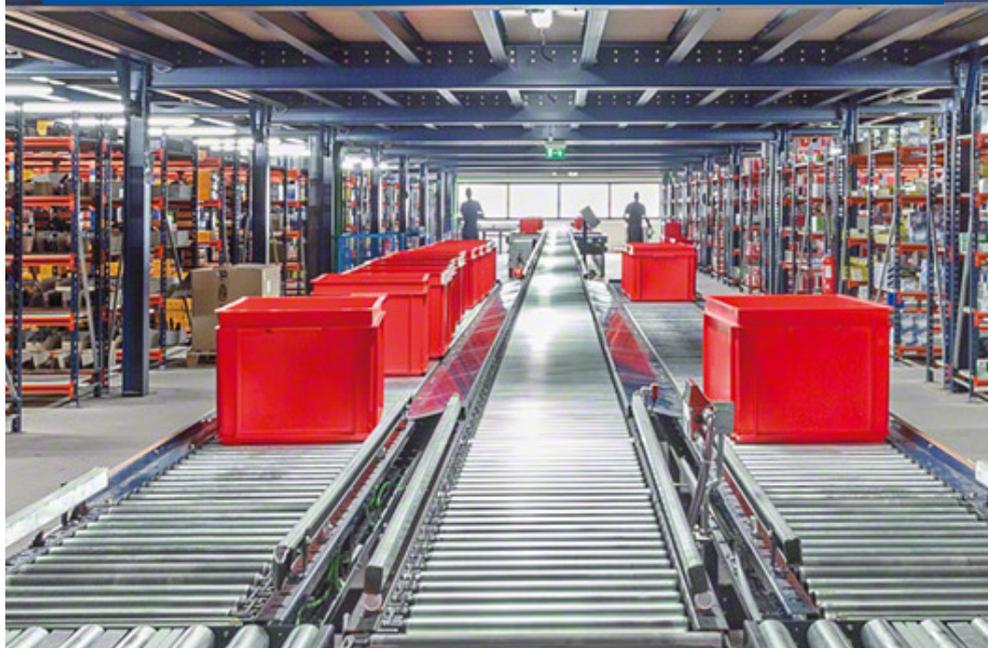
- » Capacidad de **operar ininterrumpidamente** 24/7.
- » Posibilidad de trabajar de forma **autónoma o con operarios**.
- » **Máxima fiabilidad** en el proceso de picking gracias al sistema de visión y a la inteligencia artificial.
- » **Seguridad operativa**: el *cobot* es capaz de moderar la velocidad al detectar cualquier presencia a su alrededor.
- » **Compatible** con las distintas soluciones de almacenamiento automático.



SISTEMA FLEXIBLE CAPAZ DE MANIPULAR UNA AMPLIA GAMA DE ARTÍCULOS DE MÚLTIPLES DIMENSIONES, MATERIALES Y FORMAS.

# TRANSPORTADORES PARA CAJAS

Incrementan la rapidez de manipulación y traslado de las cajas o cargas ligeras en la instalación.



- » Mejoran la **comunicación** entre diferentes zonas o niveles.
- » Permiten recorrer **largas distancias**.
- » Facilitan la **clasificación** de pedidos.
- » Imprescindibles en cualquier **proceso automático**.
- » Posibilidad de **combinarlos** con cualquier otro sistema de almacenamiento.
- » Fácil **mantenimiento**.

# ROBOTS MÓVILES AUTÓNOMOS (AMR)

Sistema de transporte autónomo de mercadería que adapta su recorrido en tiempo real.

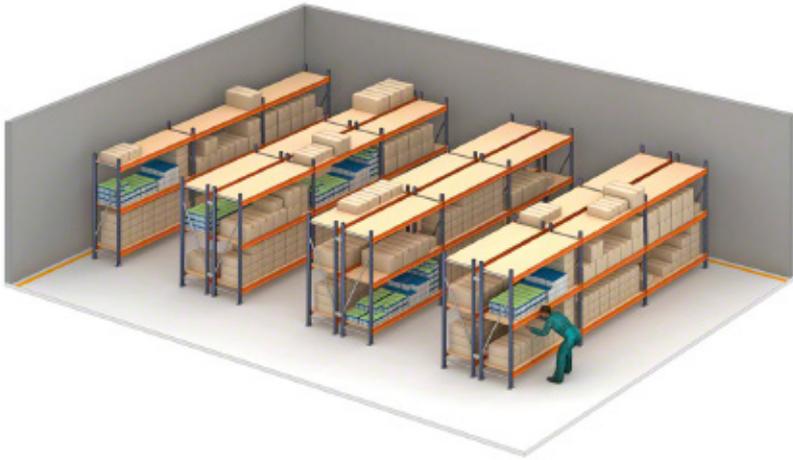


- » **Traslado autónomo** de cajas, estibas y estanterías por la bodega.
- » **Rápida implementación**, sin costos de infraestructura.
- » **Precisión y seguridad** en la ejecución de tareas.
- » **Flexibilidad** en los procesos de picking.
- » **Integración** sencilla con el resto de sistemas de la instalación.

# ESTANTERÍAS PARA PICKING MANUAL

Solución económica y eficiente para el almacenamiento manual de cargas medias y pesadas.





- » **Gran resistencia** y excelente versatilidad.
- » Adecuadas para **referencias diversas** y de rotación fraccionada.
- » **Múltiples accesorios** para almacenar productos de formato especial: neumáticos, prendas de vestir, recambios, etc.
- » Posibilidad de colocar **pasarelas intermedias** para aprovechar la altura de la bodega.



CON EQUIPOS DE MANUTENCIÓN DE PASILLO ESTRECHO,  
ESTAS ESTANTERÍAS PUEDEN LLEGAR HASTA LOS 20 M DE ALTURA.

# ESTANTERÍAS DE ÁNGULO RANURADO

Ofrecen múltiples medidas y combinaciones que se adaptan a todas las necesidades de almacenamiento.





» Sistema **simple y económico** para las más diversas aplicaciones (bancos, mesas, estructuras varias, etc.).

» **Montaje muy sencillo** y totalmente desmontables, lo que permite su modificación o ampliación en altura con la incorporación de pasillos elevados.

» **Excelente versatilidad.**

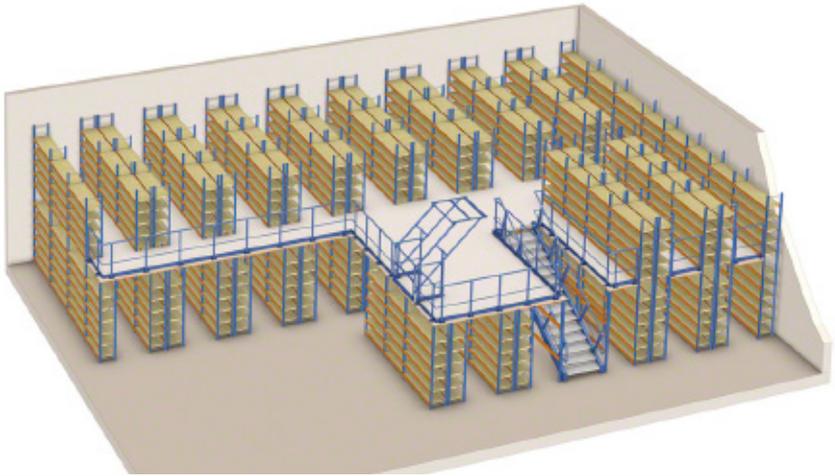


ESTANTERÍAS TOTALMENTE DESMONTABLES QUE ADMITEN SU MODIFICACIÓN O AMPLIACIÓN TANTO EN ALTURA COMO EN LONGITUD.

# ESTANTERÍAS CON PASILLOS ELEVADOS

Idóneas para depósitos e-commerce con picking intensivo: sectorizan la preparación de pedidos por niveles.





- » Máximo **aprovechamiento** del espacio en altura.
- » Permiten la **perfecta gestión** del material almacenado.
- » **Múltiples configuraciones** adaptables a cada operativa.
- » **Distintos tipos de carga**: pueden almacenar desde piezas pequeñas y artículos sueltos hasta paquetes o cajas.



PUEDEN COMBINARSE CON ELEVADORES O TRANSPORTADORES AUTOMÁTICOS PARA AGILIZAR LOS MOVIMIENTOS ENTRE NIVELES.

# ESTANTERÍAS DINÁMICAS PARA PICKING (CARTON FLOW)

Incrementan la eficiencia en la preparación de pedidos, minimizando los desplazamientos en la bodega.



- » **Perfecta rotación** de los productos (sistema FIFO, la primera caja en entrar es la primera en salir).
- » Mayor **número de referencias** en el frente de las estanterías.
- » **Evitan interferencias** en las tareas de reposición y recogida del material.
- » Los dispositivos **pick-to-light** aumentan la velocidad en la preparación de pedidos y minimizan los errores.

# VALLADOS DE SEGURIDAD Y CERRAMIENTOS INDUSTRIALES

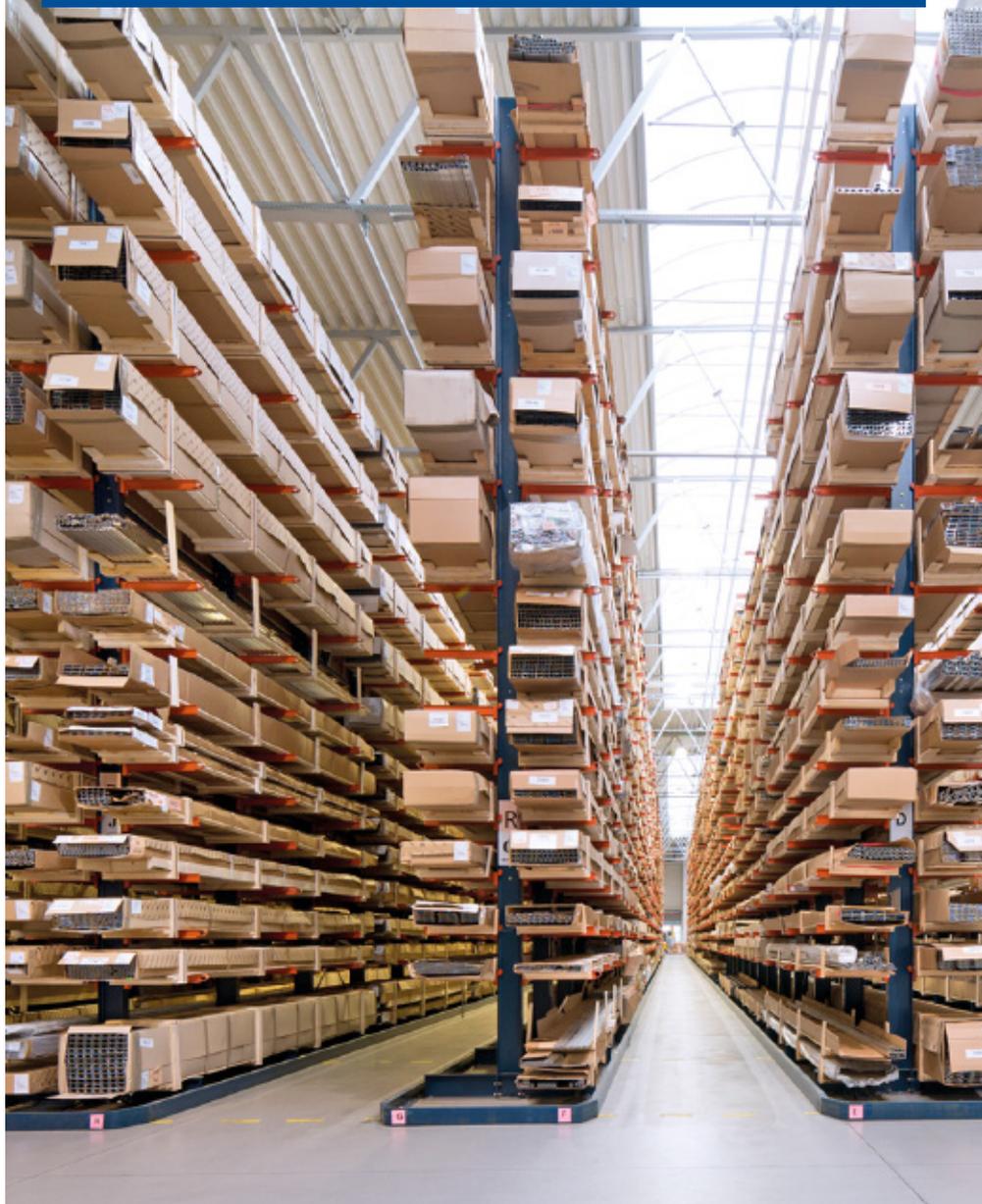
Garantizan la protección de operarios, mercadería y maquinaria tanto en bodegas como en fábricas.



- » Sistema **modular y ajustable** a cualquier área con necesidad de cerramiento.
- » **Montaje sencillo** y rápido.
- » Fácilmente **ampliable** y modificable en cualquier momento.
- » Diseño e instalación de acuerdo con las **normas de seguridad** en el trabajo.

# ESTANTERÍAS CANTILEVER

Diseñadas para el almacenamiento de unidades de carga de gran longitud o de largo variable.





- » Para **unidades de carga** como perfiles metálicos, tubos, molduras, tableros de madera, planchas metálicas o de plástico, etc.
- » Posibilidad de situar los **niveles a un solo lado o a ambos** de la estructura.
- » Estructura de gran **simplicidad y resistencia**.
- » Dispone de los elementos necesarios para su **instalación en exteriores**.

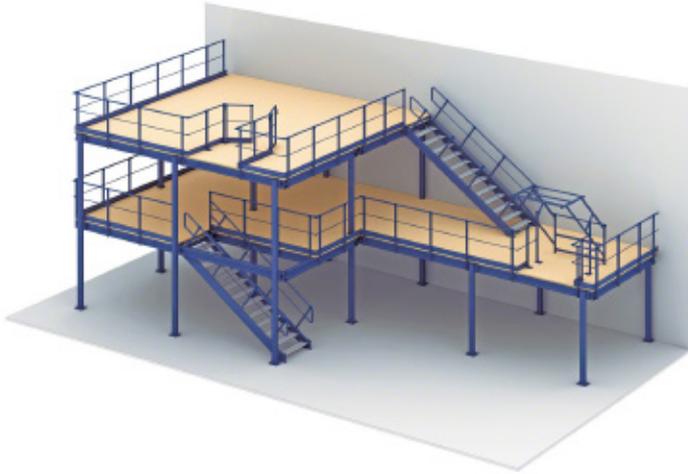


SE PUEDEN COLOCAR SOBRE BASES MÓVILES PARA ACRECENTAR LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO.

# MEZZANINE ESTRUCTURAL

La solución más sencilla, económica y versátil para aprovechar al máximo el espacio en altura de la bodega.





- » **Mayor capacidad** de almacenamiento al añadir una o varias plantas adicionales.
- » **Montaje rápido** y simple.
- » **Adaptables** a cualquier requerimiento, gracias a la gran variedad de medidas, tipos de suelos, sistemas constructivos, etc.
- » Totalmente **desmontables** y reutilizables.
- » Permiten la **combinación** con transportadores y elevadores automáticos.



MÚLTIPLES ACABADOS Y CONFIGURACIONES QUE SE ADAPTAN A CUALQUIER MERCADERÍA, TIPO DE BODEGA U OPERATIVA LOGÍSTICA.

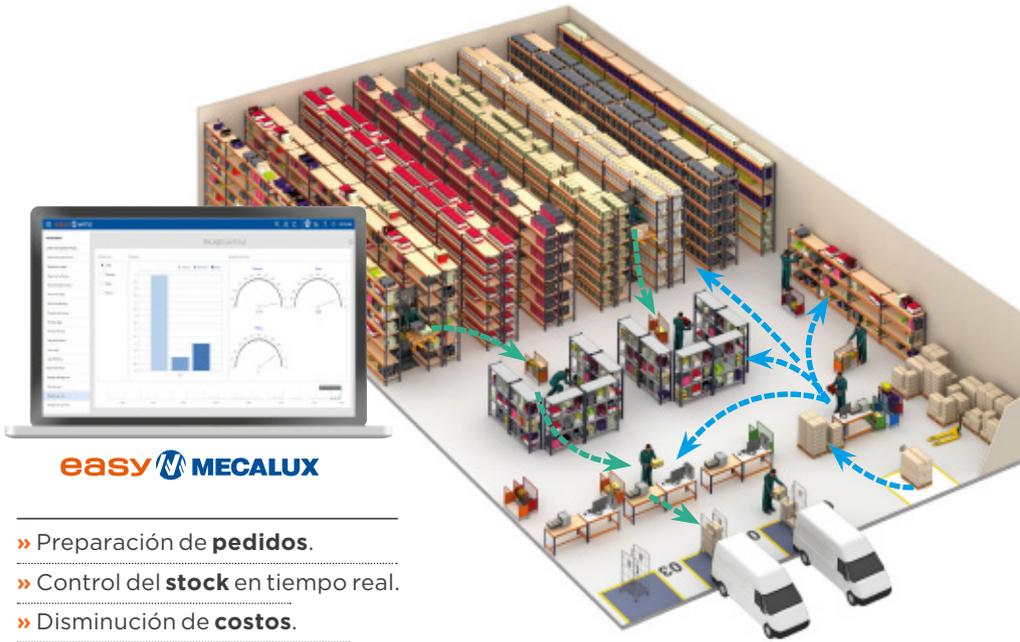
# SOFTWARE DE GESTIÓN DE BODEGAS EASY WMS

El software logístico creado por expertos en almacenamiento.



Easy WMS es un potente, versátil y flexible software de gestión, que controla y optimiza todos los movimientos y operaciones que tienen lugar dentro de una bodega, eliminando errores y reduciendo costos logísticos.

Easy WMS gestiona con la misma eficiencia tanto una bodega operada manualmente mediante terminales de RF como una instalación automatizada o una tienda online gracias a su módulo para e-commerce.



**easy**  **MECALUX**

- » Preparación de **pedidos**.
- » Control del **stock** en tiempo real.
- » Disminución de **costos**.
- » Adaptación al **e-commerce**.
- » Eliminación de **errores**.

**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.

## EASY WMS MAXIMIZA LA OPERATIVA Y LA PRODUCTIVIDAD DE LA BODEGA

El software envía instrucciones directamente a los operarios, que trabajan más rápido sabiendo qué hacer y adónde ir en cada momento.

### RECEPCIÓN DE MERCADERÍAS

» **Identifica, asigna** y **verifica** los artículos recibidos leyendo los códigos de barras.



» **Gestiona la ubicación ideal** y la reposición de la mercadería. A la vez, **controla el stock** y su trazabilidad.

### ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS



**easy wms**  
SOFTWARE DE GESTIÓN DE BODEGAS



### EXPEDICIÓN DE PEDIDOS

» **Genera** la documentación necesaria y **organiza** la carga del camión de reparto.



### PREPARACIÓN DE PEDIDOS

» **Envía instrucciones, genera rutas** y optimiza el **picking** y empaquetado para la preparación de pedidos.

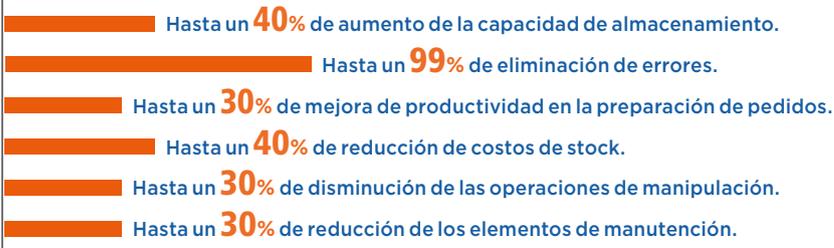




## EASY WMS en la nube

- » Menor **inversión inicial** al prescindir de servidores propios.
- » **Implementación** más rápida y sencilla.
- » **Mantenimiento** fácil y rentable. Total seguridad con Microsoft Azure.
- » Versión del **software actualizada** en todo momento.
- » **Siempre disponible** para garantizar la continuidad de su negocio.

## BENEFICIOS QUE OBTENDRÁ CON EASY WMS



## MÓDULOS EASY WMS



**MULTI CARRIER SHIPPING SOFTWARE**



**YARD MANAGEMENT SYSTEM (YMS)**



**STORE FULFILLMENT**



**LABOR MANAGEMENT SYSTEM (LMS)**



**MARKETPLACES & ECOMMERCE PLATFORMS INTEGRATION**



**SOFTWARE DE SLOTTING PARA BODEGAS**



**SGA PARA PRODUCCIÓN**



**SERVICIOS DE VALOR AÑADIDO (VAS)**



**SGA PARA BODEGAS 3PL**



**INTEGRACIÓN SGA CON PALLET SHUTTLE**

Nuestras soluciones están certificadas por:

ORACLE

Partner



Microsoft Partner



# INSPECCIÓN TÉCNICA DE ESTANTERÍAS

Mecalux pone a su disposición el servicio de inspección de estanterías con personal cualificado.



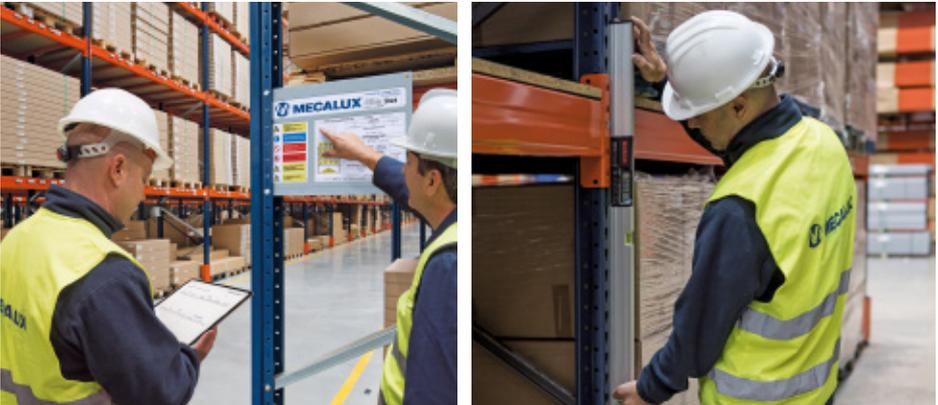


El objetivo de la inspección es:

- » Mejorar la **seguridad de su bodega.**
- » **Reducir los riesgos.**

Mecalux lleva más de 25 años ofreciendo este servicio de inspección técnica a sus clientes para que su bodega resulte más segura y eficiente.

El estado de la bodega se certifica con una etiqueta, colocada en la placa de señalización, donde se indica la fecha de la próxima inspección.



NUESTROS TÉCNICOS REALIZAN UNA RIGUROSA INSPECCIÓN DE LA INSTALACIÓN, VERIFICANDO EL ESTADO DE LAS ESTANDEFERÍAS Y DE LA BODEGA EN GENERAL.

 57 601 4881803 |  [mecalux.com.co](https://mecalux.com.co)

**MECALUX COLOMBIA, S.A.S.**

**BOGOTÁ**

Avda. El Dorado # 68C - 61 - Of. 231  
Bogotá DC

**CALI**

Cra. 29B # 10-340 - Bodega 9  
Acopi, Yumbo, Valle del Cauca



**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



Síguenos en las redes sociales para estar al día de las últimas novedades.