

## Caso práctico: Didactic

El Pallet Shuttle garantiza el suministro de productos sanitarios más eficiente

Ubicación: Francia



Mecalux ha suministrado el sistema Pallet Shuttle en el almacén de Didactic en Francia. La compañía, especializada en la fabricación de instrumental médico para diagnóstico, ha ampliado su almacén con el fin de incorporar el proceso de esterilización en sus productos. La instalación de este sistema de almacenaje permite mejorar la productividad, obtener más capacidad y reducir los costes laborales.



### Quién es Didactic

Didactic es la empresa líder en el suministro de productos sanitarios estériles en los centros de salud pública y privada de Francia. Con más de 40 años de experiencia en el sector, se ha convertido en un referente en el desarrollo de dispositivos e instrumentos utilizados en la realización de pruebas médicas.

La compañía destaca por su espíritu de mejora y por la búsqueda permanente de nuevas e innovadoras soluciones para rentabilizar el rendimiento general de sus servicios, incluyendo la fabricación de los productos, esterilización, logística, distribución y comercialización.

### Necesidades de Didactic

La empresa requería ampliar su almacén en la localidad de Étainhus (Normandía). Anteriormente, disponía de estanterías convencionales, también suministradas por Mecalux, para el almacenaje de los productos procedentes de sus distintas plantas de fabricación, pero necesitaba dar cabida a nuevos productos e incorporar el proceso de esterilización en la misma instalación.



Didactic buscaba una solución idónea para depositar la mercancía, efectuar el proceso de esterilización, verificar la calidad de los productos y expedirlos con la mayor rapidez posible, en un flujo continuo y sin interferencias en las operativas.

Por ese motivo, solicitó la colaboración de Mecalux para realizar el proyecto de ampliación y encontrar el sistema de almacenaje más adecuado para aprovechar al máximo la superficie disponible, obtener gran capacidad y a su vez agilizar la entrada y salida de los palets.

### La ampliación

Para resolver los requisitos de Didactic, Mecalux suministró seis bloques de estanterías compactas de 10 m de altura con capacidad para más de 3.700 palets de 800 x 1.200 mm atendidas por el sistema Pallet Shuttle.

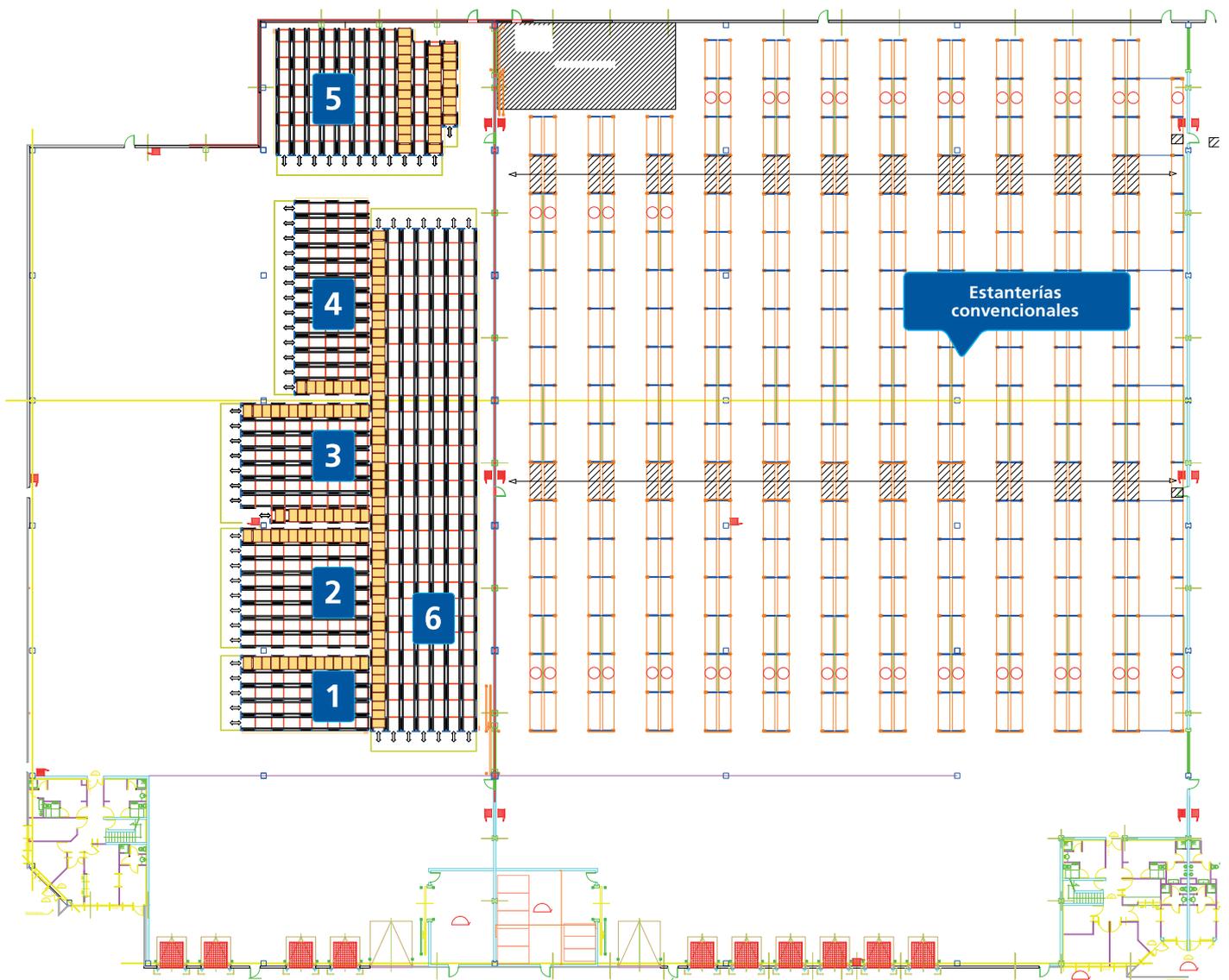
Cada bloque tiene funciones y aplicaciones muy distintas según el flujo de trabajo y las características de los productos:

- Los bloques 1, 2, 3 y 4 de 7 m y 12,1 m de profundidad están destinados a los productos procedentes de los muelles de carga, preparados para encaminarse hacia área de esterilización.
- El bloque 5, con canales de 12,1 m de profundidad, es para los productos que han terminado el proceso de esterilización, a la espera de su verificación y control de calidad.
- El bloque 6 mide 48 m de profundidad. Allí se depositan los palets que han superado el control, siguiendo el criterio FIFO (*first in, first out*) y se extraen para su expedición.

Los seis bloques de estanterías disponen de cuatro niveles de altura y su estructura está adaptada para que los carros eléctricos puedan desplazarse de forma autónoma por el interior de los canales de almacenaje, asegurando un flujo de mercancía constante. De este modo, las carretillas no tienen que introducirse dentro de las calles de almacenaje.



Carro Pallet Shuttle con cámara integrada asistido por tableta de control



### Las estanterías convencionales

Antes de la ampliación, el almacén disponía de once estanterías convencionales dobles y una simple adosada a la pared para los productos tratados en otras plantas de fabricación, que se han mantenido tras el proceso de ampliación.

Estas estanterías se caracterizan por su versatilidad al alojar palets de distintos tamaños y rotación, y por ofrecer acceso directo, lo cual proporciona agilidad en la gestión de la mercancía y facilita un perfecto control del stock, ya que cada ubicación está destinada a un palet en concreto.





### El proceso de esterilización

La esterilización de los productos de Didactic es uno de los procesos más importantes que se efectúa en la nueva zona ampliada del centro logístico.

En primer lugar, la mercancía que se encuentra en los bloques 1, 2, 3 y 4 se traslada a la zona de esterilización localizada justo enfrente.

Una vez terminado este proceso, los palets se depositan en el bloque 5 en cuarentena. Se almacenan durante un tiempo determinado mientras se realizan las pruebas necesarias que aseguran la asepsia del producto en cuestión.

Seguidamente, la mercancía que supera el control de calidad se dirige al bloque 6. Estas estanterías de gran profundidad cumplen el criterio FIFO: los palets se introducen por el pasillo de carga, se retiran por el lado opuesto –el de descarga– y se encaminan hacia los muelles de expedición. Con este sistema, se eliminan las interferencias en la entrada y salida.





### El sistema Pallet Shuttle

Este sistema aprovecha el espacio disponible para ofrecer una mayor capacidad de almacenaje. Su funcionamiento es simple, ágil y requiere un mínimo de movimientos: los operarios colocan el carro motorizado en el canal correspondiente, depositan los palets en la primera posición de las estanterías y el Pallet Shuttle los traslada directamente hasta la primera ubicación libre de forma autónoma.

En el momento de retirar la mercancía de la estantería, se realiza el mismo proceso pero en orden inverso.

Los carros incorporan cámaras y se utilizan las tabletas como monitor que reproduce las imágenes. De esta forma, el operario visualiza la dirección y el movimiento de las horquillas a la hora de introducir el Pallet Shuttle en el canal, lo posiciona correctamente y previene accidentes.

El Pallet Shuttle sigue las órdenes que emite el operario desde una tableta con conexión wifi



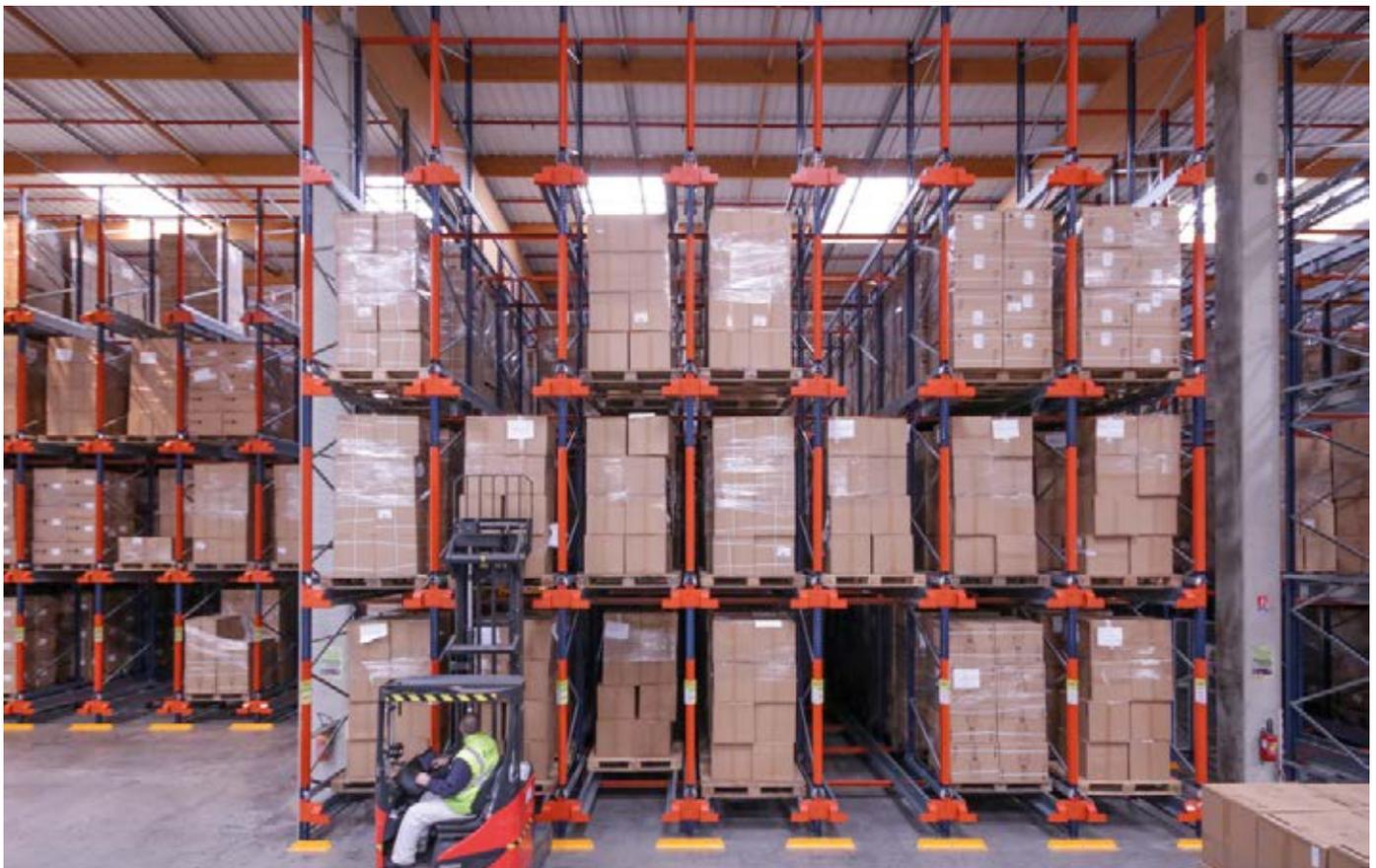
### Tableta de control

Los procesos de almacenaje se gestionan con tabletas a través de las cuales se dan las órdenes a los carros Pallet Shuttle.

Disponen de una interfaz táctil y un software muy intuitivo que no requiere formación específica para su utilización. Cada tableta puede interactuar con todos los carros del almacén siguiendo un protocolo de prioridades.

Desde las tabletas pueden ejecutarse un conjunto de funciones muy diversas, como por ejemplo:

- Selección de los carros en funcionamiento y verificación de su estado.
- Elección de los palets con los que se va a operar.
- Carga y descarga de los canales de forma continuada.
- Realización del inventario al contar automáticamente el número de palets almacenados.
- Gestión de los usuarios y el personal autorizado.
- Localización de los carros mediante una señal acústica y luminosa.
- Activación del sistema de bloqueo que aumenta la fijación del Pallet Shuttle con las horquillas de la carretilla y evita su caída accidental.



### Carga de batería

La instalación cuenta con baterías de reserva para no interrumpir la operativa en ningún momento. Se puede cargar un equipo mientras el Pallet Shuttle continúa operando en los canales asignados.

Las baterías extraídas de los carros se conectan por simple encaje en las estaciones de carga habilitadas en el almacén. Además, también hay un cable independiente que permite cargar el carro directamente, sin extraer la batería.

### Dispositivo de rescate

En el supuesto de que un carro se haya averiado o la batería se agote cuando se encuentra en el interior de un canal, otro Pallet Shuttle acude en su rescate. Se incorpora un accesorio en el carro operativo que se une al averiado y juntos se dirigen a la salida del canal.

Estaciones de carga de batería para los carros Pallet Shuttle

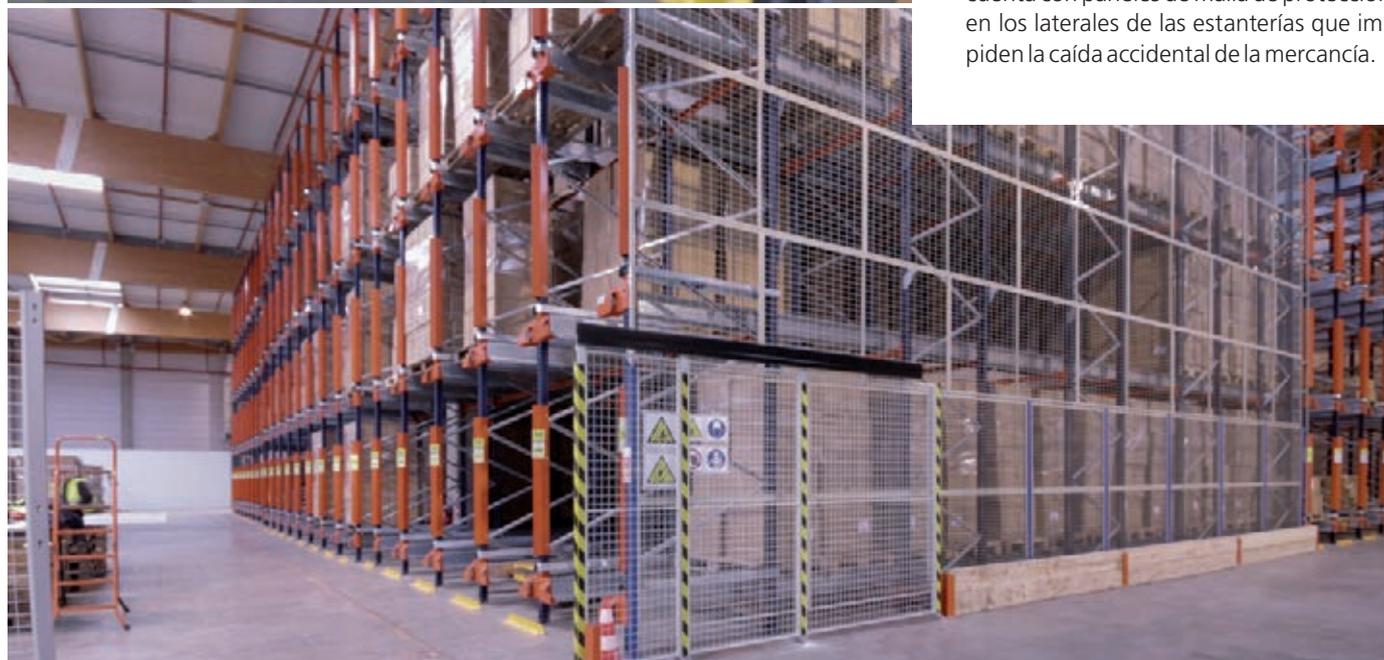


### Sistema completamente seguro

Las carretillas no se introducen dentro de las calles, por tanto el riesgo de accidentes es prácticamente nulo. A su vez, el carro está equipado con distintos componentes electrónicos y mecánicos que garantizan su buen funcionamiento.

El carro dispone de un búmer que previene de eventuales atrapamientos y aplastamientos, setas de emergencia que cortan la potencia en caso necesario y sensores por ultrasonidos que detectan la posición de los palets en los canales.

Asimismo, el almacén de Didactic también cuenta con paneles de malla de protección en los laterales de las estanterías que impiden la caída accidental de la mercancía.





### Beneficios para Didactic

- **Óptima organización:** la distribución de los bloques de estanterías asegura el flujo constante y el correcto control del proceso de esterilización de los productos.
- **Aumento de la productividad:** el sistema es muy ágil y con la mínima intervención de mano de obra; el carro Pallet Shuttle efectúa los movimientos dentro de los canales con total autonomía.
- **Garantía de seguridad:** el Pallet Shuttle y las estanterías del almacén disponen de dispositivos de seguridad para la máxima protección de la estructura, la mercancía y el personal.



### Datos técnicos

Capacidad de almacenaje	<b>+3.700 palets</b>
Medidas de los palets	<b>800 x 1.200 mm</b>
Peso máximo de los palets	<b>510 kg</b>
Número de canales	<b>212</b>
Altura de las estanterías	<b>10 m</b>

Bloque	Anchura de las estanterías	Profundidad de los canales
1	5,8 m	12,1 m
2 - 3	11,5 m	12,1 m
4	18,6 m	7 m
5	17,2 m	12,1 m
6	10 m	48 m