

## Rodrigo Garrido, Director del Centro Interdisciplinario de Innovación de la Universidad Diego Portales

# "La ingeniería es clave para optimizar el diseño completo de estas infraestructuras"



Rodrigo Garrido H., Director del Centro Interdisciplinario de Innovación de la Universidad Diego Portales.

### ¿Qué tan importante es el almacenaje en la logística de una empresa?

Es fundamental en la logística comercial, puesto que favorece los tiempos de entrega y reduce las pérdidas en las bodegas, lo que permite ofrecer mejores servicios, posicionarse por delante de la competencia y en última instancia aumentar los beneficios.

También, permite optimizar los niveles de inventario, asegurando la disponibilidad de productos y reduciendo los costos operativos y de transporte.

Contar con un buen almacenamiento es por tanto vital para expandir un negocio. De ahí la importancia de conocer las modalidades de almacenaje logístico para poder elegir uno en función de las necesidades específicas de cada negocio y de su mercado objetivo.

La ingeniería desempeña un papel crucial en el diseño de sistemas de almacenaje industrial, buscando la optimización del espacio, la eficiencia logística y la seguridad de los productos almacenados. Esto implica la integración de ingeniería civil, logística y otras disciplinas para crear soluciones de almacenamiento que se adapten a las necesidades específicas de cada industria.

### ¿Qué rol juega la ingeniería industrial en el diseño de sistemas de almacenaje?

Puede ser determinante a la hora de optimizar el diseño completo de estas infraestructuras, ya que los Ingenieros Industriales, consideran simultáneamente temas como flujos, espacio, ergonomía, seguridad y costos dentro de modelos de simulación y optimización que permiten tomar las mejores decisiones de diseño. Esto permite optimizar el layout y los procesos internos involucrados.

En resumen, la ingeniería en el diseño de sistemas de almacenaje industrial es un proceso multidisciplinario que busca optimizar el espacio, la eficiencia logística y la seguridad, utilizando la tecnología y la innovación para crear soluciones personalizadas que se adapten a las necesidades específicas de cada industria.

### ¿Qué factores se deben considerar para el diseño de sistemas de almacenamiento industrial?

Hay diversos factores a considerar para el diseño de un sistema de almacenamiento. Primero es clave determinar las características del material (peso, tamaño y forma); el tipo de unidad de carga (pallets, cajas, etc.); el tamaño de

los lotes (el volumen de material a almacenar afecta la capacidad necesaria); la frecuencia de acceso (esto determina si se necesita un sistema de acceso directo o compacto); la rotación de inventario (los productos de alta rotación deben estar en ubicaciones estratégicas para facilitar la gestión); las dimensiones y espacio de la bodega (la altura del edificio puede determinar el uso de estanterías altas o soluciones compactas); medidas de los pasillos y posición de los pilares; rutas de transporte; zonas de carga y descarga; y áreas de preparación de pedidos, las que deben ser accesibles y bien organizadas para facilitar la preparación.

En relación a la seguridad y ergonomía, los diseños deben tomar en cuenta la ventilación e iluminación, claves para la salud y seguridad del personal; la señalización, que facilita la ubicación de productos e indica zonas de emergencia; la accesibilidad a los productos; y la ergonomía (comodidad y seguridad de los empleados).

Finalmente, es importante evaluar la eficiencia y automatización, al integrar sistemas automatizados (transportadores, robots) y de gestión de almacenes como WMS, se pueden mejorar la eficiencia y la velocidad de las operaciones.

» Sigue en la página 18