



# ALMACENAMIENTOS

En el ámbito de la actividad industrial, y más concretamente en la logística y distribución de mercancías, el almacenamiento inseguro e inadecuado de las materias primas, los productos intermedios y acabados provocan accidentes más o menos graves, que afectan tanto a las personas como a los materiales. En la presente ficha se repasan los riesgos más frecuentes y las medidas correctoras más elementales para evitarlos.



- Las salidas para el personal no deben estar interceptadas u obstruidas.
- Los materiales nunca deben ser apilados a una altura que bloqueen los extintores, bocas de incendios o los pulsadores de emergencia.
- Las válvulas, interruptores, cajas de fusibles, señales de advertencia, tomas de agua, equipos de primeros auxilios, etc., no deben quedar ocultos u obstruido su acceso.
- Si los materiales son tóxicos, corrosivos, inflamables, explosivos, polvorientos o de mal olor, se deben advertir y proteger al personal expuesto.
- En el caso de un almacenamiento provisional que suponga una obstrucción a la circulación, deben colocarse luces de advertencia, banderas, vigilantes, vallas, etc.

## Almacenamiento interior

Cuando se almacenen materiales pesados en el interior de edificios, se debe recordar que, generalmente, los pisos bajos son más resistentes que los altos y que la superficie del suelo situada junto a las paredes exteriores del edificio y alrededor de las columnas de sustentación es la más capaz para soportar cargas pesadas. Es necesaria la uniformidad del soporte para la estabilidad de cualquier pila o montón. En suelos inclinados o combados, las cargas deberán ser bloqueadas adecuadamente para evitar vuelcos.

## Generalidades

Para la selección del espacio destinado al almacenamiento se deben tener en cuenta las siguientes reglas generales:

- Elegir una zona que esté adecuadamente iluminada y ventilada.

## Almacenamiento exterior

Un importante factor en el almacenamiento al aire libre es disponer de un pavimento plano y un suelo firme. Para apilados por largo tiempo, deberán emplearse piezas de soporte o estibado.



En los apilados al aire libre se deben tener en cuenta las condiciones climatológicas especialmente el viento y la lluvia. Asimismo, hay que considerar la posibilidad de inicio y propagación de fuego.

### Pasillos de almacenaje

Son esenciales pasillos apropiados para almacenar y retirar materiales con seguridad. Deberán tenerse en cuenta los siguientes puntos:

1. Los pasillos, en la medida de lo posible, deberán ser rectos y con salida directa al exterior. Su anchura deberá ser la suficiente en función de la logística de la empresa (al menos 1 metro superior al gálibo).
2. Deberán de existir el menor número de cruces posibles. La mayor parte de los accidentes suceden en los cruces. Deberán estar situados donde exista la mayor iluminación y visibilidad.

### Apilado de materiales

- **En bloque.** Se realiza mediante una pila autosoportada (bloque de objetos o recipientes de tipo uniforme), y es el medio más efectivo para conseguir espacio en el almacenamiento.
- **Sobre tableros.** Los tableros o plataformas se emplean para transportar objetos mediante carretillas. Es fundamental, en este tipo de almacenamiento, la colocación de la máxima carga en el espacio mínimo y la estabilidad de la misma.
- **Apilamiento cruzado.** Se realiza colocando una capa de materiales en ángulo recto con los de la capa inmediatamente inferior. Ello aumenta la estabilidad de la pila y permite apilados más elevados con mayor seguridad.
- **Estibado.** El estibado es esencial en las operaciones de almacenaje. Puede consistir en papel, car-

tón arpillera, tablas de madera u otros materiales. Puede ser empleado para ayudar a sujetar materiales en recipientes relativamente débiles como sacos, para prevenir deslizamientos de las pilas y para proteger los materiales contra la humedad y el barro.

- **Productos y Recipientes.** Un peligro para los trabajadores que almacenen productos a granel, productos químicos, arena o carbón, es el de quedar enterrados. Donde exista peligro de caídas en pilas profundas se deberá emplear cinturones de seguridad.

Muchos materiales pulverulentos son explosivos cuando quedan en suspensión en el aire, debiéndose eliminar de la zona cualquier fuente de ignición. Se debe señalar la prohibición de fumar y encender llamas.

- **Bidones.** Se deben apilar de pie, con el tapón hacia arriba. Antes de comenzar la segunda fila deben extender sobre la primera las tablas de madera para que sirvan de protección y soporte. Esto se repite en cada una de las filas.
- **Cajas.** Se deben colocar perfectamente a nivel todas las filas de cajas. Cuando se apilen un cierto número de cajas, no se deben colocar de modo que coincidan los cuatro ángulos de una caja con los de la inferior. Si es posible, conviene, disponerlas de tal modo que cada una repose sobre la cuarta parte de la situada debajo.

Si las cajas son de cartón, se deberán apilar en plataformas para protegerlas de la humedad, y evitar el derrumbe.

Las cajas de cartón con productos pesados no deben almacenarse en pilas elevadas.

- **Fardos.** Los fardos muy rellenos, pueden ser apilados y almacenados del mismo modo que los cajones o cajas. Los fardos flojos, sin embargo, deben ser apilados y asegurados con piezas de madera



(estibado). Se debe tener mucho cuidado de no romper el cierre, ya que un cierre roto en un fardo muy comprimido podría abrirse completamente.

- **Sacos.** Se deberá inspeccionar cuidadosamente el espacio previsto para el almacenamiento para ver si existen clavos, cantos vivos, etc., que puedan perforar o desgarrar los sacos. Los sacos no deberán ser arrojados o dejados caer con brusquedad. Los productos ensacados deberán ser almacenados en pilas de capas atravesadas. Las bocas de los sacos deberán estar dirigidas hacia la parte interior de la pila.
- **Tubos y barras.** Hay que evitar manejar los tubos de fundición con brusquedad ya que pueden romperse. El almacenamiento de barras debe efectuarse en capas, y con bandas de madera o de metal interpuestas entre ellas y bloqueadas para evitar rodamientos y deslizamientos.

Las barras ligeras pueden ser almacenadas verticalmente en bastidores especiales.

- **Garrafas.** Las garrafas no deberán ser apiladas unas encima de otras, sino en bastidores apropiados o en un compartimento especial.

