

# *Seguridad y Salud en mi Trabajo*



*Manual de Prevención de Riesgos Laborales  
Operaciones de Almacenamiento*

# **SEGURIDAD Y SALUD EN MI TRABAJO**

---

**Manual de Prevención de Riesgos laborales**

**OPERACIONES DE ALMACENAMIENTO**



Mutua de Accidentes de Trabajo y Enfermedades  
Profesionales de la Seguridad Social Nº 275



© FRATERNIDAD - MUPRESPA

Reservados todos los derechos

Depósito Legal: M-19365-2001

Imprime: GSM Impresores, S.A.

General Ricardos, 13 · 28019 Madrid

Tel.: 914 725 897 - Fax: 914 722 768

# SUMARIO

Introducción .....	5
Equipos de trabajo .....	6
Introducción .....	6
Principios de funcionamiento de una carretilla elevadora contrapesada .....	7
Elementos de seguridad .....	12
La carretilla elevadora .....	12
La transpaleta manual y eléctrica .....	15
Apilador .....	17
Mantenimiento de los equipos .....	18
Comprobaciones diarias .....	19
<b>NORMAS Y CONSEJOS DE SEGURIDAD .....</b>	<b>21</b>
Normas de seguridad en el manejo de carretillas elevadoras .....	22
Normas de seguridad en el manejo de transpaletas manuales .....	30
Normas de seguridad en el manejo de apiladores .....	34
Normas de seguridad en la carga y cambio de batería en equipos eléctricos .....	35
Consejos útiles en el levantamiento y transporte de cargas de forma manual .....	36
La unidad de carga. Problemática .....	39
Aspectos a tener en cuenta en el apilamiento de materiales .....	41

Aspectos a tener en cuenta en el lugar donde se desarrolla la actividad . .	45
Orden y limpieza . . . . .	45
Lugares de almacenamiento, suelos, pasillos y señalización . . . . .	48
Puertas . . . . .	49
Escaleras de mano . . . . .	50
Incendios y explosiones . . . . .	52
Ventilación, iluminación, temperatura, humedad y ruido . . . . .	53
La organización del trabajo . . . . .	54
Equipos de protección individual . . . . .	55
Resumen y conclusiones . . . . .	56

# INTRODUCCIÓN

En numerosas empresas existen almacenes de materias primas, productos semielaborados o productos elaborados que necesitan tener un lugar físico, para proceder después a su transformación en el caso de las materias primas y productos semielaborados o simplemente esperar a su transporte y expedición al consumidor final en el caso de los productos elaborados. Para todo ello, se van a dar una serie de procesos que contemplan la propia recepción de los productos, la estancia y la expedición de los mismos.

Para realizar estos procesos necesitamos una organización de personal y una gestión de la mercancía, un lugar físico o instalaciones con todos los elementos necesarios y por último, unos medios materiales y mecánicos para poder ejecutar las diferentes acciones.

Las personas que trabajan en estos almacenes están expuestas a numerosos peligros o situaciones que pueden entrañar accidentes en algunos casos leves y en otros graves o mortales.

El manual que les presentamos, trata de incidir sobre las medidas preventivas y acciones que se deben tomar para minimizar o evitar los diferentes riesgos que se van a dar en el almacenamiento de mercancías.

Las personas o puestos de trabajo a las que va dirigido principalmente son: mozos de almacén, operarios de carretillas elevadoras y encargados.

En el trabajo del almacén nos vamos a encontrar con las personas que trabajan en el mismo, las cuales deben tener una formación previa en diferentes aspectos en cuanto a su seguridad, ya que van a estar expuestas a los riesgos que puedan originar los equipos con los que se trabaja y que van a hacer más fácil la tarea (carretillas elevadoras, transpaletas manuales y eléctricas, apiladores, ordenadores, etc.), los elementos que existen en el almacén o su distribución (estanterías, pasillos de tránsito, etc.) y las condiciones ambientales del mismo (iluminación, temperatura, humedad, ruido, contaminación atmosférica, etc.)

¿Qué podemos hacer para prevenir las situaciones anormales que van a dar lugar a accidentes o enfermedades profesionales en un almacén?

Vamos a ver aquellos elementos, situaciones o factores más importantes que van a incidir en la producción de accidentes y enfermedades profesionales.

# EQUIPOS DE TRABAJO

## Introducción

Uno de los elementos clave para evitar los riesgos inherentes a cualquier puesto de trabajo es la formación e información que se debe proporcionar a las personas sobre las características técnicas de los equipos que utilizan, para saber cómo funcionan y las limitaciones que tienen los mismos. Ésta formación teórica, debe ir acompañada de una formación práctica con los equipos de trabajo, en la cual no podemos incidir desde aquí, ya que debe ser la empresa la que forme al operario en éste sentido.



*Utilizar solamente por personal formado*



Pero si podemos explicar los principios de funcionamiento de los equipos, para conocer sus limitaciones y obrar en consecuencia.

Hemos elegido la carretilla elevadora contrapesada, para explicar sus principios de funcionamiento, por ser una de las más utilizadas en almacenes, aún sabiendo que existen otros tipos de equipos de elevación y transporte de cargas como los apiladores, carretillas retráctiles, transpaletas manuales, etc. cuyos principios guardan ciertas semejanzas. No es el objetivo del presente manual conocer de forma pormenorizada todos los posibles equipos que se van a utilizar en un almacén.

# Principios de funcionamiento de una carretilla elevadora contrapesada

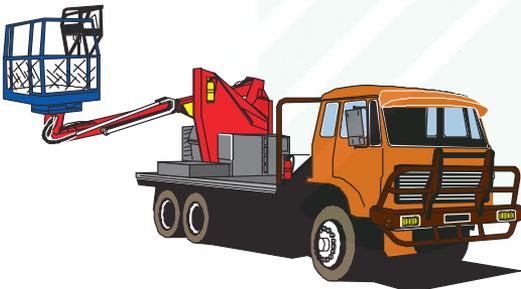
La utilización de una carretilla elevadora se basa en unos principios básicos que todo operario debe conocer de su máquina, por ello vamos a hacer hincapié en algunos aspectos importantes.

La situación de la carga sobre una máquina de forma que la proyección de su centro de gravedad caiga o no dentro del polígono que cierran los puntos de contacto con el suelo, es decir, las ruedas, es definitivo para establecer su diseño.

En las máquinas en las que la carga está dentro del polígono, como es el caso de un camión, no se necesita más que una cierta estructura portante.

Sin embargo, en una carretilla la carga está fuera del polígono de sustentación y nuestro problema será contrarrestar, el peso de la carga con otro peso correspondiente a la carretilla y su contrapeso. De ahí el nombre de carretillas contrapesadas.

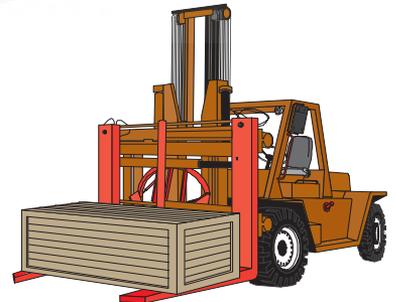
**Estos dos aspectos se pueden observar en las figuras.**



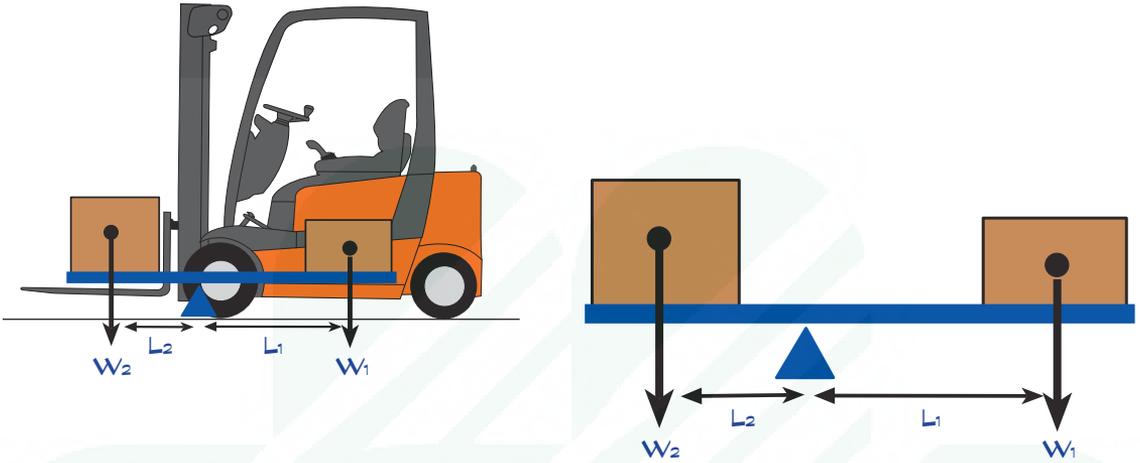
CARGA POR FUERA DEL POLÍGONO DE SUSTENTACIÓN



CARGA DENTRO DEL PERÍMETRO O POLÍGONO DE SUSTENTACIÓN



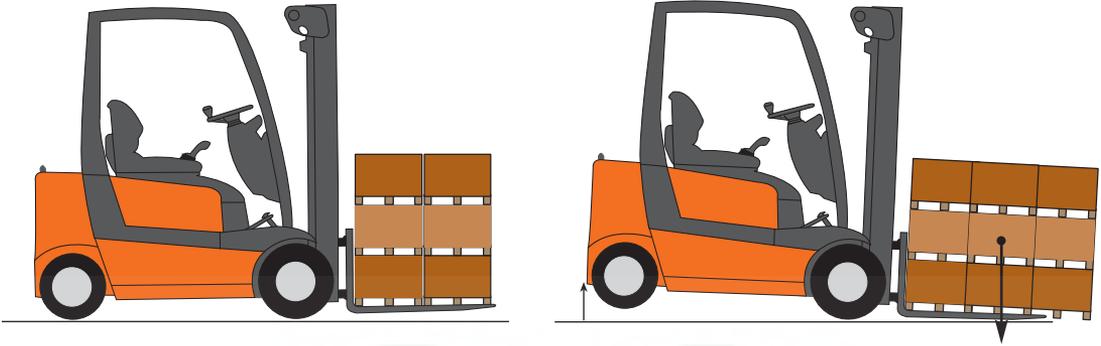
Ambos pesos van a bascular sobre un sólo punto o eje, que en nuestro caso será la rueda delantera motriz. Ésto se puede observar en la figura siguiente, donde podemos ver los diferentes pesos ( $W_1$  y  $W_2$ ) y las distancias a nuestro eje ( $L_1$  y  $L_2$ ), al igual que ocurre en una balanza convencional.



Analicemos el primer caso: si la carga es superior a lo que pesa la carretilla y contrapeso, es evidente que se nos levantará la carretilla de la zona trasera donde se encuentra el eje directriz y por tanto, nos quedaremos sin dirección. Al igual que ocurriría con una balanza que sobrecargamos más de un lado que de otro.



Analicemos el segundo caso, algo más complejo: Si la carga que nosotros transportamos es muy larga en sentido longitudinal y se sale de nuestras horquillas, el centro de gravedad de nuestra carga va a variar su distancia con respecto al punto de apoyo (rueda motriz) y por tanto puede ocurrir que el momento que ejerce la carga sea mayor con respecto al momento que ejerce el peso de la carretilla y el contrapeso y por tanto ocurrirá lo mismo, nuestra carretilla se levantará perdiendo adherencia nuestra rueda directriz, quedándonos sin dirección.



Esto mismo puede pasar, si colocamos la carga muy fuera de las horquillas, ya que estaríamos aumentando la distancia del centro de gravedad de la carga con respecto a nuestro punto de apoyo.



Si a nuestra balanza le ponemos un brazo más largo que otro, a igual carga a ambos lados, ésta se inclinará del lado mayor. Es decir, si el peso de la carretilla y contrapeso son iguales a la carga levantada, lo único que va a influir en que la carretilla se eleve, va a ser la distancia de ambos pesos al punto de apoyo.

Lo que acabamos de explicar se llama momento resistente del balanceo de la carretilla y momento de carga y se puede observar en la figura de forma esquemática.

**PERFIL DE LA CARRETILLA  
CON DESCRIPCIÓN DE  
LOS CENTROS DE  
GRAVEDAD Y CARGA**



Ambos momentos deben estar equilibrados o mejor dicho, el momento resistente del balanceo de la carretilla debe ser siempre mayor que el momento de carga, para que la carretilla sea estable en su conjunto.

Por tanto es muy importante tener en cuenta las cargas nominales que la carretilla puede levantar en función de la distancia del centro de gravedad de la carga a nuestro punto de apoyo (rueda motriz).

Otra particularidad a tener en cuenta, es la estabilidad de la carretilla cuando la carga está elevada. Ésta estabilidad no varía si la carretilla está inmóvil, pero comienza a variar cuando la carretilla se pone en movimiento.

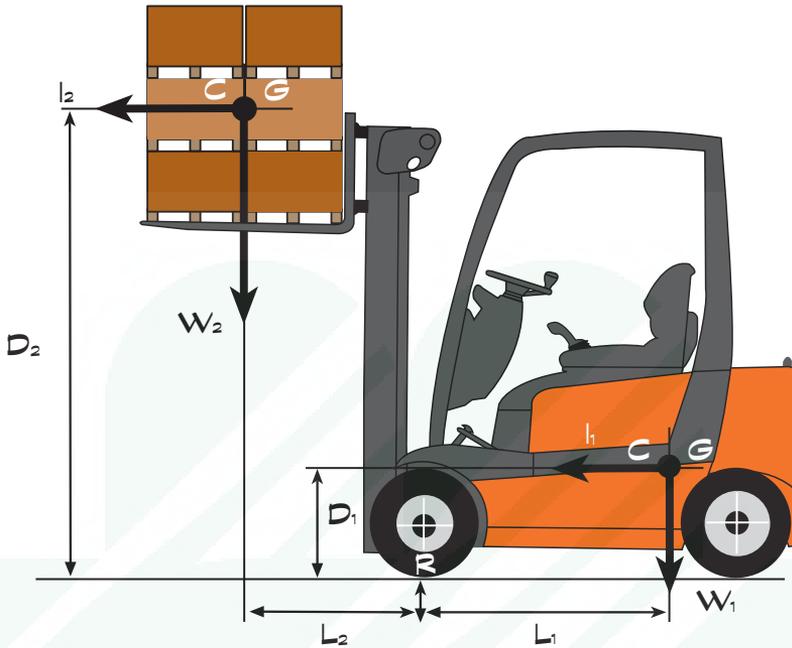
Esto ocurre porque los cuerpos ejercen una serie de fuerzas llamadas de inercia. Éstas fuerzas, hacen que los cuerpos cuando están en reposo e intentamos moverlos, tiendan a seguir en reposo y cuando los cuerpos están en movimiento e intentamos pararlos, tiendan a seguir en movimiento.

Aplicado a nuestras carretillas, son fuerzas que hace que cuando frenamos una carretilla, ésta tienda a seguir desplazándose al igual que la carga y por contra, cuando aceleramos una carretilla, nuestro cuerpo tienda a seguir en su posición de reposo y por tanto tenderemos a irnos hacia atrás. Además, estas fuerzas van a depender de la masa (para nuestros fines peso) y de la velocidad a la que esta masa se desplaza.

Ésta fuerza de inercia, igualmente la puede ejercer nuestra carga tanto en sentido longitudinal de la carretilla (de atrás a delante o al contrario) o en sentido transversal (de un lado a otro).

Pongamos un ejemplo habitual: realizando una operación de apilado y con nuestra carga elevada, la carretilla se debe mover para dejar la carga en su sitio y llega un momento en el que tenemos que frenar. Es en ese momento, cuando se crea una fuerza adicional de inercia ( $I_2$ ) que empuja la carga hacia adelante y otra fuera ( $I_1$ ) que empuja también nuestra carretilla hacia delante, por tanto puede bascular. Si a esto le agregamos que debemos de poner la horquilla inclinada hacia delante, para depositar la carga, aumentaremos la distancia del centro de gravedad de la carga con respecto al punto de apoyo (rueda motriz) y por tanto tendremos otra condición para que nuestra carretilla bascule.

Se pueden observar las fuerzas que se crean en el dibujo de la figura.



Igualmente ocurre cuando llevamos la carga elevada y realizamos un cambio de dirección brusco o un giro, ya que vuelven a aparecer nuestras famosas fuerzas de inercia, intentando volcar nuestra carretilla, en éste caso hacia un lado, ya que tanto la carretilla como la carga tienden a seguir en dirección recta.

Como resumen a todo lo dicho anteriormente, éstos aspectos son muy importantes en lo que a la estabilidad de nuestra carretilla se refiere y por tanto cuando se dan normas como:

- ✓ No sobrecargar la carretilla más de su peso máximo con respecto a la distancia desde el centro de gravedad de la carga.
- ✓ No realizar giros bruscos, sobre todo con la carga elevada.
- ✓ Etc.

No se dan por ocurrencia, sino que tienen una base física para imponerlas.

Para evitar estos fenómenos, es necesario observar con atención las capacidades residuales de carga en función de la altura de trabajo. Estos datos aparecen reflejados en el correspondiente ABACO DE CARGA, que estará situado en una zona visible de la máquina.

H[mm]	500	600	700	D[mm]
HH 3	4300	700	700	500
HH 2	3600	900	900	650
HH 1	3000	1200	1200	750

Serial-Nr. 90027777

Capacidad nominal Capacità nominale Capacidade nominal Ικανότητα φόρτωσης	Altura Altezza Altura Υψος
kg. 1200	1500 mm.
1000	2000
900	3000
850	3400
800	3600
mm. 600	350T

Centro de gravedad  
Baricentro  
Centro de gravidade  
Κέντρο βαρους

510014075 E - I - P - G

## Elementos de seguridad

Los equipos de trabajo que tradicionalmente se utilizan más en los almacenes son las carretillas elevadoras contrapesadas, las transpaletas manuales, eléctricas y los apiladores de carga, por su versatilidad y fácil manejo, aparte de su operatividad para cargar, transportar y descargar materiales en los almacenes.

No vamos a tratar aquí de describir los elementos componentes de éstos equipos. Lo que tal vez sea más interesante para nosotros en cuanto a prevención se refiere, es saber que existen unos elementos de seguridad que pueden ser muy útiles para nuestra propia protección y que van a evitar algunos de los riesgos que se pueden producir debidos a diferentes causas.

Pues bien, ¿Qué elementos de seguridad son importantes que existan en éstos equipos o al menos cuáles pueden llevar?

## la carretilla elevadora

Las carretillas elevadoras contrapesadas, disponen en la mayoría de los casos, de una serie de elementos que podemos considerar que están allí por diseño e incluso se pueden colocar adicionalmente para disminuir o minimizar las consecuencias de un posible accidente.

A continuación damos una lista no exhaustiva de elementos de seguridad que bien podrían llevar las carretillas elevadoras:

- ✓ Protección del puesto de conducción, mediante una estructurada fijada a la carretilla, por encima de la cabeza del conductor para protegerle de la caída de objetos estibados o de las pilas contiguas.
- ✓ Pantalla vertical adaptada al tablero portahorquilla con el fin de impedir la caída hacia el conductor de un elemento de la carga transportada.
- ✓ Llave de seguridad.
- ✓ Girafaro luminoso en algunos casos.
- ✓ Faros para trabajar nocturnamente.
- ✓ Protección contra sobreintensidades.
- ✓ Asiento de seguridad (disponiendo de dos piezas de sujeción lateral) con cinturón de seguridad (en algunos casos).
- ✓ Asiento ergonómico, que protege los riñones del conductor y le sujeta en los giros bruscos de la máquina. También irá provisto de amortiguadores que absorban las vibraciones.
- ✓ En los locales con riesgo de explosión, la carretilla irá provista de un sistema apagachispas si el motor es térmico. Este sistema actúa eliminando las chispas de la combustión y enfriando los gases de escape.
- ✓ Placas de identificación y placas de capacidad que proporcionan la información necesaria para actuar con seguridad.
- ✓ Avisador acústico y señalización luminosa para marcha atrás.
- ✓ Pintura de un color que contraste con el medio que les rodea.
- ✓ El compartimento de la batería deberá ser de tal forma, que se reduzca al mínimo la posibilidad de proyección del electrolito sobre el operador, incluso en caso de volcarse la máquina, y que no permita la acumulación de vapores en los lugares ocupados por los operadores.
- ✓ La máquina deberá diseñarse y fabricarse de forma que la batería pueda desconectarse por medio de un dispositivo de fácil acceso instalado al efecto.

Algunos de éstos elementos pueden observarse en la figura adjunta.



## La Transpaleta manual

Otro equipo muy utilizado en almacenes es la transpaleta manual. Ésta máquina de diseño sencillo, se utiliza para manejar cargas paletizadas.

Es muy polivalente, pero está limitada por su requerimiento de esfuerzo humano ante la distancia a recorrer y la pendiente a vencer, que se traduce en fatiga del operador y bajo rendimiento.



Su aplicación es recomendable como auxiliar de otros equipos automotrices (carretilla elevadora, transpaleta eléctrica, etc.).

Algunos de los elementos que podríamos considerar de seguridad y que juegan un papel importante en la prevención de accidentes son, entre otros:

- ✓ Cabezal metálico vertical protegiendo la bomba de elevación, la articulación de la barra de timón, el eje transversal con anclaje de los tirantes de los rodillos y la rueda gemela.
- ✓ Diseño cerrado del extremo superior de la barra timón, para impedir que se escape de las manos y proteger al mismo tiempo la palanca de control del sistema hidráulico.
- ✓ Empuñadura ergonómica que facilite la realización de las maniobras.
- ✓ Freno mecánico de maniobra, opcional, accionado por una palanca situada en el manillar de la barra timón, que actúa sobre las ruedas gemelas directrices.
- ✓ Freno de inmovilización para impedir el movimiento de la transpaleta durante su transporte (por ej. en camiones de reparto).
- ✓ Válvula limitadora de carga en el sistema hidráulico de elevación.

Algunos de estos elementos se pueden observar en las figuras siguientes:



Si la transpaleta es eléctrica nos podemos encontrar con otros elementos adicionales que el fabricante incluye y que tienen una función clave en la seguridad del operario:

- ✓ Incorporación de un sistema de inversión automática de la dirección de la marcha al oprimir una tecla de seguridad situada en la empuñadura al extremo de la barra timón, que impide el atrapamiento del operario.
- ✓ Protección de los pies del operario mediante defensas junto a las ruedas de apoyo y la rueda motriz que impiden una aproximación peligrosa.



Palomilla de marcha  
adelante y atrás

Tecla de  
seguridad



Por supuesto otros elementos que forman parte de las carretillas y transpaletas son básicos en las mismas, como puede ser la dirección, los frenos, las ruedas, el sistema hidráulico, etc., los cuales van a ejercer una función clara de seguridad si no se encuentran en buen estado de conservación y mantenimiento. Éstos deben ser revisados al igual que todos los demás, con la periodicidad que marque el fabricante, ya que del buen funcionamiento de los mismos, va a depender la seguridad de la persona que conduce el equipo e incluso la seguridad de otras personas.

# Apilador

Este equipo está siendo utilizado en la actualidad por muchas empresas por su versatilidad y coste de adquisición moderado, ya que permite el transporte de cargas (como una transpaleta) y su apilación (como una carretilla elevadora), siendo especialmente adecuado para su uso en aquellos trabajos en los que la realización de estas actividades no ocupen toda la jornada, ya que tienen menor autonomía que una carretilla elevadora, y en aquellas instalaciones en las que las dimensiones entre las estanterías o los productos almacenados sean inferiores a las necesarias para poder utilizar, con total seguridad, una carretilla elevadora, (los apiladores tienen una menor longitud y menor radio de giro).

Además, como también ocurre con algunos modelos de transpaletas eléctricas, admiten la posibilidad de acoplar una plataforma abatible que permite que el operario vaya montado sobre ella en desplazamientos largos.



Los elementos de seguridad que deben incorporar estos equipos son una mezcla de los elementos de seguridad que deben incorporar las carretillas elevadoras y las transpaletas eléctricas, al realizar las funciones de ambos equipos.

Destacar que, en el caso de los apiladores con plataforma abatible, al desplegarse la plataforma permite al equipo desplazarse a mayor velocidad, por lo que deberá incorporar un sistema automático de limitación de velocidad para el caso de que el operario no haga uso de esta opción y acompañe al equipo a pie.

## Mantenimiento de los equipos

---

Un adecuado mantenimiento ha de perseguir un buen funcionamiento de las carretillas con el fin de evitar todo peligro para las personas y/o instalaciones.

El mantenimiento preventivo se hará siguiendo las recomendaciones del constructor y/o fabricante que haya adjuntado como documentación a la entrega de la carretilla.

En términos generales, se efectuará el mantenimiento preventivo ejerciendo un control periódico sobre:

✓ Órganos de marcha (elementos)

Dirección  
Frenos  
Ruedas  
Bastidor  
Interruptor de mando de marcha  
Conjunto propulsor  
Sistema apagachispas

✓ Órganos de elevación

Sistemas hidráulico  
Mástil  
Sistema de elevación  
Órgano portacarga (horquilla, plataforma).  
Recubrimiento antifricción (si los necesita).

✓ Cabina o protección del conductor

O ¿Quién de nosotros no llevamos a revisar nuestro coche de vez en cuando o según nos aconseja el libro de revisiones? Piense que el coche se suele utilizar menos (excepción hecha, cuando la persona trabaja con el mismo), que un equipo de trabajo que los utilizamos todos los días y durante un tiempo importante.

Por tanto, el mantenimiento de los mismos es fundamental para no tener accidentes imprevistos.

## Comprobaciones diarias

---

Otro aspecto importante a tener en cuenta en cuanto a la persona que trabaja con un equipo, es la responsabilidad que tiene con el mismo. Debe saber y para ello antes debe haber sido informado, de una serie de aspectos fundamentales que van a influir en su propia seguridad y la de sus compañeros.

Entre estos aspectos, está la comprobación diaria que debe de realizar al equipo de trabajo, por ello daremos unas pautas generales a seguir:

- ✓ Comprobar la dirección
- ✓ Comprobar que los neumáticos están en buen estado.
- ✓ Comprobar que los brazos de la horquilla estén correctamente colocados y seguros.
- ✓ Comprobar que no existen fugas después del último servicio efectuado (huellas debajo del aparato).
- ✓ En las carretillas térmicas, que exista suficiente combustible, agua, anticongelante, aceite, etc.
- ✓ En las eléctricas, que la batería esté convenientemente cargada y conectada.
- ✓ Comprobar el buen estado de los frenos.
- ✓ Eficacia del freno de mano.
- ✓ Que no hay ruidos anormales en la mecánica.
- ✓ Funcionamiento correcto de los elementos hidráulicos.
- ✓ Funcionamiento correcto de los dispositivos de iluminación, señalización, avisadores, etc.

Igualmente al finalizar la jornada de trabajo debe de realizar otra serie de operaciones para evitar posibles riesgos:

- ✓ Aparcar la carretilla en un lugar previsto para éste fin, protegida contra la intemperie y de forma que no presente riesgo para las personas.
- ✓ Parar el motor y retirar la llave de contacto.
- ✓ Situar los mandos en punto muerto.
- ✓ Accionar el freno de inmovilización y si es posible, calzar la carretilla.
- ✓ La horquilla se deberá quedar en su posición más baja, apoyada sobre el suelo o sobre un larguero.
- ✓ La carretilla se estacionará normalmente en un lugar plano.



# **NORMAS Y CONSEJOS DE SEGURIDAD**

Nos parece sumamente importante, incidir en ciertas normas de seguridad que toda persona que trabaje con equipos debe conocer para evitar riesgos innecesarios a sus compañeros y a él mismo.

Para cumplir con éste objetivo, daremos unas normas de seguridad en el manejo de carretillas elevadoras que son trasladables a otros equipos (apiladores, carretillas retráctiles, etc.) incluyendo también otras para el manejo de transpaletas manuales, por ser un equipo que normalmente lo puede manejar cualquier persona, sin una información previa y muy extendido en el ámbito de cualquier empresa.

Para finalizar, si consideramos que en los almacenes, muchas de las tareas que se realizan no se pueden hacer con ayudas técnicas, nosotros mismos nos convertimos en el equipo de trabajo que debe mover la mercancía, con la particularidad, que nosotros somos algo más frágiles que las máquinas y por lo tanto nos podemos lesionar más fácilmente. Por ello daremos unas normas básicas de seguridad en el manejo y transporte de cargas de forma manual, intentando minimizar principalmente el riesgo de lesiones dorsolumbares que puede producirse.

**¡¡Siempre que usted pueda ejecutar el trabajo con medios mecánicos, hágalo, su cuerpo se lo agradecerá!!!**

## Normas de seguridad en el manejo de carretillas elevadoras

---

Aunque tengamos en cuenta todos los aspectos mencionados anteriormente, conocidos por la gran mayoría de operarios que manejan carretillas, muchas veces no se cumplen, por ello hay que informar sobre una serie de normas de seguridad que se establecen para poderlos cumplir.

Las normas de seguridad son un complemento a la información teórica y práctica que todo operario debe tener. A continuación le damos algunas importantes

- ✓ **No circule con la carretilla a velocidades alta, sobre todo en terrenos irregulares.** Se debe mantener una velocidad moderada. Tenga en cuenta que la velocidad va a depender de muchas causas (pisos deslizante, zonas congestionadas, etc.). Adecue la velocidad a las circunstancias.
- ✓ **Tome las curvas a baja velocidad.** A velocidades altas se reduce la estabilidad de la carretilla.



- ✓ **Mire siempre en el sentido de la marcha, de otra forma puede provocar un accidente.**



- ✓ Disminuya la velocidad de marcha sobre todo en cruces, zonas con poca visibilidad, puertas de entrada, etc.. Avise con el claxon o incluso deténgase y sólo avance hasta que tenga claro que el camino se encuentra despejado.



- ✓ Cuando transporte cargas voluminosas que le dificulten la visibilidad, conduzca marcha atrás con el fin de ver por donde va a ir. No realice el trayecto aunque sea corto, hacia delante.



- ✓ Manténgase a una distancia segura de cualquier otra carretilla o vehículo que le preceda. Intente que la distancia sea de al menos tres largos de carretilla más la carga.



- ✓ No adelante a ningún vehículo sin advertir la maniobra. Asegúrese de que existe buena visibilidad. No realice adelantamientos en lugares peligrosos (con poca visibilidad, intersecciones, puertas, etc.).
- ✓ Avise con antelación cualquier maniobra que vaya a realizar (cambio de dirección, parada, etc.)
- ✓ Al arrancar o detener la carretilla, hágalo de forma gradual. No realice frenadas y arranques bruscos. Puede someter a la carretilla a un esfuerzo y desgaste innecesario. Además podrá volcar la carretilla o caérsele la carga, sobre todo si está elevada.



- ✓ No circule nunca con las horquillas elevadas (ya sea con carga o sin ella). Se reduce la estabilidad y puede dañar a algún compañero.



- ✓ Lleve las horquillas a unos 15 cm. del suelo y si lleva carga, inclinadas hacia atrás ya que la carga se mantiene segura y estable.



- ✓ Mientras tenga la carretilla en movimiento, no suba o baje cargas. Tenga en cuenta que cambiar la altura de una carga durante la marcha afecta a la estabilidad de la carretilla.

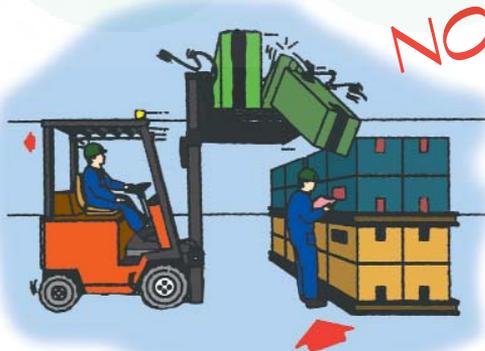
- ✓ El descenso con carga se realizará en principio marcha atrás y los montantes inclinados hacia atrás. Ésto no quiere decir que no se pueda bajar una pendiente hacia delante, pero debemos asegurarnos que el ángulo de la pendiente no es mayor al ángulo de inclinación máxima hacia atrás del montante.



- ✓ Queda prohibido expresamente transportar personas sobre la carretilla.



- ✓ No permita que nadie se sitúe cerca de la carga levantada.



- ✓ La carretilla nunca se utilizará como medio de elevación de personas, ya que puede resultar altamente peligroso.



- ✓ El conductor deberá mantener siempre sus pies dentro de los resguardos ya que si no podría ser atrapado entre la horquilla y los montantes.
- ✓ No se sacarán fuera de la carretilla brazos, piernas o cualquier otra parte del cuerpo. Ésto, aparte de reducir la capacidad que tiene el conductor sobre la máquina, puede ser causa de accidentes por atrapamientos.
- ✓ No maniobre nunca la carretilla desde fuera de la misma.



- ✓ Colocar las horquillas lo más separadas posible en relación con la carga.
- ✓ En carretillas con motor de combustión, al subir o bajar una carga, estando la carretilla inmóvil, el conductor no debe dejar la velocidad metida y el embrague pisado, ya que por cualquier motivo podemos soltar el embrague y caer la carga al producirse un movimiento brusco.
- ✓ Circular siempre con la carga centrada e inclinada hacia atrás, contra la cara vertical de las horquillas y del vehículo.



- ✓ No levantar nunca una carga con un solo brazo de horquilla, ya que se puede someter a la carretilla a esfuerzos innecesarios, aparte de mermar la estabilidad de las cargas y del conjunto.
- ✓ La longitud de la horquilla con relación a la carga, al menos será de  $\frac{2}{3}$  de la longitud de la carga.

- ✓ Hay que evitar pasar por encima de objetos situados en la zona de paso.
- ✓ No se debe girar nunca en una pendiente ni cruzarla transversalmente.

NO



- ✓ Si realiza paradas durante su trabajo, aparque la carretilla de forma que no represente un obstáculo peligroso.



NO



SI

## Normas de seguridad en el manejo de transpaletas manuales

En éste apartado veremos algunas normas de seguridad importantes a la hora de manejar una transpaleta manual, para evitar posibles accidentes.

- ✓ Entre las hileras de palets debe caber la transpaleta. Deje al menos el ancho de un zapato entre palets contiguos. De esta forma aprovechará la superficie y trabajará con seguridad.
- ✓ Coloque las dos horquillas bien centradas bajo el palet, evitará la caída de cargas.



- ✓ Si la longitud de las horquillas excede a las del palet, un buen consejo es trazar una marca en las horquillas que le indique hasta donde introducirlas, dejando los rodillos libres.
- ✓ ¡Es más fácil frenar sabiendo donde está el freno! Infórmese, si su transpaleta tiene freno o debe usted frenar ejerciendo esfuerzo.

- ✓ Arrancar, frenar o girar demasiado rápido no ahorra ni tiempo ni esfuerzo, sino todo lo contrario. Puede provocar la caída de la carga y una lesión posterior de usted.
- ✓ Al tirar de la transpaleta, no olvide poner el punto muerto. De lo contrario, aumentará su esfuerzo inútilmente.



- ✓ Preste atención al dar marcha atrás cerca de un muro, columna o maquinaria. Sólo las autopropulsadas eléctricas llevan un dispositivo automático de seguridad para evitar que tal situación pueda resultar peligrosa.



- ✓ Concéntrese en la conducción. Alguien puede salir corriendo sin que usted le vea. Sobre todo en puntos ciegos como esquinas o intersecciones de pasillos.

- ✓ ¡Atención en los descensos con carga!. En pendientes superiores al 5% no use transpaletas manuales cargadas. En pendientes inferiores al 5% buscar la ayuda de un segundo operario para poder, de esta forma, tratar de asegurarnos el control de la transpaleta. Si su transpaleta manual tiene freno, esté preparado para usarlo y bajar la carga rápidamente.
- ✓ Compruebe la estabilidad de la carga sobre la transpaleta. Si la carga es frágil, realice el transporte con cuidado y no la baje bruscamente.



- ✓ Preste atención a su alrededor al bajar la carga. Alguien puede estar cerca y sufrir un accidente en el pie por atrapamiento.
- ✓ Una batería descargada, merma la capacidad de carga y la velocidad de la transpaleta autopropulsada. Evite problemas y esfuerzos innecesarios, comprobando que la batería está cargada totalmente.

- ✓ No juegue con las transpaletas como si fueran un patinete. Es peligroso, puede salir dañado usted o sus compañeros.
- ✓ No sobrecargue la transpaleta. Cerciórese del peso máximo que puede levantar.



- ✓ Cuando tenga que mover la transpaleta, compruebe que en el camino no hay obstáculos o baches que puedan producirle algún percance.
- ✓ Si su transpaleta falla por cualquier motivo o nota que no funciona correctamente, no la siga utilizando. Avise inmediatamente a la persona responsable de su mantenimiento o reparación.
- ✓ Aparque la transpaleta fuera de pasillos de circulación y, si es autopropulsada, llévese la llave.

## Normas de seguridad en el manejo de apiladores

Las normas de seguridad a seguir cuando se utilicen estos equipos son las mismas que las indicadas anteriormente para las carretillas elevadoras y las transpaletas, al realizar, como ya se ha indicado anteriormente, las funciones de ambos equipos.

No obstante, vamos a recordar algunas de las más importantes, dado que últimamente se han producido varios accidentes debidos a la utilización de los apiladores como si fueran carretillas elevadoras, sin tener en cuenta la menor potencia y estabilidad de los mismos:

- ✓ Los desplazamientos han de realizarse **SIEMPRE** con las horquillas y/o la carga en su posición más baja.
- ✓ No intente **NUNCA** girar con la carga levantada, ésta podría volcarse o provocar el vuelco del apilador.

Recordemos, una vez más, las instrucciones para realizar un correcto almacenamiento de las cargas:

- ✓ Sitúe el aparato y la carga (en la posición más baja posible), enfrente de la estantería o área de almacenamiento a la que esté destinada.
- ✓ Con el apilador parado, levante la carga a la altura deseada.
- ✓ Avance con prudencia y posicione la carga.
- ✓ Coloque la carga en el emplazamiento previsto y compruebe su estabilidad.
- ✓ Retroceda con prudencia hasta que se libere las horquillas y pueda bajarlas libremente.
- ✓ Baje las horquillas lo máximo posible.
- ✓ En el caso de realizar la retirada de la carga de la estantería, proceder a la inversa.

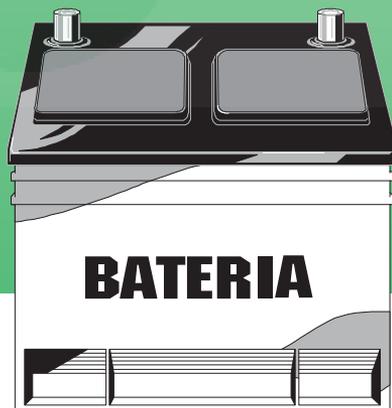
El tratar de realizar varias de estas operaciones simultáneamente dará lugar, casi con total seguridad, al vuelco de la carga o del apilador, con las consecuencias que de ello se derivarían.

## Normas para la carga y cambio de batería en equipos eléctricos

La operación de carga y/o cambio de batería debe ser realizada por personal capacitado, pudiéndolo hacer el propio conductor del equipo.

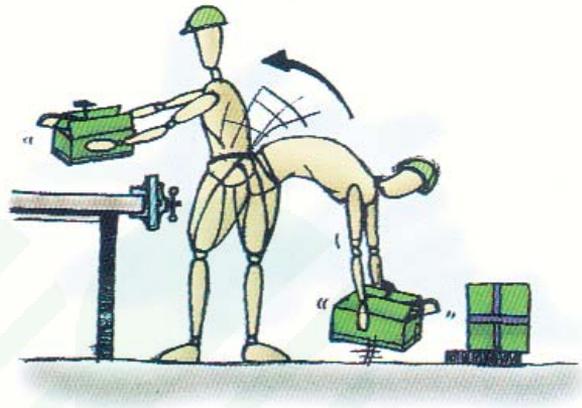
Para realizar esta operación tenga en cuenta las siguientes normas:

- ✓ Sitúe correctamente el equipo y aplique los frenos de inmovilización.
- ✓ En la operación de cargar la batería deje puestos los tapones de protección para evitar la proyección del electrolito.
- ✓ Cuando se esté cargando la batería, la tapa del cofre, que la aloja, deberá estar abierta para que se disipen los gases y el calor producido.
- ✓ Evite totalmente las llamas desnudas, chispas, etc. sobre el emplazamiento de la batería y, por supuesto, no fume.
- ✓ No deposite objetos metálicos en la parte superior de las baterías descubiertas.
- ✓ Recuerde que es necesario mantener limpias y secas las partes superiores de los elementos de las baterías.
- ✓ No utilice llamas desnudas para comprobar el nivel del electrolito, produciría la deflagración de los gases.
- ✓ Cuando tenga que manejar ácido para formar electrolito, guarde todas las medidas de prevención aconsejadas para este caso, incluidas las protecciones personales.



## Consejos útiles en el levantamiento y transporte de cargas de forma manual

Cuando se **levanten las cargas** de forma manual se deben seguir las siguientes instrucciones:



- ✓ Evaluar inicialmente la carga. Determinar que es lo que va a hacer con ella y tener en cuenta los medios de que se dispone.
- ✓ Situarse junto a la carga, apoyar los pies firmemente, separándolos aproximadamente 50 cm y tener en cuenta el posterior desplazamiento que se va a realizar.
- ✓ Flexionar las piernas, doblando las rodillas.
- ✓ Asegurarse que se agarra la carga con la palma de la mano y la base de los dedos, manteniendo recta la muñeca.
- ✓ Cargar el cuerpo simétricamente con la carga.
- ✓ Levantar la carga mediante el enderezamiento de las piernas. Mantener la espalda recta y alineada.
- ✓ Usar los músculos más fuertes: los de los brazos, piernas y muslos.
- ✓ Aprovechar el impulso, pero con suavidad, evitando tirones violentos.
- ✓ Poner en tensión los músculos del abdomen en los levantamientos, inspirando profundamente.

- ✓ No levantar la carga por encima de la cintura en un solo movimiento.
- ✓ Evitar las inclinaciones, giros, estiramientos, empujes y posturas forzadas.

**1.** APOYAR LOS PIES FIRMEMENTE Y SEPARARLOS A UNA DISTANCIA DE 50 CM UNO DEL OTRO

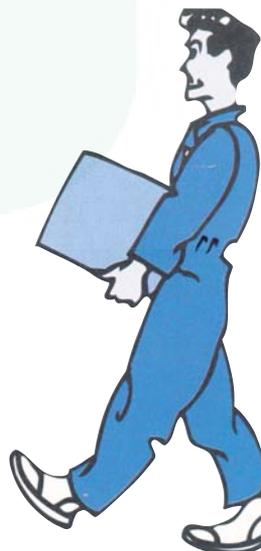


**2.** DOBLAR LA CADERA Y LAS RODILLAS PARA COGER LA CARGA



**3.** MANTENER LA ESPALDA RECTA Y LEVANTAR LA CARGA MEDIANTE EL ENDERECIMIENTO DE LAS PIERNAS

**4.** TRANSPORTAR LA CARGA MANTENIÉNDOSE ERGUIDO



Cuando se **transporten y sujeten las cargas** de forma manual se deben seguir las siguientes instrucciones:

- ✓ Llevar la carga manteniéndose derecho.
- ✓ Aproximar la carga al cuerpo.
- ✓ Trabajar con brazos extendidos hacia abajo y lo más tensos posible.
- ✓ Evitar las torsiones con cargas; se deberá girar todo el cuerpo mediante pequeños movimientos de los pies.
- ✓ Llevar la cabeza con el mentón ligeramente hacia adentro.
- ✓ Aprovechar el peso del cuerpo de forma efectiva, para empujar los objetos o tirar de ellos.
- ✓ Cuando el transporte lo realicen varias personas, desplazar ligeramente a la persona de atrás respecto a la de delante (para facilitar la visibilidad) y andar a contrapié.
- ✓ Durante el transporte realizado por varias personas, situarlos de forma adecuada para un correcto reparto de la carga: los más bajos delante en el sentido de la marcha.

Por otra parte:

- ✓ Se evitará manejar objetos por encima de la cintura.
- ✓ Cuando se manipulen objetos, en función de su forma, tamaño, dimensiones se debe realizar mediante ayudas técnicas (agarradores especiales).
- ✓ Estudiando los procesos productivos, se logrará que los recorridos con cargas sean lo más cortos posibles.
- ✓ La rotación de tareas es otra medida más para evitar sobrecargas.
- ✓ Cuando el peso de la carga sea excesivo, deberá pedirle ayuda.
- ✓ Se evitará subir a mano cargas por escaleras portátiles, escalas o similar.

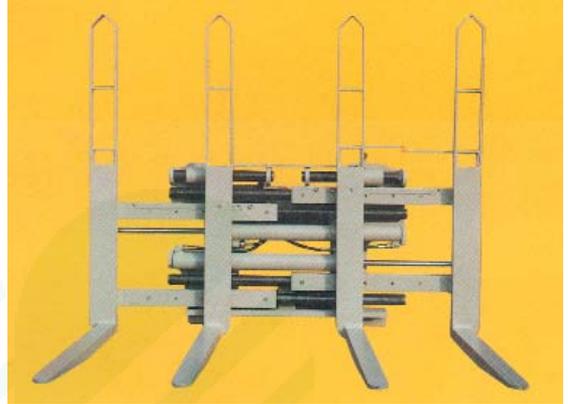
# LA UNIDAD DE CARGA. PROBLEMÁTICA

Las diferentes mercancías que se pueden dar en una empresa, son las que van a condicionar el tipo de carretilla a utilizar. O bien el tipo de carretilla existente en un local de trabajo condicionarán la forma en que debe disponerse la mercancía.

Por tanto, diremos que para un tipo de carretilla, utilizaremos una unidad de carga diferente, o en función del tipo de carga utilizaremos otro tipo de carretilla o accesorio diferente en la misma.

Por ejemplo, si nuestras cargas van a ir siempre paletizadas, el tipo de carretilla que se utilizará será con horquillas desplazables. O bien si mi unidad de carga son los rollos de papel, podré utilizar la misma carretilla, pero con un accesorio de recogida de carga diferente.





Por tanto, la unidad de carga y la carretilla y sus accesorios de recogida y agarre de la carga, están íntimamente relacionadas y si no se prevé esto, podríamos tener problemas de seguridad, provocándose situaciones de riesgo, que no son culpa de la persona, sino de una mala elección de la carretilla, de la unidad de carga o del accesorio de acoplamiento.

Lo primero que debemos comprobar, es que cualquier carga que tengamos que mover con nuestro tipo de carretilla, tenga una unidad de carga definida (palet, contenedor específico, etc.), acorde con la carretilla y los accesorios que se le puedan adaptar, pues de no ser así, incrementaríamos el riesgo, al mover la carga de forma incorrecta y poco segura (ej: transportar bidones de aceite con una carretilla de horquillas, transportar sacos sin paletizar, etc.).

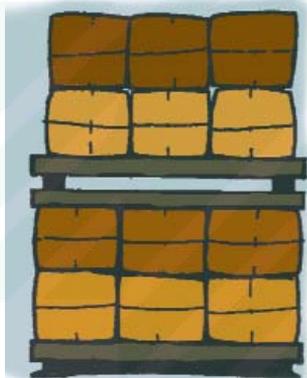
Con ello habríamos evitado muchos de los riesgos debidos a la carga.

No obstante, algunos riesgos no dependen de la relación entre tipo de carretilla y accesorio de recogida de la carga y la propia carga y dependen básicamente de la forma de apilamiento, características de la carga, tipo de estantería, lugar donde se apila, etc. por tanto debemos de tener en cuenta algunos otros aspectos que son importantes conocerlos, para evitar situaciones que nos pueden acarrear algún accidente.

# ASPECTOS A TENER EN CUENTA EN EL APILAMIENTO DE MATERIALES

Cuando vamos a apilar materiales hay que tener en cuenta una serie de puntos importantes para ejecutar la labor con suficiente seguridad. A continuación damos algunas recomendaciones útiles en el apilamiento de mercancías.

- ✓ Estibar correctamente las cargas atendiendo a su peso y volumen, así como a la forma.



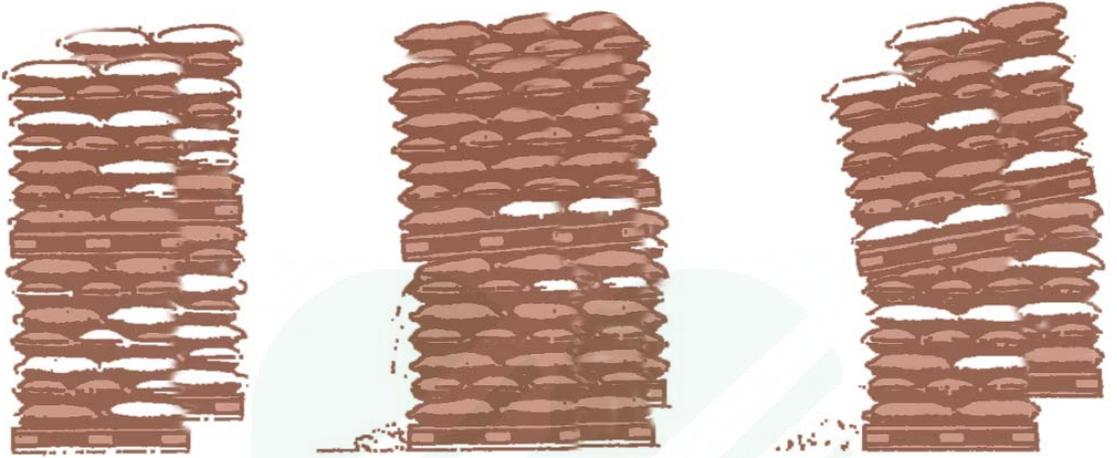
- ✓ Vigilar la verticalidad del almacenamiento.
- ✓ Los apilados deben ser estables, de altura razonable y realizarse sobre suelo resistente y horizontal.



- ✓ No recoger, levantar o transportar cargas que no estén correctamente paletizadas o en contenedores especiales si son materiales sueltos.



- ✓ No almacenar productos que sobresalgan de la vertical de la fila.
- ✓ No empujar las cargas almacenadas, con las que se pretende almacenar para hacer huecos.
- ✓ Vigilar el estado de las estanterías y reparar las que presentan defectos por golpes.
- ✓ Proteger las bases de las estanterías con defensas adecuadas.
- ✓ Inspeccionar el material y rechazar todo el que presente algún defecto que pueda provocar un accidente posterior.



- ✓ Transportar cargas bien equilibradas y bien estibadas vigilando que los elementos estén bien solidarizados mediante el correcto flejado o por un recubrimiento al vacío.
- ✓ Si la carga sobresale de la carretilla, extremar las precauciones disminuyendo la velocidad.
- ✓ Observar que la estantería o lugar donde se va a depositar la carga es de las dimensiones suficientes para colocar la carga.
- ✓ No sobrepasar la altura máxima de apilamiento. Ésta será función de los tipos de carretilla que existan en el almacén. Si tiene alguna duda, consulte al encargado, el máximo alcance de cada uno de los equipos elevadores.
- ✓ Conozca el peso aproximado de la carga que se transporta, para después proceder a colocarla en la estantería que tenga la resistencia adecuada al mismo.

✓ Cuando se almacenen:

- ✗ Bidones, se deben apilar de pie, con el tapón hacia arriba.
- ✗ Cajas, se han de colocar a nivel todas las filas. Si el número de cajas es elevado, conviene disponerlas de tal modo que cada caja repose sobre la cuarta parte de la situada debajo. No almacenar pilas muy elevadas.
- ✗ Sacos, se revisará el espacio donde se van a depositar, para no deteriorar o desgarrar los mismos. Se almacenarán en pilas de capas atravesadas y con las bocas dirigidas hacia la parte interior de la pila.
- ✗ Barras, se efectuará en capas, con bandas de madera o metálicas interpuestas entre ellas y bloqueadas para evitar rodamientos y deslizamientos.
- ✗ Productos frágiles, se hará sobre bastidores especiales.



# ASPECTOS A TENER EN CUENTA EN EL LUGAR DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD

El lugar y medio ambiente donde se realiza el trabajo, es otro aspecto destacable sobre la propia seguridad de las personas en un almacén.

Podemos decir que no es lo mismo realizar el trabajo de almacenar y transportar en un lugar poco limpio y ordenado, que si tenemos lo contrario.

O ¿Alguien en su casa tira las colillas de los cigarrillos al suelo? o ¿Acaso en nuestra casa los desperdicios o basuras los dejamos en el suelo?

Lógicamente éstos aspectos y otros van a influir de forma sustancial en la prevención de lesiones y daños.

Por ello, debemos intentar atajar las posibles causas que pueden provocar un daño a nuestra salud, corrigiendo las mismas cuando se observen.

A continuación, damos una serie de pautas, normas o recomendaciones importantes que pueden contribuir a evitar o disminuir los posibles riesgos debidos al medio y lugar en el que trabajamos.

## Orden y limpieza

- ✓ Extreme el orden y limpieza en la zona, apartando restos de flejes, palets vacíos y cualquier otro elemento que entorpezca la circulación.
- ✓ Los charcos, manchas o salpicaduras de productos resbaladizos o peligrosos, materiales o productos deberá eliminarlos con la mayor brevedad posible, para no provocar accidentes. Cuando no pueda llevar a cabo su eliminación inmediata, acote y señalice la zona y tome usted o la persona responsable del trabajo o instalación, las medidas de prevención o protección que sean más adecuadas para evitar daños a los trabajadores.

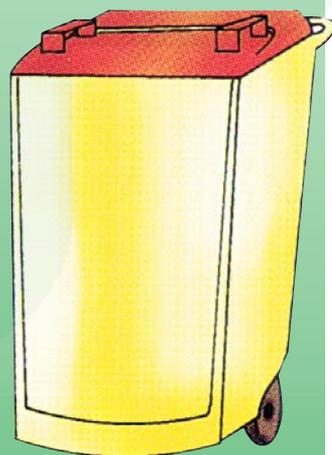
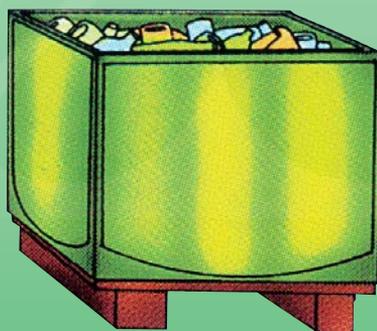
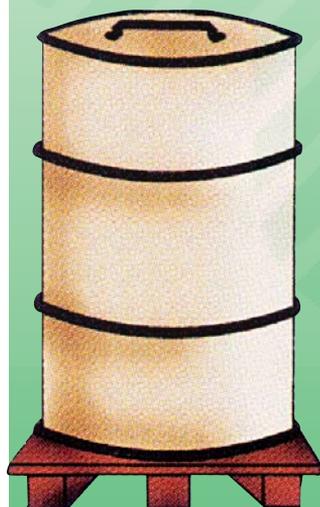
- ✓ Cuidado con los suelos mojados, tanto si va conduciendo un equipo de elevación o simplemente va caminando.
- ✓ Piense que las labores de limpieza no deben entorpecer el desarrollo del trabajo habitual. Cuando se realicen éstas se deberán de establecer las medidas preventivas más adecuadas para evitar riesgos innecesarios a los trabajadores, sobre todo se intentará evitar la formación de charcos o pavimentos resbaladizos.



- ✓ Preste atención a las cubiertas donde vayan ubicadas canalizaciones eléctricas, de agua, etc. e incluso tapas de registro. Si se encuentran levantadas, deterioradas o simplemente quitadas pueden ocasionar un accidente grave al pasar usted con su equipo o simplemente caminando.
- ✓ No obstruya las zonas de paso, sobre todo pasillos de tránsito habitual. Mantenga las zonas de trabajo despejadas.
- ✓ Si observa algún desperfecto en el suelo, fenómeno o situación peligrosa, póngalo en conocimiento de su superior.
- ✓ Mantenga los lugares de trabajo en orden no dejando de forma indiscriminada los equipos de trabajo por cualquier lugar. Si está utilizando carretillas o transpaletas, no las deje en esquinas o zonas de poca visibilidad. Mantenga el mismo orden aunque el trabajo se interrumpa.



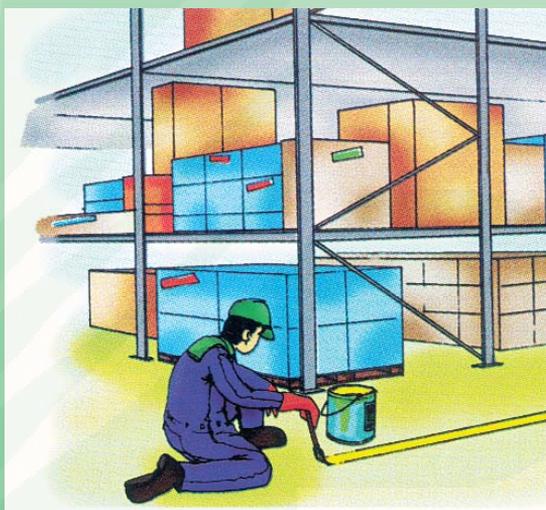
- ✓ No arroje al suelo residuos o desperdicios; deposítelos en recipientes, contenedores o cubos de basura. Si no dispone de ellos pídalos. En todos los locales deben existir para su posterior retirada, con la periodicidad que sea necesaria



- ✓ Mantenga su puesto limpio y ordenado. De vez en cuando realice una limpieza general del mismo.

## Lugares de almacenamiento, suelos, pasillos y señalización

- ✓ Almacene los materiales, mercancías, etc. en los lugares adecuados y específicos para los mismos.
- ✓ Verifique que el suelo es homogéneo, liso, resistente y no resbaladizo. Tenga en cuenta que muchos suelos de almacén están deteriorados del paso de carretillas, transpaletas, etc.
- ✓ Observe que las zonas de almacenamiento deben estar señalizadas, para que los productos almacenados no se pongan fuera de su lugar. Igualmente deberán señalizarse los pasillos de circulación. Observe las señalizaciones en el suelo para no almacenar mercancías que tapen elementos de extinción de incendios o similares.



- ✓ Evite los elementos sobresalientes, que invadan los pasillos de circulación. Si observa esta anomalía comuníquelo a su superior.
- ✓ Si fuera imprescindible realizar un almacenamiento provisional que invada el pasillo de tránsito, deberá de hacerse por el tiempo mínimo imprescindible y se señalizará perfectamente.
- ✓ Debe tener especial atención con los objetos que puedan rodar o invadir zonas de paso. Almacénelos calzados mediante algún sistema correcto.
- ✓ Cuando las rampas superen el 10%, se recomienda instalar letrero de señalización, indicándolo para advertir al operario de la carretilla elevadora.

- ✓ Los pasillos de circulación en sentido único deben tener una anchura no inferior a la del vehículo o la carga, incrementándola en 1m. Si se circula en ambas direcciones, la anchura no será inferior al doble de la anchura de los vehículos o cargas incrementada en 1,4m.



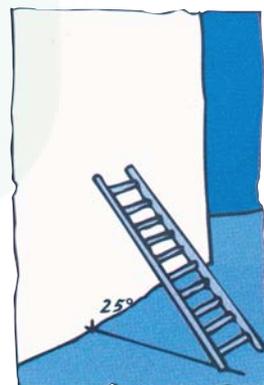
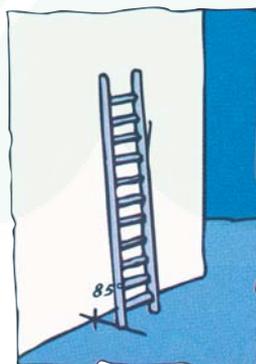
## Puertas

- ✓ Si la carretilla debe atravesar puertas, éstas tendrán una anchura idéntica a la de los pasillos y una altura superior en 0,5m. a la mayor de la carretilla o carga a transportar.
- ✓ Si las puertas son batientes, serán de material transparente o dispondrán de amplias zonas abiertas que ofrezcan una visibilidad adecuada.
- ✓ No se utilizarán las mismas puertas para el paso de personas y carretillas.



## Escaleras de mano

- ✓ Compruebe que la resistencia y los elementos de apoyo y sujeción son los necesarios, para que se utilicen sin riesgos.
- ✓ Observe que las escaleras de tijera dispongan de elementos de seguridad que impidan su apertura al ser utilizadas (cadena, barra, etc.)
- ✓ No emplee escaleras de mano, en particular escaleras de más de 5 metros de longitud, si no tiene garantías de su resistencia .
- ✓ No utilice elementos que no sean escaleras, para alcanzar mercancías o realizar trabajos eventuales.
- ✓ La base de la escalera deberá quedar sólidamente asentada. La parte superior también y si ello no es posible, se asegurará mediante una abrazadera o dispositivo equivalente.
- ✓ Colóquela formando un ángulo de 75 grados con la horizontal. Para acceder a lugares elevados, sus largueros deberán sobrepasar al menos 1 metro por encima del lugar.



NI TANTO NI TAN CALVO

- ✓ El ascenso, descenso y trabajos desde las mismas, se hará siempre de frente a éstas.
- ✓ Los trabajos a más de 3,5 metros de altura, desde el punto de operación al suelo, que requieran moverse o esforzarse pudiendo perder la estabilidad, debe efectuarlos con cinturón de seguridad u otra medida de protección alternativa.
- ✓ No transporte o manipule cargas desde escaleras, si las mismas comprometen su seguridad, bien por su peso o por sus dimensiones.
- ✓ No se deberán utilizar por dos o más personas de forma simultánea.
- ✓ Revise las escaleras antes de subirse a ellas para detectar defectos. Si encuentra defectos comuníquelo a su superior inmediato y retire la escalera temporalmente o definitivamente.
- ✓ No utilice escaleras de madera pintadas, a no ser que sea con barniz transparente. Pueden ocultar defectos y provocarle un accidente.
- ✓ No utilice escaleras de tijera, como escaleras de apoyo. En cualquier momento puede tener un accidente. Éstas escaleras no están diseñadas para ese cometido.



## Incendios y Explosiones

---

- ✓ Evite fumar en el almacén, podría provocar por descuido un incendio.
- ✓ No fume cuando se están cargando las baterías de las carretillas eléctricas o cuando se esté repostando combustible en las de motor de explosión.
- ✓ Recoja los restos de materiales en recipientes adecuados, evitará focos de posibles incendios.
- ✓ Asegúrese donde se encuentran las salidas del almacén donde trabaja. Pregunte si existe Plan de emergencia y cómo hay que actuar en caso de siniestro.
- ✓ Recuerde que los materiales almacenados no obstruirán o dificultarán el uso de las salidas de emergencia de los locales.
- ✓ Asegúrese que su almacén dispone de medios para atacar un fuego (extintores, bocas de incendio, etc.) y que sabe cómo utilizarlos.
- ✓ Familiarícese con los extintores que existen en su almacén. Lea sus etiquetas. Son útiles para saber qué tipo de fuego puede atacar con cada uno de ellos.
- ✓ No almacene materiales tapando cuadros eléctricos o medios de extinción de incendios como extintores portátiles, bocas de incendio, pulsadores de alarma, luces de emergencia, etc.
- ✓ En locales con riesgo de explosión se tiene que disponer de carretillas con sistemas apagachispas. En éstos locales además la instalación eléctrica será especial.

## Ventilación. Iluminación. Temperatura. Humedad y Ruido

- ✓ En el lugar de trabajo existirá una ventilación adecuada natural o forzada, que además estará en función del tipo de carretillas utilizadas (térmicas o eléctricas), posibilidad de polvo en suspensión, etc.
- ✓ En locales con poca ventilación o cerrados con ventilación limitada se utilizarán carretillas eléctricas o de combustión con depuradores de gases.
- ✓ Las zonas de trabajo tendrán una buena iluminación, acorde al tipo de trabajo que se va a realizar.
- ✓ Las diferencias de iluminación pueden resultar peligrosas. Si pasamos de una situación de gran iluminación (plataforma de carga a la intemperie e iluminada por el sol) a otra zona más oscura (almacén), puede existir deslumbramientos que habrá que tener en cuenta y se deberá disponer del tiempo necesario de adaptación del ojo a éstos cambios. El problema puede ser a la inversa, igualmente.
- ✓ Las fuentes luminosas deben ser lo suficientemente altas para no producir deslumbramientos.
- ✓ El lugar de trabajo contará con un nivel adecuado de humedad, temperatura, etc., ya que esto puede repercutir en el propio individuo que está trabajando de diferentes formas, aumentando el riesgo de accidente o enfermedad.
- ✓ Si la carretilla emite un ruido excesivo se deberá medir el nivel diario equivalente al cual está expuesto el trabajador y en función de ello establecer las medidas de prevención necesarias. Como medida de protección transitoria utilizaremos cascos contra el ruido.



# LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

De cómo se organicen las tareas cada día e incluso de que todas las tareas se ejecuten con una secuencia y a un ritmo determinado, va a depender la seguridad del personal.



Una mala organización del trabajo puede ocasionar serios problemas a los operarios, dificultar su trabajo y a la vez dar lugar a situaciones peligrosas, por no haberse previsto con anterioridad.

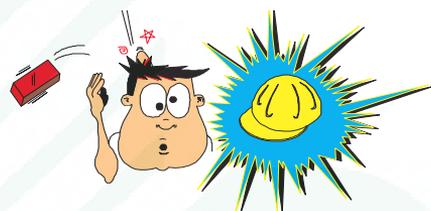
Por tanto en toda empresa, se deberá estudiar la organización del trabajo como otro elemento más del sistema productivo pero que a la vez está estrechamente relacionado con la seguridad.

Se estudiarán los turnos de trabajo y el trabajo nocturno, la participación de los trabajadores en temas relacionados con su trabajo, la monotonía de las actividades realizadas, el estilo de mando de los superiores, etc. todos ellos factores que pueden incrementar el riesgo de accidentes y en otros casos provocar enfermedades a los trabajadores.

# EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

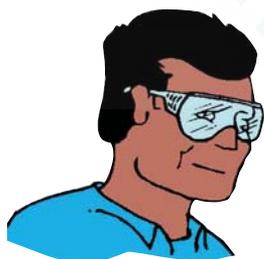
El personal que trabaja en un almacén puede tener algunos riesgos residuales, que no pueden ser cubiertos mediante medidas de prevención, protección o mediante normas de seguridad. Para evitar las consecuencias de los mismos se pueden utilizar equipos de protección individual que son llevados por el trabajador para protegerle de uno o varios riesgos a los que puede estar expuesto. A continuación exponemos los equipos de protección individual que pueden ser utilizados por las personas que trabajan en un almacén y que en muchos casos son recomendables.

- ✓ Casco protector de la cabeza cuando exista peligro de caída de objetos paletizados.



- ✓ Botas de seguridad antideslizantes con puntera reforzada, en caso de posible riesgo de caída de mercancías.

- ✓ Guantes de seguridad, que los llevará consigo y sólo utilizará cuando deba de manejar alguna mercancía con las manos y exista riesgo de magulladuras, cortes o roces.



- ✓ Gafas de seguridad, cuando las condiciones de trabajo presenten riesgos para los ojos.

- ✓ Protección de los oídos, cuando el nivel de ruido sobrepase los 80 dB (A).



- ✓ Faja dorsolumbar, cuando se realice manipulación manual de cargas.

# RESUMEN Y CONCLUSIONES

---

## RECUERDE:

- ✓ Use siempre carretillas adecuadas al trabajo que tenga que realizar y seguras en su construcción.
- ✓ Siga los consejos para levantar y transportar cargas manualmente.
- ✓ Mantenga siempre el orden y limpieza en su lugar de trabajo.
- ✓ Almacene de forma estable y segura.
- ✓ Use los equipos de protección individual recomendados.
- ✓ Realice un mantenimiento periódico de los equipos de trabajo.