



# **SEGURIDAD Y SALUD EN MI TRABAJO**

---

**Manual de Buenas Prácticas**

**MANEJO CARRETILLAS ELEVADORAS**

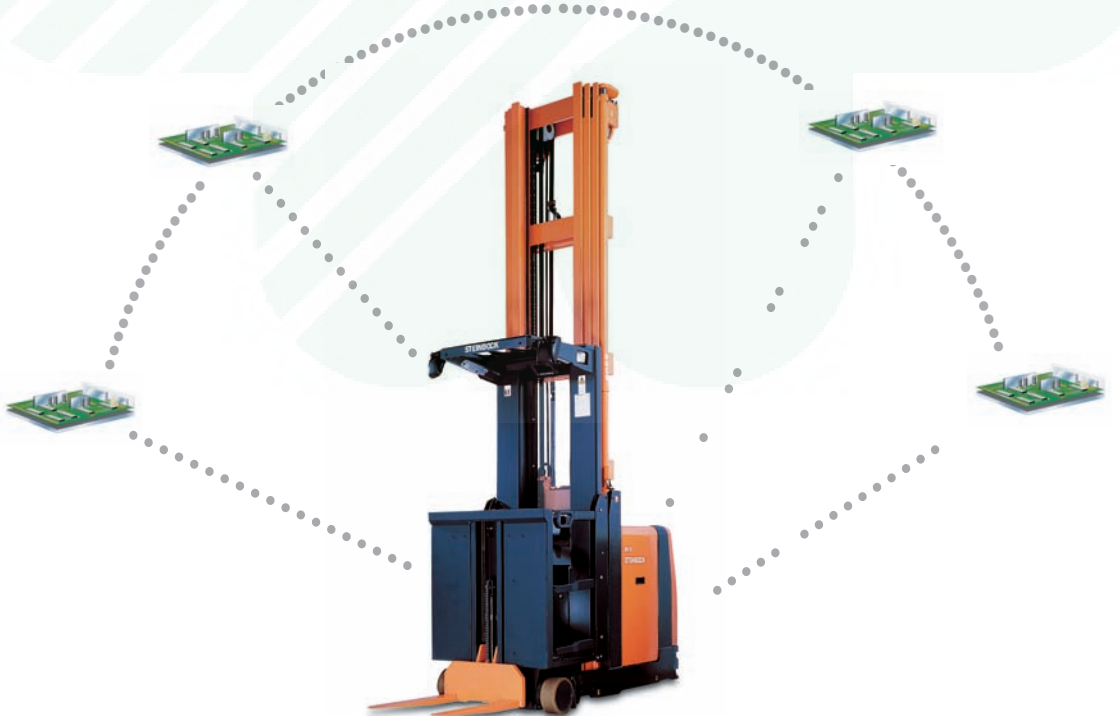




# **SUMARIO**

Introducción .....	5
Factores de Riesgo .....	6
El Propio Equipo de Trabajo: LA CARRETILLA ELEVADORA .....	7
El Conductor del Equipo de Trabajo: EL CARRETILLERO .....	11
El Lugar y el Medio Ambiente donde se realiza el Trabajo .....	28
La Mercancía que se transporta .....	32
La Organización del Trabajo que se esta realizando .....	36
Equipos de Protección Individual .....	37
Mantenimiento .....	38
Carga y Cambio de Batería .....	39
Resumen y Conclusiones .....	40





# INTRODUCCIÓN



En numerosas empresas se utilizan equipos de trabajo para coger, transportar y dejar mercancías o materiales que se necesitan en el proceso productivo.

Para llevar a cabo esta tarea, normalmente se utilizan aparatos de transporte de materiales, los cuales pueden ser manuales o mecánicos propulsados.

Entre los aparatos de transporte propulsados más utilizados y extendidos en las diferentes empresas, se encuentra la carretilla elevadora.

Por ser uno de los más extendidos y utilizados, puede ser una fuente de riesgo importante tanto de accidentes como de posibles enfermedades profesionales.

A continuación vamos a ver los grupos de factores de riesgo más importantes que pueden ser la causa de producción de daños a la salud de los trabajadores que utilizan carretillas elevadoras.



# FACTORES DE RIESGO

- ✓ El propio equipo de trabajo: la carretilla elevadora
- ✓ El conductor del equipo de trabajo: el carretillero
- ✓ El lugar y medio ambiente donde se realiza el trabajo
- ✓ La mercancía que se transporta
- ✓ La organización del trabajo que se está realizando.



LA  
CARRETILLA

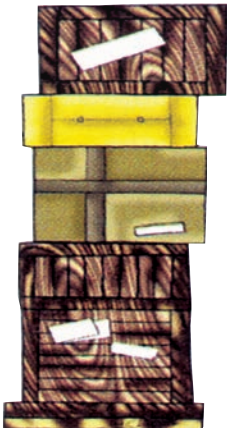


EL  
CARRETIILLERO



LA ORGANIZACIÓN  
DEL TRABAJO

LA MERCANCÍA



EL  
LUGAR Y EL MEDIO  
AMBIENTE



# EL PROPIO EQUIPO DE TRABAJO: LA CARRETILLA ELEVADORA



No vamos a tratar aquí de describir los elementos de que está compuesta una carretilla, o de si las mismas pueden ser eléctricas o térmicas, ni qué elementos fundamentales deben tener. 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.

Cuando se habla con los carretilleros, muchos de ellos coinciden en decir frases como las siguientes: "la carretilla no es segura", "que le falta esto o lo otro", "que debería tener...", "que la suya no cumple con las normas".

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

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 estructura 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.**
- ✓ **Espejo retrovisor, sobre todo si la cabina es cerrada.**



✓ **Interruptor de seguridad** (asiento o pedal). Éste corta la corriente del motor de tracción, cuando el conductor deja de actuar sobre el órgano que acciona este interruptor.

✓ **Protección contra sobreintensidades.**



✓ **Asiento de seguridad** (dispone 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 absorben 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.

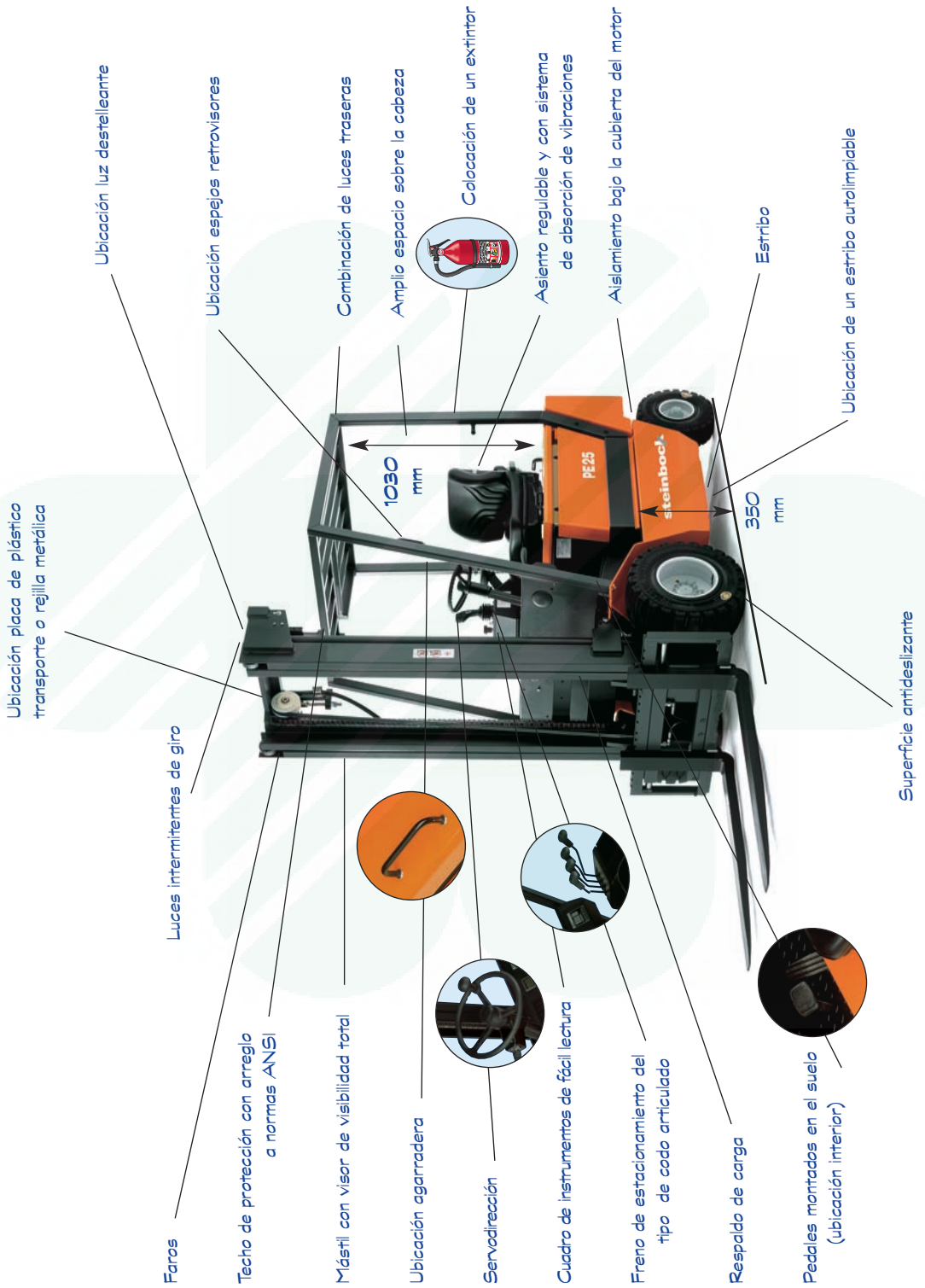
✓ Las carretillas deben pintarse con un **color que contraste con el medio que les rodea**.

✓ **El compartimiento de la batería** deberá ser de tal forma, que 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 verse en la figura adjunta.



Por supuesto muchos otros elementos que forman parte de la carretilla son básicos en la misma, 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 y 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 la carretilla e incluso la seguridad de otras personas.



O ¿Quién de nosotros no llevamos a revisar nuestro coche de vez en cuando? Incluso podríamos decir que lo llevamos según nos aconseja el taller o el libro de revisiones del coche. Sin embargo, nuestro coche salvo excepciones, lo utilizamos de vez en cuando, y sin embargo nuestra carretilla elevadora la utilizamos todos los días y durante un tiempo importante.



# EL CONDUCTOR DEL EQUIPO DE TRABAJO: EL CARRETIILLERO

Tampoco aquí, vamos a enseñar al personal que trabaja con carretillas elevadoras a realizar su trabajo, ya que el profesional sabe cómo debe de hacerlo, pero si puede ser interesante tal vez recordar algunas normas básicas de seguridad (normas de conducción, etc.), sobre todo si nos fijamos en frases que también solemos oír a algunos carretilleros cuando se les pregunta el porqué de algunos accidentes:

"Muchas veces no ocurren más cosas porque Dios no quiere, ya que nosotros mismos cometemos imprudencias o no cumplimos con las normas básicas de seguridad".



Pues bien, éste tipo de imprudencias, muchas veces no son culpa del carretillero, sino que hay veces que alguien que no lo es, coge una carretilla que no ha utilizado nunca, para hacer un trabajo esporádico, y no es consciente de lo que lleva entre sus manos o lo que es peor, la utiliza todo el personal sin unos conocimientos previos.

Normalmente el profesional de la carretilla, no suele cometer imprudencias aunque a veces por no cumplir, con las normas o por desconocimiento de las mismas se produce una situación de riesgo.



*Solamente debe utilizarla el personal formado para ello*

Por tanto la formación del operario que utiliza la carretilla es fundamental, a nivel técnico, para que conozca el equipo de trabajo que utiliza y sus limitaciones y por otra parte la información de una serie de pautas generales a seguir (normas de seguridad) para minimizar los efectos de los accidentes por fallos humanos que también se pueden dar.

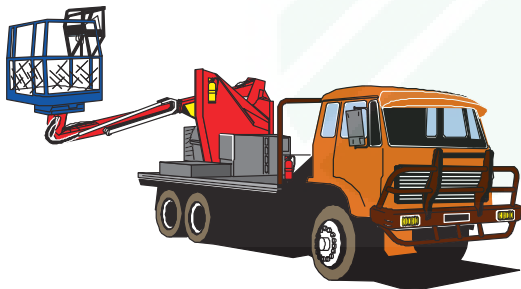
La información técnica sobre su utilización se basa en unos principios básicos que todo carretillero debe de conocer de su máquina, por ello vamos a hacer hincapié en algunos aspectos importantes.

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.

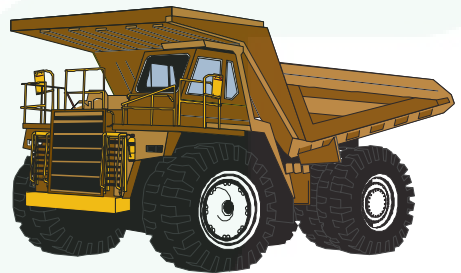
En las máquinas en las que la carga está dentro del polígono, como es el caso de un camión, no necesitan más que una cierta estructura portante.

Sin embargo, en nuestra 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.

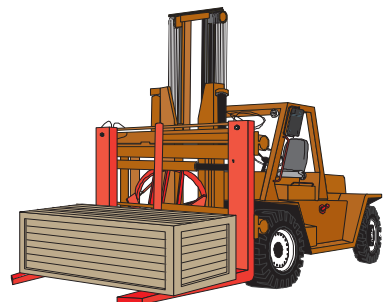
Estos dos aspectos se pueden observar en la figura.

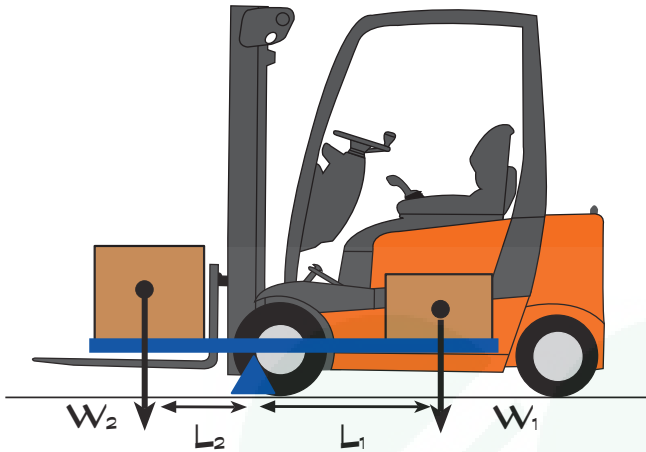


CARGA POR FUERA DEL POLÍGONO DE SUSTENTACIÓN

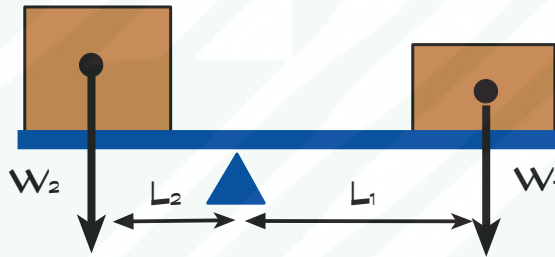


CARGA DENTRO DEL PERÍMETRO O POLÍGONO DE SUSTENTACIÓN

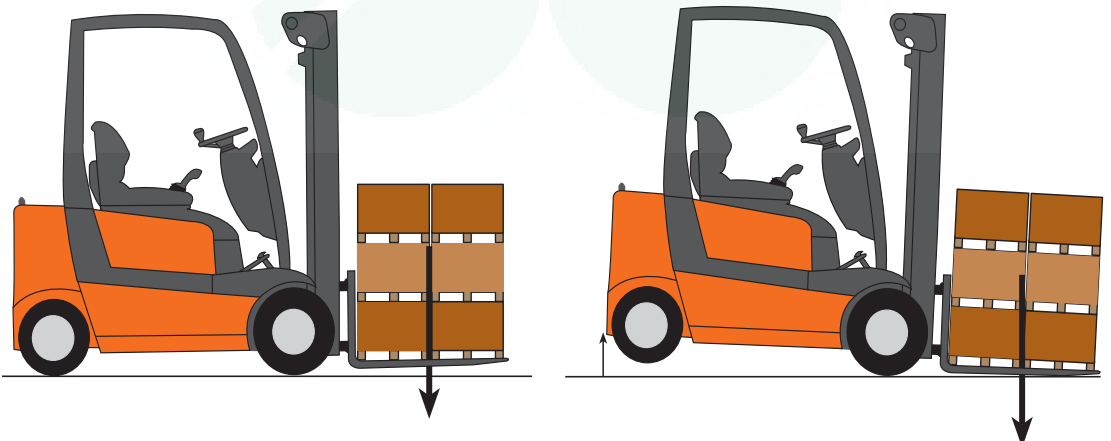




Ambos pesos van a bascular sobre un solo punto o eje, que en nuestro caso será la rueda delantera motriz. Ésto se puede observar en la figura siguiente, donde podemos ver los diferentes pesos ( $W_1$  y  $W_2$ ) y las distancias a nuestro eje ( $L_1$  y  $L_2$ ), al igual que ocurre en una balanza convencional.



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 ocurriría 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 la gravedad de la carga con respecto a nuestro apoyo.



Si a nuestra balanza le ponemos un brazo más largo que el 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.

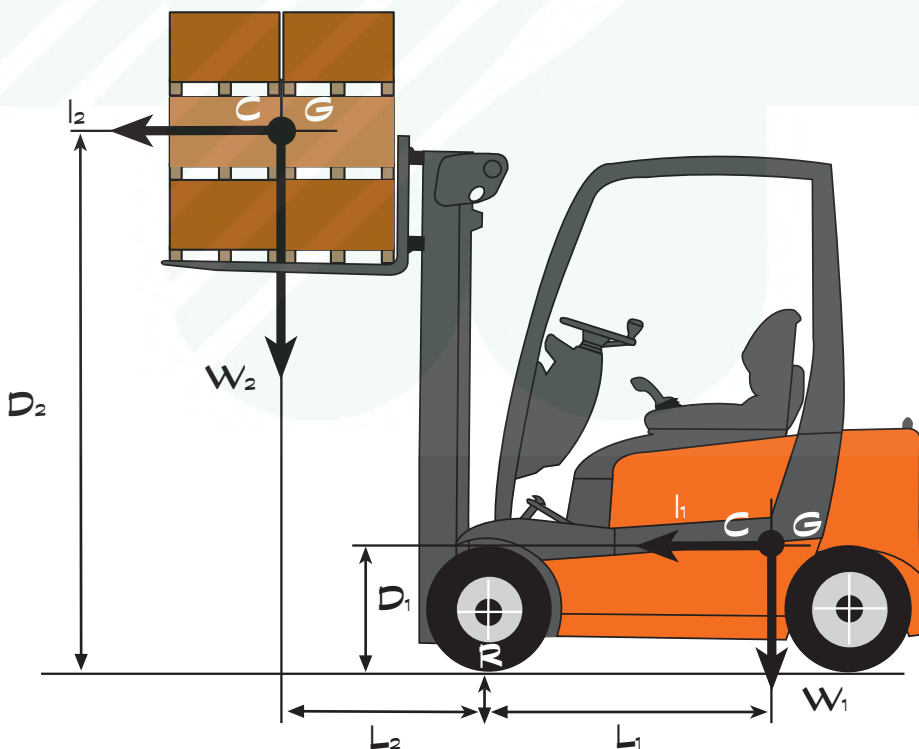
Esto ocurre porque los cuerpos ejercen una serie de fuerzas llamadas de inercia. Éstas fuerzas hacen que los cuerpos cuando están en reposo e intentamos moverlos tiendan a seguir en reposo y cuando los cuerpos están en movimiento e intentamos pararlos tiendan a seguir en movimiento.



Aplicado a nuestras carretillas, son las fuerzas que hacen que cuando frenamos una carretilla, está tiende a seguir desplazándose al igual que la carga y por contra, cuando aceleramos una carretilla, nuestro cuerpo tiende 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 adelante o al contrario) o en sentido transversal (de un lado al 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 delante y otra fuerza ( $I_1$ ) 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.

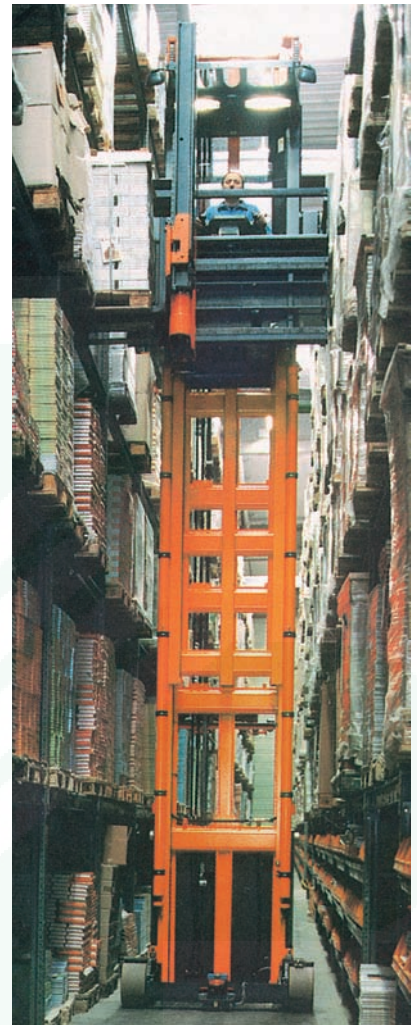


Igualmente ocurre cuando llevamos la carga elevada y realizamos un cambio de dirección brusco o un giro, ya que vuelven a aparecer nuestras famosas fuerzas de inercia, intentando volcar nuestra carretilla, en éste caso hacia un lado, ya que tanto la carretilla como la carga tienden a seguir en dirección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

Como resumen a todo lo dicho anteriormente, estos 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 un base física, para acatarlas.

Éstas y otras normas de seguridad igualmente importantes, conocidas por la gran mayoría de operarios que manejan carretillas, muchas veces no se cumplen y por tanto nos proponemos recordárselas a modo de resumen:



- ✓ **No circule con la carretilla a velocidades altas**, sobre todo en terrenos poco lisos. Se debe de 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.

- ✓ Disminuya la velocidad de marcha sobre todo en cruces, zonas con poca visibilidad, puertas de entrada, etc.. Avisar con el claxon o incluso detenerse y sólo avanzar 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 con marcha atrás y los montantes inclinados hacia atrás. Ésto no quiere decir que no se pueda bajar una pendiente hacia adelante, 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



NO



✓ 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.



✓ 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.



- ✓ Circular con la carga centrada, inclinada hacia atrás, contra la cara vertical de las horquillas y del vehículo.

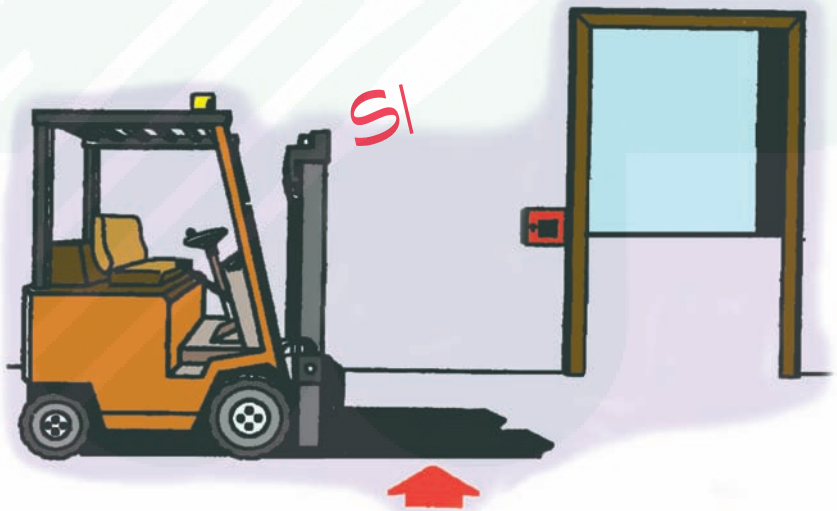
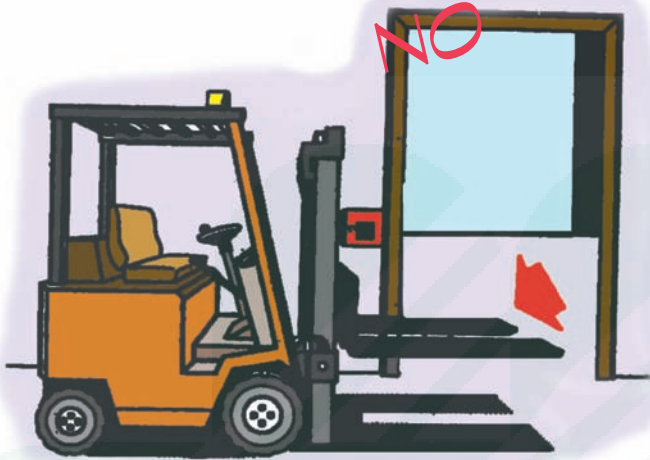


- ✓ No se debe girar nunca en una pendiente ni cruzarla transversalmente.



- ✓ Hay que evitar pasar por encima de objetos situados en la zona de paso.

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



Otro aspecto importante a tener en cuenta en cuanto a la persona del carretillero, es la *responsabilidad que el mismo tiene con su equipo de trabajo* y por tanto 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 propios compañeros.

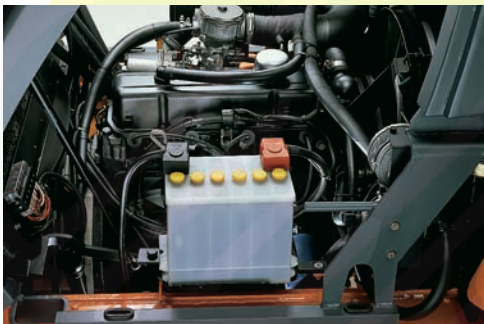
Entre estos aspectos está la comprobación diaria que debe realizar al equipo de trabajo, por ello daremos unas pautas generales a seguir:

✓ 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 lugar plano.*



# EL LUGAR Y MEDIO AMBIENTE DONDE SE REALIZA EL TRABAJO

El lugar donde se realiza el trabajo, es otro aspecto destacable sobre la propia seguridad del carretillero.

Recordemos que muchas veces cuando preguntamos a los propios carretilleros por las posibles causas de accidentes con las carretillas, muchos de ellos apuntan frases de éste tipo:

“La iluminación es escasa para la labor que realizo”.

“Hay veces que tengo que sortear los obstáculos en el almacén, como un verdadero malabarista”, etc.

Muchas de éstas causas son ciertas y la gran mayoría de ellas pueden estar en defectos en la configuración de las propias instalaciones donde se ejecuta el trabajo, pero existen algunas otras que dependen de nosotros mismos.

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 cigarros en al suelo? o ¿acaso en nuestra casa los desperdicios o basuras los dejamos en el suelo?.

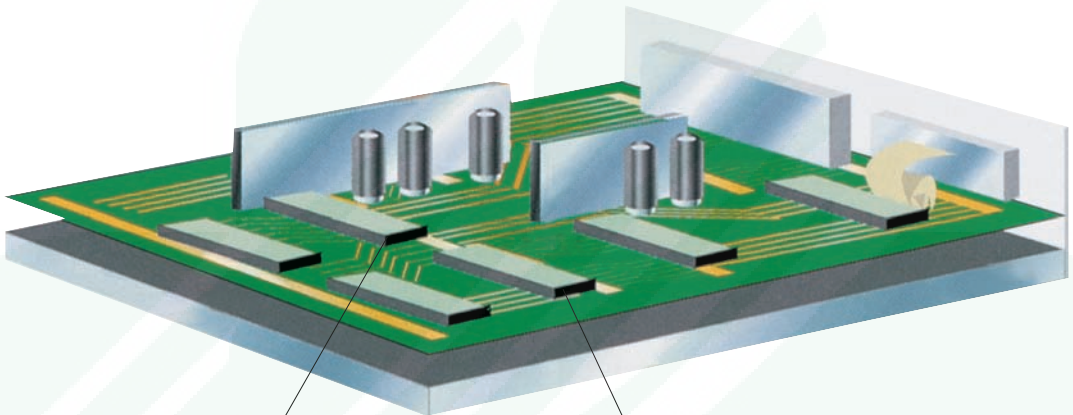
Lógicamente éstos aspectos y otros van a influir de forma sustancial en la prevención de lesiones y daños.

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

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



- ✓ *Se debe extremar el orden y limpieza en la zona, apartando de restos de flejes, palets vacíos y cualquier otro elemento que entorpezca la circulación.*
- ✓ *Se dispondrá en los locales de contenedores o cubos de basura distribuidos, para su posterior retirada.*
- ✓ *En locales con poca ventilación o cerrados con ventilación limitada se utilizarán carretillas eléctricas o con depuradores de gases.*



- ✓ *En los locales con riesgo de explosión se tiene que disponer de carretillas con apagachispas*
- ✓ *Los suelos deben ser lisos y resistentes y, si es necesario, antideslizantes.*
- ✓ *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 a la de 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.

✓ Si la carretilla debe atravesar puertas, éstas tendrán una anchura idéntica a la de los pasillos y una altura superior en 0,5 m. a la mayor de la carretilla o carga a transportar.



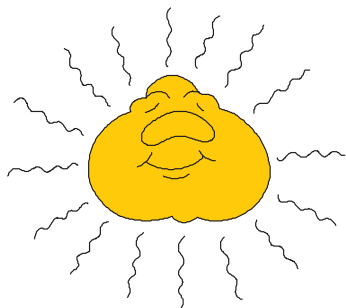
✓ Se señalizarán las zonas de apilado de cargas, con respecto a a las zonas de circulación.

✓ 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.



✓ Las zonas de trabajo tendrán una buena iluminación, acorde al tipo de trabajo que se va a realizar.



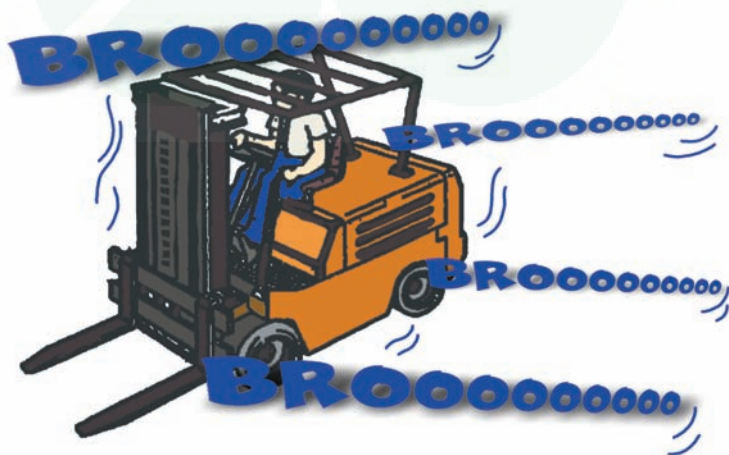
Las diferencias de iluminación pueden resultar peligrosas. Si pasamos de una situación de gran iluminación (plataforma de carga a la intemperie e iluminada por el sol) a otra zona más oscura (almacén), pueden existir deslumbramientos que habrá que tener en cuenta y se deberá disponer del tiempo necesario 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.

- ✓ En el lugar de trabajo existirá una ventilación adecuada, que además estará en función del tipo de carretillas utilizadas (térmicas o eléctricas), posibilidad de polvo en suspensión, etc.



- ✓ 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 necesarias. A partir de 80 dB (A), hay que tomar medidas preventivas. Cuando se produzca esta situación utilizaremos como medida preventiva cascos contra el ruido.



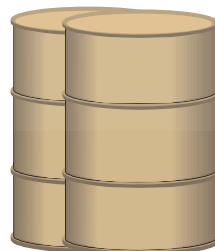
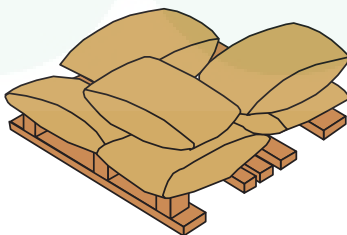
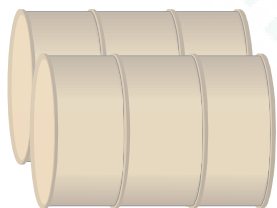
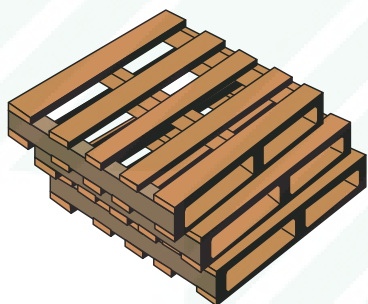


# LA MERCANCÍA QUE SE TRANSPORTA

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 en la misma diferente.

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 rollos de papel, podré utilizar la misma carretilla, pero con un accesorio de recogida de carga diferente. Ver figuras ilustrativas.



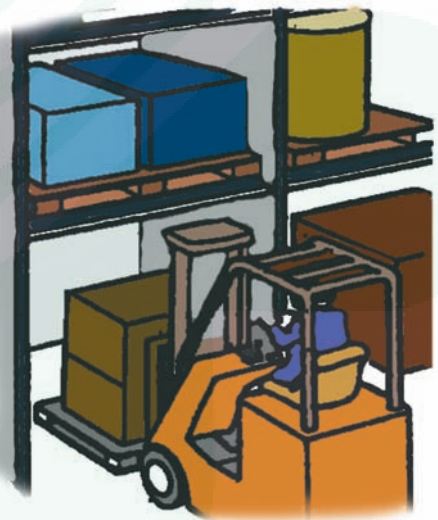
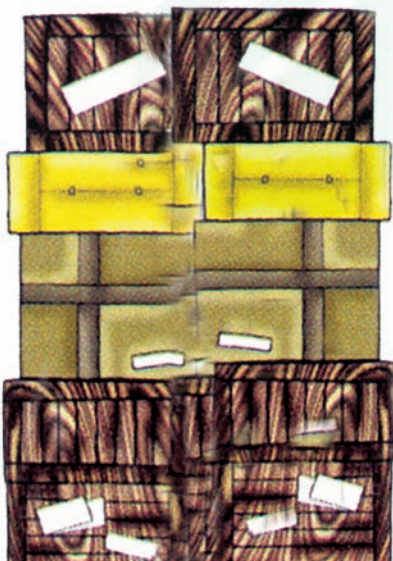
Por tanto, la unidad de carga y la carretilla y sus accesorios de recogida y agarre de la carga, están íntimamente relacionadas y si no se prevé esto, podríamos tener problemas de seguridad.

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 puedan adaptar, pues de no ser así incrementaríamos el riesgo, pues no moveríamos la carga de forma correcta y 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, etc. por tanto debemos de tener en cuenta algunos otros aspectos para evitar algunas situaciones que nos pueden acarrear algún accidente y que es bueno conocer:

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



- ✓ *Vigilar la verticalidad del almacenamiento.*



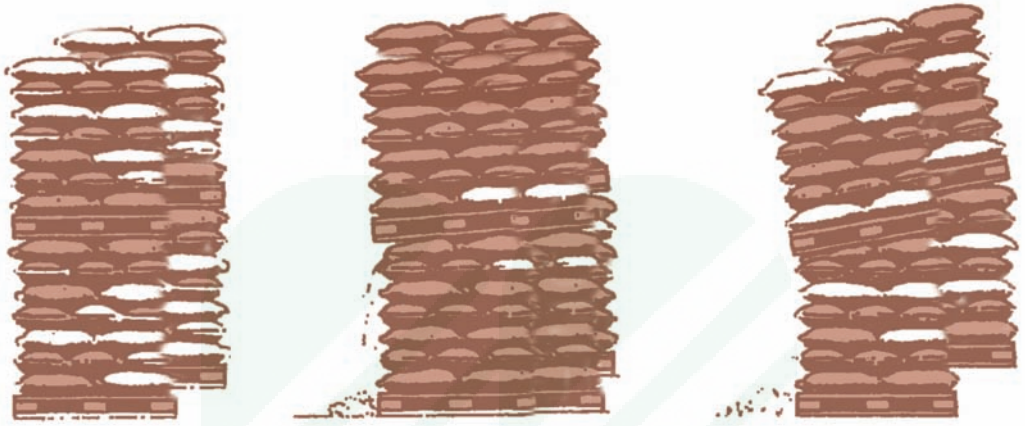
- ✓ Los apilados deben ser estables, de altura razonable y realizarse sobre suelo resistente y horizontal.

- ✓ No coger, levantar o transportar cargas que no estén correctamente paletizadas.



- ✓ 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.



- ✓ 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.

# LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO QUE SE ESTÁ REALIZANDO



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 que pueden dificultar su trabajo y a la vez dar lugar a situaciones peligrosas, por no haberse previsto con anterioridad.

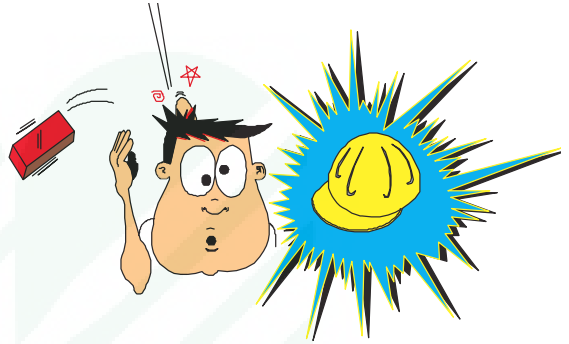
Por tanto en toda empresa, se deberá estudiar la organización del trabajo como otro elemento más del sistema productivo pero que a la vez está estrechamente relacionado con la seguridad.



# EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL DEL CONDUCTOR

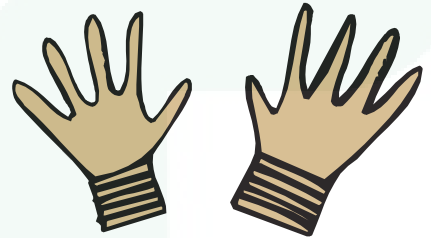
El conductor de carretillas elevadoras, debe disponer de los siguientes medios o equipos de protección individual:

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



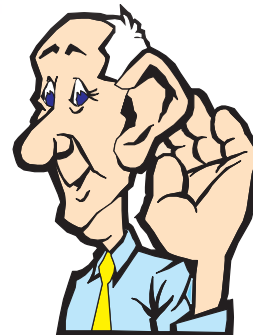
- ✓ Botas de seguridad antideslizantes con puntera reforzada, en caso de posible riesgo de caída de mercancías.

- ✓ Guantes de seguridad, que los llevará consigo y sólo utilizará cuando deba de manejar alguna mercancía con las manos.



- ✓ 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).



# MANTENIMIENTO

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 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.
- \* Interruptor de mando de marcha.
- \* Conjunto propulsor.
- \* Sistema apagachispas.



## ✓ Órganos de elevación

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



## ✓ Cabina o protección del conductor.

# CARGA Y CAMBIO DE BATERÍA

La operación de carga y/o cambio de batería debe ser realizado por personal capacitado, pudiéndolo hacer el propio conductor de la carretilla.



Para realizar esta operación hay que tener en cuenta:

- ✓ Situar correctamente la carretilla y aplicar los frenos de inmovilización.
- ✓ En la operación de cargar la batería habrá que dejar puestos los tapones de protección para evitar la proyección del electrolito.
- ✓ Cuando se esté cargando la batería, la tapa del cofre, que la aloja, estará abierta para que se disipen los gases y el calor producido.
- ✓ Se evitarán totalmente llamas desnudas, chispas, etc. sobre el emplazamiento de la batería y, por supuesto, no se puede fumar.
- ✓ No habrá objetos metálicos en la parte superior de las baterías descubiertas.
- ✓ Necesidad de mantener limpias y secas las partes superiores de los elementos de las baterías.
- ✓ No utilizar llamas desnudas para comprobar el nivel del electrolito.
- ✓ Cuando se maneja ácido para formar electrolito, guardar todas las medidas de prevención aconsejadas para este caso, incluidas las protecciones personales.





# RESUMEN

- ✓ Use siempre carretillas adecuadas al trabajo que tenga que realizar y seguras en su construcción.
- ✓ Respete la capacidad de carga de la carretilla.
- ✓ 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.
- ✓ La formación en seguridad es muy importante.