

e-PREVENGA

**RIESGOS EN
CARRETILLAS ELEVADORAS**



**MUTUA
INTERCOMARCAL**

Sumando valor

Asesoramos y orientamos en la integración de la prevención de riesgos laborales



Sumando valor



MUTUA INTERCOMARCAL

Mutua Colaboradora con la Seguridad Social nº 39



Copyright propiedad de la Asociación para la Prevención de Accidentes (APA).
Portuetxe, 14 | Edificio Ibaeta - 20018 San Sebastián.
www.apaprevencion.com
Prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación,
sin expresa autorización del propietario del copyright.
Diseño: cris@crisperez.es



Plan general de actividades preventivas de la Seguridad Social 2015



INTRODUCCIÓN

La carretilla industrial se utiliza para el transporte y manipulación de cargas, tanto en locales como en instalaciones exteriores. Su empleo adecuado no resulta peligroso, pero maniobrada de forma imprudente puede causar accidentes.

Por esta razón, es fundamental la formación del operador, el cuidado y mantenimiento de su vehículo, y el respeto de las normas de seguridad y de circulación.

Usada adecuadamente, el empleo de la carretilla industrial no resulta peligroso

Se define carretilla elevadora automotora como todo equipo con conductor a pie o montado, ya sea sentado o de pie, sobre ruedas, que no circula sobre raíles, con capacidad para auto-cargarse y destinado al transporte y manipulación de cargas vertical u horizontalmente. Los tipos más usuales son los siguientes:

Por el tipo de energía utilizada:

- Eléctricas: motor alimentado a partir de baterías de acumuladores. Carretillas propias de interiores.
- Térmicas: funcionan con motor Diésel, a gasolina, gas licuado, etc. Carretillas generalmente propias de exteriores y zonas ventiladas.
- Mixtas, con motor térmico y accionamiento eléctrico u otras variables.

Por la situación de la carga:

- Contrapesadas o voladizo: son las más utilizadas están provistas de una horquilla sobre la que la carga, paletizada o no, está situada en voladizo con relación a las ruedas y equilibrada por la masa de la carretilla y su contrapeso.





- No contrapesadas o retráctiles: Carretilla para apilado y almacenaje elevados.
- Apiladora: Carretilla elevadora bajo cuyo bastidor y brazos portantes se sitúa la carga, que el sistema de elevación mantiene y manipula para elevarla, desplazarla y apilarla.

Por el sistema de elevación de la carga:

- Mástil vertical: La carga se ubica sobre una horquilla, plataforma o implemento que montado sobre la placa portahorquillas se desliza a lo largo de unas guías verticales de varias etapas, mediante sistemas hidráulicos elevando o descendiendo la carga.
- Brazo inclinable y telescópico: la carga también se sitúa sobre una horquilla o implemento montado en el extremo de un brazo telescópico que alcanza la altura deseada mediante la extensión e inclinación del mismo.



Por las características de sus trenes de rodaje:

- Con cuatro ruedas sobre dos ejes, anterior motriz y posterior directriz.
- Con rodadura en triciclo, el eje motriz/directriz sobre una sola rueda (o dos ruedas gemelas) centrada sobre el eje longitudinal de la máquina. En determinados modelos los dos ejes son motrices.
- Con cuatro ruedas sobre dos ejes motrices, en algunos casos también directrices, carretillas propias de exteriores o “todo terreno”.

Por la posición del operador:

- Transportado sentado sobre la carretilla.
- Transportado de pie.
- De operador a pie. Aunque en algunos casos se disponga de una plataforma abatible para el transporte ocasional del operador, la carretilla se considera de operador a pie.

La carretilla más usada es la de carga

frontal con mástil y horquillas en la parte delantera, asiento del conductor en la parte central y contrapeso en la parte posterior.

Es fundamental la formación del operador, el mantenimiento del vehículo y el respeto a las normas de seguridad y circulación

1. COMPONENTES



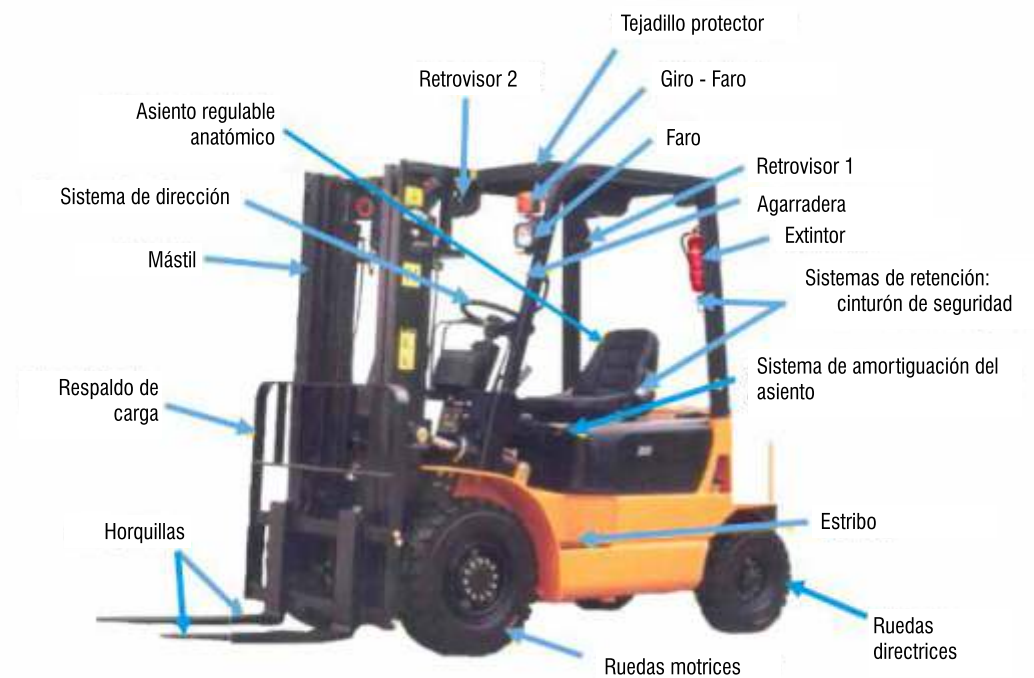
Los principales componentes son:

- **Bastidor:** Estructura sobre la cual se instalan los componentes de la carretilla.
- **Contrapeso:** Masa fijada a la parte posterior del bastidor, destinada a equilibrar la carga.
- **Mástil de elevación:** Permite el posicionamiento y la elevación de las cargas.
- **Tablero porta horquillas:** Placa fijada al mástil que permite el acoplamiento y la sujeción de las horquillas u otros implementos.
- **Horquillas:** Dispositivo que incluye dos o más brazos de sección maciza, que se fijan sobre el tablero porta horquillas.
- **Sistema de dirección:** Consta de un volante tipo automóvil en carretillas de operador transportado o de un timón en carretillas de operador a pie.
- **Techo o tejadillo protector:** Estructura resistente que protege al operador contra la caída de objetos y contra los efectos del vuelco.
- **Asiento:** Debe ser anatómico y dotado de suspensión, regulable y adaptable. Debe estar dotado de un cinturón de seguridad o de un sistema de retención del operador equivalente.
- **Ruedas:** Sirven de apoyo de la carretilla sobre el suelo permitiendo la tracción de la misma.

La elección depende del tipo de utilización, por ejemplo:

- **Carretillas de interior:** Accionadas por motor eléctrico, son pequeñas, silenciosas, no contaminantes y de gran maniobrabilidad. Están pensadas para ser usadas en interiores de locales cerrados con insuficiente ventilación o con mucho personal en su proximidad y para la manipulación de productos que se contaminan con los gases de escape (almacenes frigoríficos, etc.).

- **Carretillas de exterior:** Normalmente accionadas por motor térmico (gas, diésel o gasolina). Tienen gran capacidad de tracción, facilidad de superación de rampas, buena velocidad de traslación, mayor altura libre bajo chasis y una mejor estabilidad, especialmente transversal.



2. OPERADOR

Es preciso considerar dos aspectos básicos: los requisitos psicofísicos del trabajador y la formación específica (teórica y práctica) que debe recibir.

Entre los requisitos psicofísicos que debe reunir el conductor de una carretilla elevadora pueden citarse:

- Ser mayor de 18 años.
- Haber superado un examen médico anual, no presentando enfermedades ni deficiencias físicas que impidan el manejo de la carretilla a pleno rendimiento (hernia, artrosis, medicamentos, etc.).
- La capacidad de visión en ambos ojos debe ser, como mínimo, de 7/10. La agudeza y el campo de visión no deben presentar limitaciones fuera de lo normal y no debe padecerse daltonismo.
- La capacidad auditiva debe ser correcta.



- Se recomienda que esté en posesión del permiso de conducción de automóviles B.

Es obligación del empresario facilitar la formación de los trabajadores para la conducción segura de la carretilla.

La gran diversidad de equipos existentes y sus diferentes usos hace necesaria una formación del operador general, incluyendo teoría y práctica, y una específica para cada tipo de carretilla. Dicha formación debe actualizarse cada cinco años.

Por otra parte, debe formarse e informarse a todo el personal relacionado con el trabajo de las carretillas.

La norma UNE 58451 “Formación de los operadores de carretilla de manutención hasta 10.000 Kg” sirve como referencia para valorar si dicha formación se puede considerar adecuada.

Según el lugar de trabajo y el tipo de operación puede ser necesaria una formación complementaria como, por ejemplo, para uso en industria frigorífica, industria alimentaria, ambientes con atmósferas explosivas, etc.

El operador debe utilizar de forma correcta la carretilla tanto en lo relativo a la seguridad en el centro de trabajo como al vehículo y la carga. Es decir, será responsable de las situaciones provocadas por un uso inadecuado de la carretilla. Deberá ajustarse a lo establecido en el manual de instrucciones del fabricante y en la formación recibida.

Puede ser necesaria una formación complementaria dependiendo del lugar de trabajo y tipo de operación



3. COMPROBACIONES PREVIAS

Además de conocer las características de la carretilla, **el conductor deberá tener información sobre el entorno de trabajo**, teniendo en cuenta aspectos tales como:

- Si existe riesgo de incendio o explosión, se debe comprobar que la carretilla posee la protección antiexplosiva exigida.
- Si se trata de una carretilla con motor térmico en local cerrado, verificar que exista una ventilación suficiente para evitar concentraciones nocivas de los gases de escape. Se debe parar el motor siempre que no se utilice. En caso contrario, deberá emplearse una carretilla eléctrica.
- Si va a circular por vías públicas, el trabajador debe disponer de los permisos y autorizaciones necesarios y contar con una póliza de seguro en vigor.

Antes de iniciar la jornada, el conductor revisará el estado de la carretilla que registrará en una hoja de control contemplando al menos los siguientes puntos.

- Funcionamiento correcto de frenos, dirección, mandos, equipos de alumbrado, señalización y bocinas (1,2,3).
- Posición correcta y debidamente fijada, de todos los protectores, tapones y elementos de seguridad así como de los brazos de horquilla o del accesorio que los sustituya (4).
- Verificar que no se ha producido ninguna fuga de fluidos (5).
- Presión de hinchado de los neumáticos y estado de su superficie de rodadura (6).
- Conexiones del acumulador eléctrico y nivel del electrolito, si corresponde (7).
- Niveles de fluidos de engrase, refrigerante, etc. (7).
- Niveles de combustible, líquido de frenos, aceite (7).

- Ausencia de grietas u otros defectos estructurales observables a simple vista.
- Presencia y buen estado de las placas indicadoras de carga de la carretilla.
- Limpieza de retrovisores, equipo de señalización y alumbrado, etc.





4. ESTABILIDAD DE LA CARGA

El conductor de la carretilla elevadora debe ser consciente de que maneja una máquina inestable, que puede volcar. La estabilidad estática viene condicionada por la posición del centro de gravedad de la carga y su equilibrio de fuerzas respecto al contrapeso de la misma.

Todas las carretillas disponen de una placa con un gráfico que indica las cargas admisibles para las distintas alturas y distancias desde el centro de gravedad de la carga hasta el tablero portahorquillas (diagrama de cargas) que siempre han de respetarse para evitar problemas.

El riesgo de vuelco de una carretilla cargada aumenta cuando está en movimiento debido a las fuerzas provocadas por efecto de la inercia que se producen en situaciones tales como:

- Giros y cambios en la dirección de la carretilla.
- Frenadas, aceleraciones y otros cambios bruscos de velocidad.
- Movimientos laterales de la carretilla al circular sobre suelos irregulares.

Cuando haya dudas sobre la estabilidad de la carretilla hay que tomar las siguientes precauciones:

- Conducir a baja velocidad.
- Realizar giros amplios, con el mayor radio posible.
- Evitar las rampas.
- Descender las pendientes en marcha atrás.
- Transportar la carga pegada al suelo.
- Plegar el mástil e inclinarlo hacia atrás.
- Parar la carretilla y consultar al responsable.



5. CONDUCCIÓN

Durante la conducción de una carretilla elevadora deberán adoptarse, entre otras, las siguientes recomendaciones:

- Si se observa cualquier anomalía, avisar inmediatamente.
- Mantener las manos, los pies y el cuerpo, dentro del área prevista para el operador.
- Maniobrar la carretilla solamente desde el asiento del conductor y tener siempre operativo el sistema de retención, que si es un cinturón de seguridad debe permanecer ajustado y abrochado.
- Circular siempre con el mástil inclinado hacia atrás y con la carga en posición baja, aproximadamente a 15 cm del suelo.
- Circular a velocidad moderada (menor o igual a 10 Km/h en interiores y 20 Km/h en exteriores) y con la luz giratoria (giro-faro) encendida.
- No circular nunca con la carga levantada, porque se reduce la estabilidad.
- Al circular detrás de otra carretilla, mantener una distancia de seguridad de 3 veces la longitud de su carretilla incluida la horquilla y la carga.
- No permitir que ninguna persona pase o permanezca debajo de las horquillas elevadas.
- Cuando se efectúen maniobras de elevación, procurar que la carretilla se encuentre en terreno estable y lo más horizontal posible.
- Tomar las curvas a baja velocidad. Acelerar y frenar con moderación. Al acercarse a un cruce sin visibilidad, reducir la velocidad y avisar con el claxon.
- Si la carga reduce la visibilidad, circular marcha atrás extremando las precauciones.
- En pendientes, ascender lentamente, evitar situarse transversalmente. El descenso de rampas debe efectuarse en marcha atrás.

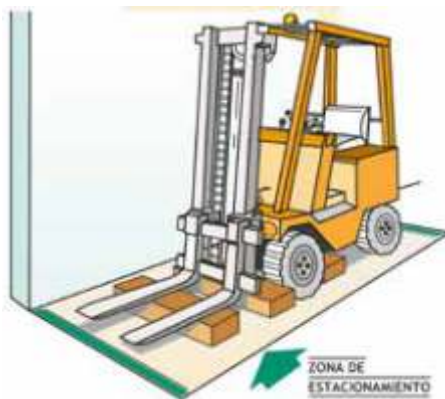
- En máquinas equipadas con transmisión mecánica, no descender nunca la pendiente con la palanca de mando en posición de “Punto Muerto”.
- Se debe comprobar que los pasillos y las puertas existentes en el recorrido son suficientes para el paso y evolución de la carretilla.
- En caso de vuelco de la máquina, el conductor debe intentar mantenerse en el puesto de conducción para no quedar atrapado entre el vehículo y el suelo.
- El riesgo de vuelco lateral aumenta al efectuar giros a velocidad inadecuada con la carretilla en vacío o con la carga en posición elevada.
- El riesgo de vuelco longitudinal aumenta si la carretilla circula con la carga en posición elevada.
- Antes de cargar o descargar un camión o remolque, asegurarse de que el mismo esté frenado, con calzos en las ruedas y correctamente situado.
- Mirar siempre en el sentido de la marcha.





Al finalizar la jornada laboral se aparcará la carretilla respetando las siguientes normas:

- Se ubicará en la zona establecida para ello, sin invadir zonas de paso, salidas, escaleras y/o extintores.
- Las horquillas se dejarán bajadas, apoyadas en el suelo.
- Se parará el motor, se dejara en “punto muerto” y se retirará la llave de contacto.
- Se pondrá accionado el freno de estacionamiento y se calzará la carretilla.
- Se bloquearán y activarán todos los mecanismos que permiten impedir la utilización de la máquina por personal no autorizado.



Durante el manejo de la carretilla está prohibido:

- Sobrecargar la carretilla por encima de la carga máxima autorizada.
- Transportar cargas inestables, sueltas o de dimensiones desproporcionadas para la carretilla.
- Circular con la carga elevada, a menos que la carretilla esté expresamente diseñada para ello.
- Efectuar giros a velocidad elevada.
- Frenar bruscamente.
- Transportar personas.



- Poner en marcha la carretilla o accionar los mandos si no se está adecuadamente sentado en el puesto del operador.
- En las carretillas con motor térmico, efectuar el llenado de combustible con el motor en marcha, en zonas con riesgo de incendio u explosión o fumar durante esta operación.
- En zonas de carga de baterías de carretillas eléctricas, evitar o controlar la presencia de focos de ignición eléctricos, térmicos o mecánicos.
- Elevar personas, salvo en circunstancias excepcionales.
- Remolcar otros vehículos, salvo en el caso de carretillas tractoras.



6. MANTENIMIENTO PREVENTIVO



Sirve para reducir las averías de la carretilla. Por eso, se programan actuaciones y sustituciones periódicas y regulares de piezas y componentes. La frecuencia la establece el fabricante en el manual de instrucciones, pero puede aumentarse en función de la experiencia de la empresa.

El mantenimiento será realizado únicamente por personal autorizado y especializado tras haber parado o desconectado la carretilla y se evitará cualquier modificación del uso previsto. Además, se adoptaran medidas para evitar su puesta en marcha o conexión intempestiva. Si no fuera posible, el mantenimiento se hará alejado de zonas peligrosas y/o de forma segura.



A continuación, se indican algunos **consejos para el mantenimiento de carretillas industriales:**

- Las placas de características, instrucciones y advertencias existentes sobre la carretilla deben mantenerse en perfecto estado de conservación y lectura.
- Antes de desconectar los circuitos de fluidos, se comprobarán la presión y la temperatura; y se evitarán derrames imprevistos.
- Antes de intervenir en el circuito eléctrico de la carretilla, desconectar la batería.
- Las baterías deben mantenerse limpias, y el personal debe utilizar gafas protectoras y guantes aislantes.
- El remolcado y elevación, en caso de avería, se realizará mediante dispositivos de suficiente capacidad y por los puntos señalizados en la carretilla.
- Para realizar operaciones de soldadura, debe desconectarse previamente el alternador y vaciar los depósitos de combustible si existen.
- El sistema de frenado debe revisarse con periodicidad para asegurar que no pierde efectividad.
- Esperar a que la temperatura del líquido de refrigeración descienda antes de intervenir en los circuitos del motor térmico.
- No utilizar líquidos inflamables o recipientes que los hayan contenido en las operaciones de limpieza.
- Efectuar el llenado de combustible y demás fluidos, provisto de guantes.



- Cualquier carretilla pendiente de reparación o durante la misma debe permanecer sin la llave de contacto y señalizada con la etiqueta de “carretilla en reparación” o “carretilla fuera de uso”.

El empresario, mediante un mantenimiento adecuado, debe garantizar que se mantienen las prestaciones iniciales de seguridad de la carretilla a lo largo de su vida útil.

Para ello, además de cumplir las instrucciones del fabricante habrá de definir superiores requisitos de mantenimiento adaptados a las condiciones de utilización de la carretilla (turnos, ambientes agresivos, circulación en rampas, atmósferas explosivas, etc.) y cualquier circunstancia que pueda provocar su deterioro.



En concreto, deberán verificarse y mantenerse en correcto estado, entre otros, los siguientes elementos:

- Cadenas de elevación.
- Tuberías de todo tipo de fluidos y latiguillos hidráulicos.
- Guarniciones de frenos.
- Bandas de rodadura de los neumáticos.
- Brazos de horquilla.
- Motor de accionamiento.
- Tarado (reglaje) de las válvulas de seguridad del sistema hidráulico, así como todo tipo de fugas que aparezcan en el mismo.
- Estado y acondicionamiento de los distintos implementos

Haga clic sobre las imágenes para ver los videos.



https://www.youtube.com/watch?v=ADTa1k_g8ls



<https://www.youtube.com/watch?v=qNXQR8KqRN8>

ACTIVIDADES PREVENTIVAS DE LA SEGURIDAD SOCIAL 2015

Te lo ponemos fácil y te garantizamos resultados

Nos comprometemos con la prevención y mejora de las condiciones de salud y trabajo poniendo a tu alcance un equipo técnico que te facilite la integración de la prevención de riesgos laborales.

Con la voluntad de ofrecer a nuestras empresas un asesoramiento y sensibilización en materia preventiva de la máxima calidad, disponemos de un equipo de técnicos superiores en prevención de riesgos laborales que te ayudarán en la reducción efectiva de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Todo caracterizado por el rigor y un trato personalizado, ético y profesional.

Consulta las [actividades preventivas disponibles](#).

PREVENCIÓN10.es

Prevencion10 es un servicio público gratuito de asesoramiento en materia de prevención de riesgos laborales para microempresas y trabajadores autónomos.

El Ministerio de Empleo y Seguridad Social ha desarrollado esta herramienta para ayudar a los empresarios y trabajadores autónomos a saber lo que deben hacer para prevenir los riesgos laborales y cumplir con la Ley de Prevención de Riesgos laborales.

[Accede a Prevencion10 aquí.](#)

PCAE

El Programa de Coordinación de Actividades Empresariales para la Prevención de Riesgos Laborales (PCAE) es un canal de comunicación común para empresarios, gratuito, organizado, accesible, universal y útil, puesto a disposición de los empresarios para ayudarles en la organización y gestión de la Prevención de Riesgos Laborales cuando concurren con otros empresarios o autónomos en un mismo Centro de Trabajo.

Puedes acceder a PCAE [haciendo click aquí.](#)



**MUTUA
INTERCOMARCAL**

Sumando valor