

## MANEJO SEGURO DE CARRETILLAS ELEVADORAS: CONDICIONES DE UTILIZACIÓN

Las carretillas automotoras de manutención o elevadoras son todas las máquinas que se desplazan por el suelo, de tracción motorizada, destinadas fundamentalmente a transportar, empujar, tirar o levantar cargas.

La carretilla elevadora es un aparato autónomo apto para llevar cargas en voladizo. Se asienta sobre dos ejes: motriz, el delantero y directriz, el trasero. Pueden ser eléctricas o con motor de combustión interna.

Riesgos	Causas
Atropellos o golpes con vehículos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilización de las vías de circulación de carretillas por personas</li> <li>Invasión de las carretillas de zonas ocupadas por personas</li> </ul>
Caída del conductor en marcha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Circular a excesiva velocidad por pisos en mal estado</li> <li>Inexistencia de cinturón de seguridad en la carretilla o no utilización del mismo</li> </ul>
Caída de carga en manipulación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cargas mal apiladas</li> <li>Deformidades de las estanterías</li> <li>Rotura de palés</li> <li>Transportar cargas mal apiladas en el palé</li> <li>Circular con la carga elevada</li> <li>Choques de la carga contra objetos fijos de locales</li> <li>No respetar las normas al circular en rampas</li> </ul>
Atrapamientos por partes de la carretilla volcada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conducción a velocidad excesiva</li> <li>No utilización del cinturón de seguridad</li> <li>Espacio insuficiente delimitado por el pórtico de seguridad</li> </ul>
Vuelco de la carretilla	<ul style="list-style-type: none"> <li>Circular con la carga elevada</li> <li>Circular a velocidad excesiva</li> </ul>
Choque contra objetos inmóviles (Estructuras fijas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de visibilidad</li> <li>Falta de iluminación</li> <li>Deslumbramientos</li> <li>Circular con la carga elevada</li> <li>Ausencia de señalización</li> <li>Distracciones o impericia en la conducción</li> </ul>
Choque contra objetos móviles	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de visibilidad</li> <li>Deslumbramientos</li> <li>Ausencia de señalización</li> <li>No reducir la velocidad en cruces</li> <li>No guardar la distancia de seguridad</li> </ul>
Atrapamientos, contactos mecánicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de protección en los órganos en movimiento</li> <li>Operaciones de mantenimiento con el motor en marcha</li> </ul>
Caída del conductor al acceder o desalojar la carretilla	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acceso a la carretilla en mal estado</li> <li>Falta de asideros</li> <li>Falta de estribos</li> </ul>
Puesta en marcha intempestiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de elementos de seguridad anti arranque</li> </ul>
Contacto con ruedas y atrapamiento por las mismas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de protección en ruedas (Guardabarros envolventes)</li> </ul>
Quemaduras por contacto con elementos calientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mal aislamiento del compartimento del motor</li> <li>Ubicación del tubo de escape</li> </ul>
Contactos eléctricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elementos eléctricos al alcance del conductor</li> <li>Manipulación incorrecta de baterías en proceso de carga</li> </ul>
Calentamiento, emanaciones de gases, polvos, líquidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mal aislamiento del puesto de conducción</li> <li>Inexistencia de resguardos en partes móviles</li> </ul>

## RECOMENDACIONES PREVENTIVAS

Para garantizar la seguridad en la operación de carretillas elevadoras es fundamental seguir una serie de recomendaciones, alguna de ellas se indica a continuación, en cualquier caso y **antes de utilizar la carretilla se comprobará que sus condiciones de uso son las adecuadas y que su conexión o puesta en marcha no representa un peligro para terceros:**

- **Evaluación de riesgos:** identificar los riesgos existentes en los puestos de trabajo, prestando especial atención a la utilización de estos equipos de trabajo durante el desempeño de las tareas, y establecer las oportunas medidas preventivas, conforme a lo establecido en la Ley 31/1995 de PRL.

- **Autorización:** solo personal autorizado y debidamente formado debe operar las carretillas. Controlar el acceso a las llaves y a los dispositivos de puesta en marcha.

Para garantizar que los operadores se entrenen correctamente se pueden utilizar simuladores virtuales que recrean situaciones reales de trabajo.



- **Establecer y respetar unas normas de circulación adecuadas:** que contemplen la aplicación de señales de circulación, marcado claro de las vías de circulación, limitación de la velocidad de circulación y su señalización, vías de circulación permanentemente despejadas y libres de obstáculos, señalizar los posibles obstáculos.

- **Uso de cinturones de seguridad en las carretillas:** importante para impedir que los trabajadores puedan quedar atrapados por partes de la carretilla en caso de vuelco. La carretilla estará equipada con dispositivo antivuelco (ROPS).



- **Adoptar medidas de organización:** para evitar la presencia de trabajadores a pie en la zona de trabajo de carretillas, mediante la separación de las zonas de trabajo de trabajadores a pie y las vías de circulación y evolución de carretillas, mediante barreras físicas o señalización apropiada.

- **Delimitar con claridad las vías de circulación de las carretillas:** mediante franjas continuas de un color bien visible, preferentemente blanco o amarillo, respetando las distancias de seguridad entre vehículo y objetos próximos, y entre peatones y vehículos.

Proteger y señalizar también los bordes de los muelles de carga y rampas, y no circular junto al borde de los mismos.

Dejar una distancia suficiente entre las vías de circulación de carretillas y puertas, portones, zonas de circulación de peatones, pasillos y escaleras.

Si las vías permiten el paso simultáneo de carretillas y peatones, dotarlas de anchura adecuada que permita el paso simultáneo con una separación de seguridad suficiente.



- **Velocidad:** respetar los límites de velocidad establecidos: **no superar los 20Km/h en espacios exteriores y los 10Km/h en interiores.**

Moderar la velocidad al girar o tomar una curva.



**Sistemas de control de velocidad:** que se pueden incorporar en la carretilla y limitan la velocidad dependiendo del entorno y el tipo de carga. Estos sistemas pueden reducir la velocidad dependiendo del entorno y el tipo de carga o cuando el equipo detecta áreas de riesgo, como pasillos estrechos o lugares con mucha actividad de personas.

- **Carga:** respetar la carga máxima nominal y la longitud de las horquillas: no transportar cargas que superen la capacidad nominal, e instalar un sistema limitador de carga en la carretilla. Asegurarse de que la carga esté correctamente colocada y asegurada, utilizando sujeciones, si es necesario. No situar la carga directamente apoyada sobre las horquillas, utilizar siempre implementos adecuados para cada tipo de carga no paletizada.

- **Circulación:** Circular siempre con las horquillas a 15 centímetros del suelo, tanto si va en carga como en vacío.

Cuando se circule en pendiente mantener siempre la carga hacia la parte alta de la rampa: por tanto, circular marcha atrás al bajar la rampa, y marcha adelante al subirla.

Mirar en la dirección de avance y mantener la vista en el camino que recorre.

Evitar circular por terrenos irregulares que podrían desestabilizar la carga o la carretilla.

- **Visibilidad:** los trabajadores que manejen la carretilla deben mantener siempre una visibilidad y control adecuados; si la carga obstruye la visión, conducir en reversa o con ayuda de supervisor o guía de la maniobra.

Parar en los cruces si no hay visibilidad y utilizar la bocina si es necesario, así como al entrar/salir de recintos.

Proteger mediante vallas las salidas de peatones del interior de locales.

La carretilla estará dotada de un giro-faro sobre la zona superior del pórtico de seguridad, conectado de forma permanente durante la marcha.

Prestar atención especial en la marcha atrás.

- **Prohibiciones:** evitar maniobras peligrosas, como adelantamientos, giros bruscos o transportar personas en las horquillas. No detener la carretilla en los pasillos, ni en las vías de circulación. No bajar de la carretilla sin frenarla y quitando la llave de contacto. No asomarse fuera de la cabina.



- **Inspección previa:** realizar una revisión diaria de la carretilla antes de su uso, comprobando el estado de los principales elementos de seguridad de la carretilla, neumáticos, frenos, dirección, señales acústicas y luminosas, entre otros, y estudiar las zonas de posible deslumbramiento para prevenir su aparición.
- **Procedimiento de trabajo:** elaborar e implantar procedimientos de trabajo que aseguren la revisión periódica de la carretilla y en particular de los dispositivos de seguridad.
- **Instrucciones del fabricante:** seguir las instrucciones del fabricante, así como las especificaciones indicadas en los manuales de uso. No manipular carretillas elevadoras sin haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.

El Manual de Instrucciones del fabricante o el manual de uso elaborado debe estar a disposición del trabajador, en las proximidades del puesto de operación/conducción.

#### **Otras medidas que se pueden aplicar para mejorar la seguridad en el uso de carretillas elevadoras, con el fin de reducir los accidentes laborales:**

- **Sistemas de asistencia al conductor:** con la incorporación de sensores de proximidad, cámaras de visión 360º y radares para alertar a los operadores sobre objetos o personas en su campo de visión. Estos sistemas pueden emitir señales visuales o sonoras para advertir de una posible colisión.
- **Sistemas de alertas y comunicación en tiempo real:** permiten que los operadores estén conectados de manera constante; Si se detecta un problema o una situación de peligro, se pueden tomar decisiones inmediatas para evitar accidentes.
- **Sistemas de detección automática:** en situaciones extremas, como cuando una persona se encuentra demasiado cerca o una colisión inminente, algunas carretillas elevadoras están equipadas con sistemas de frenado automático que detienen la máquina antes de que ocurra el accidente.
- **Sistemas de prevención de vuelcos:** mediante sensores de inclinación y sistemas automáticos que pueden evitar que el equipo vuelque cuando se está operando en superficies inestables o al levantar cargas excesivamente altas.