

En esta ocasión, la sección de Notas Prácticas trata el tema del trabajo con carretillas automotoras. Se incluyen los siguientes apartados: un conjunto de recomendaciones que constituyen el cuerpo teórico del tema; un caso práctico; una serie de actividades didácticas que pueden desarrollarse a partir de dicho caso y un apartado de legislación. Las propuestas didácticas son orientativas y tienen como finalidad el que puedan ser utilizadas por el profesorado como herramientas de apoyo a la hora de abordar la enseñanza en temas de prevención.

TRABAJO CON CARRETILLAS AUTOMOTORAS

El trabajo de manipulación de cargas con carretillas automotoras (conocidas popularmente como "toros") requiere mucha atención a las normas de seguridad, puesto que las tareas que se realizan con estos vehículos entrañan una especial peligrosidad, tanto para las personas que las manejan como para las que trabajan a su alrededor. A continuación, resumimos las medidas de prevención de accidentes más significativas. Las normas que se presentan están relacionadas con la organización de los lugares de trabajo (señalización, dimensiones de pasillos, condiciones del suelo, etc.) y con la forma de utilizar las carretillas.

MEDIDAS PREVENTIVAS

1 Sólo podrán conducir carretillas automotoras las personas autorizadas que hayan recibido una formación específica de seguridad en la utilización de tales equipos, estando prohibida su conducción a los menores de 18 años.

2 Las carretillas deben estar acondicionadas con una estructura de protección ante posibles desprendimientos de materiales y también de su posible vuelco, siendo obligatorio el empleo del cinturón de seguridad.

3 No deben emplearse carretillas con motor de combustión en zonas de trabajo, salvo si se garantiza una cantidad suficiente de aire que no suponga riesgos para la salud de las personas que allí trabajan.

4 Respetar la carga nominal que puede transportar la carretilla y evitar que la horquilla sobresalga del palet. Igualmente, hay que asegurar y sujetar bien la carga para evitar que se desplace o caiga de la carretilla.

5 Recoger el material introduciendo la horquilla a fondo bajo la car-

ga, elevarla un poco (15 cm) e inmediatamente inclinar el mástil hacia atrás. Limitar el tamaño y la altura de la carga para tener una buena visibilidad.

6 Extraer la carga de la estantería y bajarla inmediatamente al nivel del suelo antes de maniobrar, de este modo se disminuirá el riesgo de vuelco de la carretilla.

7 Inspeccionar diariamente los principales elementos de seguridad de la carretilla: el estado de los neumáticos, frenos, sistemas de elevación y de inclinación del mástil, señal visual y acústica, etc.

8 Los suelos de los locales deben ser resistentes, fijos, estables y no resbaladizos, sin irregularidades ni pendientes peligrosas. Las rampas que se utilicen para salvar pequeños desniveles deben estar ancladas al suelo para evitar desplazamientos. En ningún caso se deben formar rampas acumulando materiales, como por ejemplo ladrillos, aun para trabajos muy ocasionales.

9 Las vías de circulación de las carretillas deben estar bien delimitadas (franja continua de color blanco o amarillo), al igual que la zona reservada para los peatones y para el personal que trabaje en sus proximidades. La anchura de los pasillos tiene que permitir la doble circulación de vehículos; si no es posible, se debe obligar a circular en una sola dirección, siendo recomendable que la anchura del pasillo sea igual a la del vehículo incrementada en un metro. Hay que evitar las curvas cerradas y de limitada visibilidad: es importante que las intersecciones de los pasillos dispongan de chaflanes de 45° para facilitar la visibilidad.

10 Parar la carretilla en los cruces sin buena visibilidad y tocar la bocina si es necesario. Igualmente, en estas zonas es aconsejable instalar espejos que faciliten la visión. Todas las carretillas deben disponer de señalización luminosa de advertencia de peligro mientras circulan.

11 Circular con la horquilla baja, a unos 15 cm del suelo, lentamente y

respetando las normas de circulación: máximo a 10 Km/h, en el interior de los locales, y a 20 Km/h en los exteriores. En las vías por donde pasen las carretillas se colocarán las correspondientes señales de seguridad.

12 En pendientes descendientes y con carga es conveniente circular marcha atrás, mirando en esa dirección, y prestando especial atención a la conducción.

13 No permitir que suban otros compañeros al lado o en la horquilla de la carretilla: el sobrepeso puede provocar el vuelco del vehículo. Del mismo modo, las personas transportadas o izadas pueden sufrir graves caídas.

14 Estacionar siempre las carretillas en las zonas que tengan asignadas y no dejarlas en medio de pasillos u otros lugares donde puedan resultar peligrosas. Antes de bajar de la carretilla, dejarla bien frenada y quitar la llave de contacto; de este modo se evitará que otras personas puedan utilizarlas.

CASO PRÁCTICO

Descripción: "Cómo me gustaría conducir un toro de estos", piensa Sergio mientras mira embobado una carretilla de transporte elevadora. Sergio es un joven estudiante de FP que está terminando los estudios de Técnico electricista. Hace dos meses que está haciendo prácticas en la sección de mantenimiento de una empresa que produce material de escritorio. La fábrica dispone de una gran nave para guardar y distribuir su producción (grapadoras, "dimos", taladradoras, etc.) y el chico tiene que ayudar a dos electricistas de la casa a cambiar toda la iluminación del recinto. Desde que llegó al almacén, el trabajo que se realizaba con las carretillas le llamó mucho la atención. Las personas que las conducían eran realmente hábiles manejándolas: en concreto, Lucía y Pascual eran los más diestros. Un día, incluso presenció una competición entre ellos: se trataba de coger las cajas de grapadoras que estaban almacenadas en los tres pisos de dos estanterías y llevarlas, en el menor tiempo posible, hasta el camión de transporte. ¡Qué barbaridad, las carretillas iban que zumbaban por los pasillos! Pero, lo más emocionante fue cuando, otro día, Sergio consiguió convencer a Pascual de que le izara en la horquilla del "toro" para cambiar un foco de luz que estaba estropeado. Ahora, el chico se encuentra en una zona del almacén contemplando una carretilla

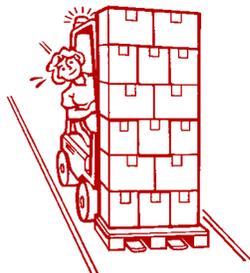
que alguien ha dejado mal aparcada en el pasillo. Sus compañeros se han ido a comer y él ha terminado de recoger las herramientas. Se acerca a la carretilla y ve que tiene la llave puesta. Sergio decide que es su oportunidad y que no puede pasar nada si se sube a la carretilla y la conduce un poquito: lo que más ilusión le hace es subir y bajar la horquilla. No se lo piensa más, de un brinco se monta en el asiento del vehículo y lo pone en marcha. La carretilla está muy cerca de un cruce de pasillos y Sergio se dirige hacia allí.

En aquel momento, Lucía se estaba aproximando al mismo cruce, por otro pasillo, conduciendo una carretilla. La llevaba tan cargada que tenía que ir sacando la cabeza por el lateral para poder ver con claridad por dónde circulaba. En el momento en que apareció la carretilla de Sergio por la intersección, Lucía se encontraba a pocos metros de ella. Justo en ese instante, estaba mirando y tuvo tiempo de darse cuenta del peligro. Se agarró fuerte al volante y apretó el freno a fondo. Tras una fuerte sacudida, la carretilla se detuvo a escasa distancia de la otra. Lucía se golpeó ligeramente la cabeza con una barra de la carretilla y todas las cajas que transportaba cayeron al suelo. Sergio no salía de su asombro. Pálido y asustado bajó de su desaseado "toro" y se dirigió hacia Lucía. Todavía no sabía exactamente qué había pasado y sólo acertaba a balbucear: "lo siento mucho, lo siento mucho...".



Enric Mitjans

Caso Práctico. Factores de riesgo



Conducir sin la correcta visibilidad debido al exceso de carga y no sujetar adecuadamente las cajas transportadas.

Medidas preventivas 4 y 5

Conducir una carretilla automotora sin tener la autorización correspondiente ni la formación adecuada para poder hacerlo (es el caso de Sergio).

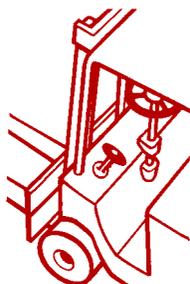
Medida preventiva 1

Utilizar la horquilla elevadora de la carretilla para izar a una persona.

Medida preventiva 13

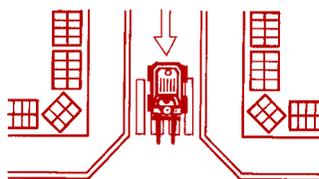
Dejar puesta la llave de contacto de la carretilla.

Medida preventiva 14



Dejar la carretilla estacionada en un lugar que no le corresponde.

Medida preventiva 14



No diseñar las zonas de almacenamiento con esquinas achaflanadas a 45° para facilitar la visibilidad de los vehículos.

Medida preventiva 9

Ausencia de espejos en los cruces peligrosos.

Medida preventiva 10

Conducir las carretillas con excesiva velocidad y no respetar las señales de limitación situadas en las vías de circulación (competición entre Lucía y Pascual).

Medida preventiva 11



ACTIVIDADES DE AYUDA PARA EL PROFESORADO

1 Leer el caso práctico y averiguar cuáles son las causas, directas e indirectas, que tienen relación con el accidente del almacén.

Propuesta: Los alumnos, individualmente, analizarán el caso práctico y anotarán en un primer apartado las incorrecciones que detecten en el almacén de la empresa. Después, en un segundo apartado, puntualizarán cuáles son los factores que han intervenido más directamente en el accidente de las carretillas.

Para finalizar, se llevará a cabo una puesta en común en la que cada uno expondrá las conclusiones a las que ha llegado y tratarán de unificarlas en una sola propuesta.

2 Escenificar en clase los posibles finales que puede tener el caso práctico después del accidente. Se deben tener en cuenta las distintas reacciones de los personajes y también las medidas que deberían implantarse o respetarse para prevenir los accidentes con las carretillas elevadoras.

Propuesta: A partir del caso expuesto, cada alumno redactará un posible final para la historia inventando cómo reaccionan Sergio, Lucía, Pascual o el jefe de almacén ante el accidente (pasotismo, exigiendo más normas de seguridad, formación, etc.). Igualmente, el guión debe incluir qué tipo de medidas pueden plantear tanto los trabajadores como la organización de la empresa para intentar que no se vuelvan a producir accidentes.

De entre todos los "finales", se escogerán dos o tres al azar para representarlos mediante la técnica del role-playing. Para ello, algunos alumnos representarán el papel de los personajes del "final" de las historias seleccionadas y lo escenificarán.



Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre. Dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas, modificado por el Real Decreto 56/1995, de 20 de enero.

3 Diseñar un croquis de un almacén imaginario en el que queden patentes las normas básicas de circulación y señalización de los vehículos y los peatones.

Propuesta: El profesor proporcionará a los alumnos información básica sobre el tema. A continuación, la clase se dividirá en grupos de 4 ó 5 personas. Cada uno de ellos pensará en un almacén (papel, componentes electrónicos, comestibles, etc.) y diseñará un plano en el que queden señalizadas las zonas destinadas al almacenado, el recorrido que deben realizar las carretillas elevadoras, las diferentes zonas de carga y descarga, las vías de paso para peatones, etc.

Por último, cada grupo explicará al resto de compañeros el proceso y la justificación de su diseño.

Todos los ejercicios pueden resolverse a partir de la discusión en grupo y de los comentarios de los alumnos.

4 Visitar una nave industrial que disponga de una zona de almacenamiento bien organizada para que los alumnos, mediante una entrevista a un trabajador o trabajadora, conozcan directamente qué es, cómo funciona y qué utilidad tienen las carretillas automotoras y, paralelamente, contrasten el croquis realizado en la actividad anterior con lo establecido en un almacén real.

Propuesta: Los alumnos realizarán una visita guiada por una persona del almacén que comentará el funcionamiento de la carretilla (sin carga, en operaciones de recogida, extracción y elevación de cargas,

etc.), normas básicas de uso (circular marcha atrás, con la horquilla baja, etc.) y dispositivos de seguridad (señal acústica, cinturón de seguridad, etc.). En la segunda parte de la visita, el guía explicará temas sobre señalización, normas de circulación, zonas específicas de trabajo, estado de suelos y rampas, etc. Los alumnos compararán la información recibida con el plano que ellos habían diseñado, pudiendo corregir los posibles errores de diseño cometidos.

5 Concebir, en el terreno de la ficción, ideas originales que puedan ayudar a mejorar la seguridad en los trabajos de manipulación de cargas con carretillas elevadoras, con el objetivo de que los alumnos amplíen, de una forma lúdica, los planteamientos que puedan tener sobre la seguridad y la salud en el trabajo y profundicen más en el concepto de la prevención de riesgos.

Propuesta Partiendo de la pregunta: ¿Cómo mejorar la seguridad en el trabajo realizado con carretillas elevadoras?, los alumnos, por parejas, harán una lista con todo aquello que imaginen que puede optimizar el uso de las carretillas y favorecer a las personas que trabajan con ellas: un techo solar como energía alternativa, un radar para evitar choques en los cruces, algún invento para darle más estabilidad, mejoras ergonómicas, etc. También se plantearán ideas para mejorar el entorno inmediato de circulación de las carretillas (rampas, vías de circulación, cruces, señalización, etc.).

Todas las ideas se presentarán al resto de parejas en clase y, entre todos, se valorarán en función de su creatividad, funcionalidad, innovación, originalidad, confort de la persona que conduce la carretilla, seguridad, coste económico, etc. De entre todas ellas, se seleccionarán las dos mejores.

LEGISLACIÓN

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril. Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril. Disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio. Disposi-

ciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Orden de 26 de mayo de 1989. Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 3. Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a carretillas automotoras de elevación.