



En esta ocasión, la sección de Notas Prácticas trata el tema de trabajo en talleres de reparación de vehículos. 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.

TRABAJOS EN TALLERES DE REPARACIÓN DE VEHÍCULOS

En los talleres de reparación de vehículos, incluso en los más pequeños, se realizan operaciones de trabajo muy diversas: desde arreglar y sustituir toda clase de piezas, a reconstruir componentes o reparar y pintar carrocerías. Los riesgos laborales de este sector tienen mucho que ver con las herramientas de trabajo y con las condiciones de seguridad de los locales (golpes y cortes, atrapamientos, caídas, contactos eléctricos, incendio, proyección de partículas, etc.), al igual que con la exposición a contaminantes químicos y físicos (pinturas, gasolina o ruido) y con la ergonomía y la organización del trabajo (esfuerzos, fatiga física y mental, etc.). A continuación, describiremos una serie de normas básicas de prevención que deben tenerse en cuenta para evitar los accidentes y las enfermedades profesionales de las personas que trabajan en talleres de reparación de vehículos.

MEDIDAS PREVENTIVAS

1 Mantener el orden y la limpieza. En un taller mecánico es de vital importancia cumplir con estos dos requisitos, puesto que la mayoría de accidentes que se producen en este sector tienen relación con ellos. El establecimiento de un sistema correcto de orden y limpieza se basa en: métodos seguros de almacenamiento; señalización de los pasillos; orden de las herramientas; retirada sistemática de los desechos, residuos y desperdicios; y limpieza de suelos.

2 Utilizar cajas porta-herramientas para transportar las herramientas y, cuando éstas no se usen, colocarlas en paneles o bancos establecidos para tal fin. Igualmente, se deben usar carritos móviles para depositar las herramientas cuando se esté trabajando, evitando de este modo que queden en lugares molestos o peligrosos. El orden y el buen estado de conservación de las herramientas contribuyen a evitar el riesgo de golpes o heridas.

3 Disponer en los talleres de recipientes incombustibles, de cierre

automático y hermético, para depositar en ellos todos los desperdicios inflamables, así como los trapos impregnados de aceite o grasa.

4 Aplicar las normas de conservación indicadas por el fabricante en todas las herramientas, en las máquinas y en los equipos de protección personal. Es necesario establecer un sistema periódico de revisión.

5 Colocar barandillas alrededor del foso de reparaciones, de una altura no inferior a 0,90 metros y cubrirlo cuando no se use, para impedir las caídas. Limpiar y recoger los aceites, grasas, líquidos de frenos etc. de su interior para evitar los resbalones durante el trabajo.

6 Instalar seguros de protección (bloqueo automático, fines de carrera, paradas de emergencia, etc.) en las grúas, los gatos o las plataformas elevadoras; estos mecanismos garantizan la parada inmediata del sistema de elevación, en el caso de que una avería provoque su descenso brusco. Igualmente, hay que comprobar la estabilidad de los

gatos y demás soportes móviles antes de iniciar los trabajos de reparación y establecer la prohibición (avisos, señales, etc.) de situarse debajo de las cargas que estén suspendidas.

7 Poner puesta a tierra en toda la instalación eléctrica, utilizar tensión de seguridad en las lámparas portátiles y emplear enrolladores con enchufes múltiples.

8 Mantener un buen sistema de ventilación en todo el local para facilitar la eliminación de los gases nocivos (disolventes de las pinturas, gasolina, etc.). Hay que mantener tapados todos los recipientes que contengan sustancias tóxicas y establecer zonas especiales para los trabajos de pintura, que tengan extracción localizada. Del mismo modo, se debe controlar la contaminación producida por los motores en prueba dentro del taller y usar aspiradores localizados que se introducen en el interior de los tubos de escape. Estas medidas ayudan a prevenir tanto los riesgos higiénicos como el peligro de incendio.

9 Usar los equipos de protección individual (EPI) adecuados para cada trabajo y que, al igual que las máquinas, tengan el marcado CE: guantes para evitar el contacto con las grasas, detergentes, ácidos, disolventes o pinturas; protección auditiva contra ruidos; gafas o pantallas faciales contra proyección de partículas; manguitos, mandil y polainas para labores de soldaduras y mascarilla para preservarse de la exposición a contaminantes químicos.

10 Organizar el trabajo evitando prolongar en exceso la jornada laboral habitual y planificar las tareas teniendo en cuenta que hay que destinar una parte del tiempo para imprevistos. De este modo, se ayuda a prevenir situaciones de cansancio físico y psíquico que pueden originar un accidente.

11 Instruir convenientemente a todas las personas que trabajan en un taller de reparación de vehículos de todos y cada uno de los cometidos y situaciones de riesgo ante los que se puedan encontrar.

CASO PRÁCTICO

Descripción: Paco es el propietario de un pequeño taller de reparación de vehículos en el que trabaja junto con dos operarios más: Felipe, el veterano del grupo, y Pablo, un joven que ha terminado los estudios de Formación Profesional de automoción y que se ha incorporado a la empresa hace unos meses.

En esta época del año están muy atareados. Se acerca el verano y todo el mundo quiere tener el coche en buenas condiciones para las vacaciones.

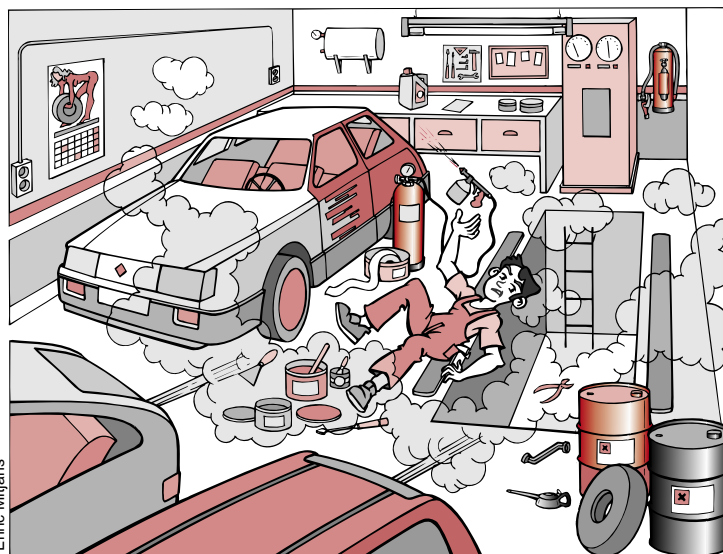
El taller, que es de dimensiones muy pequeñas y ni siquiera tiene ventanas, está a rebozar. Hace más de dos semanas que los tres trabajadores terminan su jornada a las diez de la noche y cada día surge un nuevo imprevisto. Incluso, Paco ha admitido un par de coches para repararlos de chapa y de pintura, cosa muy poco habitual en el taller.

Paco le encarga a Pablo que termine de arreglar el panel de la puerta del coche rojo que trajeron hace dos días. Tiene que pulirlo y después pintarlo. Pablo le pregunta a Paco dónde tiene que hacer estas tareas puesto que no sabe si hay alguna zona concreta destinada para ello. Paco le explica, con tono irónico, que en aquella empresa no había cabida para zonas especiales de trabajo y le indica un rincón situado al fondo del taller, cercano al

foso de reparaciones. Cuando tienen que pintar algún coche, lo hacen allí.

Pablo coloca el coche en el lugar que le han indicado y se prepara el material para trabajar. El compresor, la pintura y las herramientas las deja en el suelo, entre el foso de reparaciones y el coche, porque el único carrito de herramientas que había en el taller lo estaba utilizando Felipe. Después, va a buscar la mascarilla para protegerse de la toxicidad de la pintura, pero se encuentra que está rota por un extremo y que no se puede utilizar. Pablo decide ponerse a trabajar igualmente y comentar después el asunto con sus compañeros.

Cuando lleva un rato aplicando la pintura en el coche, empieza a sentirse un poco mareado. No le da importancia y continua con su tarea. Sin embargo, al cabo de un rato vuelve a encontrarse mal. En aquel momento, sus dos compañeros están probando dos coches dentro del taller y los gases de los motores inundan la zona posterior del pequeño recinto, justo donde se encuentra Pablo. El chico, mareado, da unos pasos hacia atrás, pisa un destornillador y cae al suelo a pocos centímetros del hueco del foso de reparaciones, que no estaba tapado. Pablo, desde el suelo, contempla asustado el agujero y piensa que "de buena se ha librado".



Caso práctico. Factores de riesgo



Inexistencia de un sistema de ventilación general en todo el taller.

Norma básica 8

No establecer una correcta planificación del trabajo, alargando excesivamente la jornada laboral y sin tener en cuenta las tareas imprevistas.

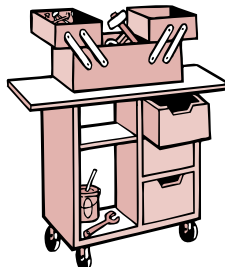
Norma básica 10

Realizar las operaciones de pulido y pintado del coche sin utilizar la mascarilla de protección personal.

Normas básicas 9 y 11

No disponer de carritos de herramientas suficientes para todos los trabajadores.

Normas básicas 1 y 2



No verificar de forma periódica el buen estado de conservación de los equipos de protección personal.

Norma básica 4

Ausencia de una zona específica en el taller destinada a pintar los coches.

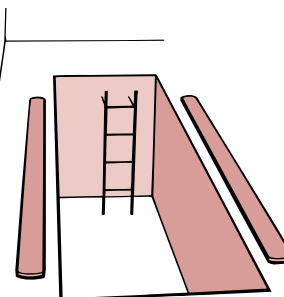
Norma básica 8

No controlar la emisión de gases de los coches que se generan dentro del taller.

Norma básica 8

No tapar el foso de reparaciones cuando no hay nadie trabajando en él y no colocar las barandillas de protección a su alrededor.

Norma básica 5



ACTIVIDADES DE AYUDA PARA EL PROFESORADO

1 Partir del caso práctico expuesto, tratar de identificar los factores de riesgo existentes en la situación descrita y descubrir cuáles han sido las causas que han producido el accidente.

Propuesta: Los alumnos leerán el caso práctico y después, individualmente, identificarán y elaborarán un listado con los posibles factores de riesgo existentes en el taller donde trabaja Pablo. A continuación, en grupos de 4 o 5 personas, tratarán de unificar y jerarquizar los factores de riesgo según el orden de prioridad al que, en consenso, haya llegado el grupo. Para finalizar, los representantes de cada grupo expondrán su listado definitivo; todos ellos se discutirán abiertamente con el resto de compañeros hasta llegar a los factores de riesgo que el grupo-clase considere más relevantes y llegar a la causa principal que ha originado el accidente.

2 Dibujar el plano de un teórico taller de reparación de vehículos, indicando los espacios y los elementos que debe tener un local de estas características para trabajar con las condiciones de seguridad adecuadas.

Propuesta: El profesor planteará al alumnado una situación ficticia en la que un grupo de alumnos deciden alquilar o adquirir un local para crear su propio taller mecánico y tienen que plantearse cómo organizarían el local para trabajar con seguridad. El profesor les dará información a los estudiantes sobre un recinto determinado: dimensiones, zona de entrada y salida, y ventanas. Sobre esta descripción cada grupo deberá dibujar un plano y marcar en él todo lo que sea necesario para organizar el trabajo de un taller de reparación de vehículos. Previamente, deberán elaborar una lista con los aspectos que hay que considerar como,

por ejemplo: ¿cuál será la disposición de las herramientas para cada puesto de trabajo?, ¿cuál será el mejor espacio para el almacenamiento?, ¿qué tipo de iluminación será necesaria para cada área?, ¿qué sistema de ventilación será el más adecuado para cada espacio?, ¿cuál será la ubicación de las estanterías y la maquinaria?

Los alumnos, con la ayuda del profesor, deberán documentarse sobre las condiciones de seguridad, higiénicas y ergonómicas que deben tener lugares de trabajo así como de las características de los equipos de trabajo: vídeos, documentos técnicos, disposiciones, normativas, etc. (ver legislación).

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

3 Elaborar carteles o murales que traten sobre la necesidad de utilizar los Equipos de Protección Individual (EPI) en talleres de reparación de chapa y pintura de coches.

Propuesta: Los alumnos en pequeños grupos (3 o 4 personas) confeccionarán un cartel informativo destinado a los trabajadores que se dediquen a realizar operaciones de pintura en un taller. En este cartel se indicará cuáles son los equipos de protección individual más adecuados que se deben utilizar en estas tareas: ropa de trabajo, guantes, tipos de mascarillas, filtros más adecuados, etc. Los carteles han de ser claros, sencillos y muy concretos. A ser posible, con dibujos o fotos que puedan ilustrar, con la mayor claridad posible, cómo evitar los riesgos y cómo prevenir accidentes. El profesor coordinará los grupos de trabajo, aportando conoci-

mientos y sugiriendo ideas relacionadas con los riesgos a los que están expuestos los trabajadores. Finalizada la tarea, los carteles se expondrán en clase y se comentarán. Esta actividad, igualmente, podría aplicarse a todas las zonas de trabajo en las que pueda estar dividido un taller mecánico: electricidad, mecánica...

4 Simular durante la visita al aula taller de la escuela el primer día de trabajo de un grupo de estudiantes que simulen ser trabajadores. Mediante esta actividad el alumnado podrá analizar cuál es la información más adecuada para conocer el puesto de trabajo y cuáles son los riesgos a los que están expuestos los trabajadores.

Propuesta: Para la realización de esta actividad se necesitará la intervención de dos profesores: uno de ellos (profesor-tutor) dará soporte al grupo y el otro actuará como jefe de un taller mecánico (profesor-empresario). El grupo visitará el aula-taller de la escuela y allí el profesor-empresario escenificará cómo recibiría el primer día de trabajo a unos nuevos empleados. Les mostrará todas las zonas y máquinas que posee el taller y explicará a los alumnos cuáles serán las tareas que deberán realizar. En la explicación el profesor-empresario «omitirá» determinada información relacionada con las condiciones de las instalaciones (algún problema eléctrico o mecánico de una máquina, presencia de grasa en las zonas de paso, etc.).

Igualmente, omitirá más o menos información sobre los riesgos que comporta la tarea hipotéticamente asignada. Finalizada la simulación, los alumnos, de forma individual, elaborarán una lista con todas aquellas cuestiones que creen que el profesor-empresario debería haber explicado y no ha hecho. El profesor-tutor atenderá a los grupos y ayudará a descifrar los datos omitidos.



LEGISLACIÓN

10.11.1995).

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero. Reglamento de los Servicios de Prevención. (BOE 31.1.1997).

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (BOE 23.4.1997).

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, Cap. III, Art. 20 (BOE

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo. Disposiciones mínimas sobre la utilización por los trabajadores de los equipos de protección personal (EPI). (BB.OO.E. 12.6.1997. Rectificado 18.7.1997).

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril. Señalización de seguridad y salud en el trabajo. (BOE 23.4.1997).

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio. Utilización de equipos de trabajo. (BOE 7.8.1997).

Edita: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. **Redacción y Administración:** INSHT-Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. Dulcet, 2-10 08034 Barcelona. **Teléfono:** 93 280 01 02 - Ext. 2313 / **Fax:** 93 280 00 42 - **Internet:** <http://www.mtas.es/insht/> **e-mail:** cnctinsht@mtas.es

Director de la Publicación: Emilio Castejón Vilella. **Redacción:** Rosa M^ª Banchs Morer, Marta Cañete Romero, Sandra García Pérez, Pilar González Villegas, Jaime Llacuna Morera. **Diseño y maquetación:** Guillem Latorre Alcoverro, Enric Mitjans Talón. **Composición e impresión:** Centro Nacional de Condiciones de Trabajo