



En esta ocasión, la sección de Notas Prácticas trata el tema de trabajos en talleres de carpintería. 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 CARPINTERÍA

A continuación describimos un conjunto de normas básicas de seguridad, aplicables tanto en pequeños talleres de carpintería como en industrias de segunda transformación de la madera, que pueden servir de ayuda para prevenir los accidentes que se producen en este sector (cortes, amputaciones, intoxicaciones, problemas en la piel, etc.). Es importante recordar que la mayoría de estos accidentes son ocasionados por las máquinas de trabajo que se utilizan en los talleres: tupís, cepilladoras, sierras, prensas, etc. Estas máquinas están consideradas muy peligrosas (elementos cortantes de fácil acceso, ruido, velocidad de movimiento...), por lo que, en todo momento, hay que tener en cuenta la legislación especial de seguridad a la que están sometidas (ver Erga-FP nº 9 sobre "Seguridad en máquinas"). Otros riesgos que se producen en los talleres de carpintería provienen del tipo de empresa que predomina en el sector. Acostumbran a ser pequeñas industrias, de origen familiar, que aglutinan, en un mismo local de dimensiones reducidas, las secciones de almacenamiento (maderas, fibras, etc.), mecanizado (máquinas) y acabados (barnices, colas, etc.), favoreciendo en gran manera la posibilidad de que se originen incendios o enfermedades causadas por los contaminantes químicos.

### MEDIDAS PREVENTIVAS

**1** Usar máquinas y herramientas seguras que tengan el marcado CE. Las máquinas peligrosas sólo las utilizarán las personas designadas, formadas para manejarlas y que estén informadas de sus peligros.

**2** Utilizar las máquinas de acuerdo con las instrucciones del fabricante y sólo en aquellos trabajos para los que han sido diseñadas.

**3** Prohibir los trabajos a menores en sierras, prensas, tupís, o cualquier otra máquina peligrosa.

**4** Proteger la parte cortante de las máquinas con resguardos que impidan a los operarios el acceso directo a las zonas peligrosas.

**5** Mantener las distancias adecuadas entre las máquinas, de manera que la actividad que se realiza pue-

da hacerse con comodidad y se eviten situaciones inseguras (empujones al pasar, exceso de ruido, etc.).

**6** Señalizar en el suelo la zona que puede ser invadida por partes que se desplacen de las máquinas.

**7** Instalar sistemas de captación y aspiración localizada en las máquinas y herramientas de arranque de virutas. También se instalarán sistemas de extracción localizada en los lugares donde se origine polvo (zona de lijado), vapores (zona de barnizado), humos, nieblas y partículas en suspensión.

**8** Tener una buena ventilación natural en los locales y, si no fuera posible, o fuese insuficiente la extracción localizada, se deberán utilizar los equipos respiratorios de protección individual para evitar

los riesgos que producen las sustancias tóxicas para la salud (pinturas, barnices, catalizadores, disolventes o pegamentos).

**9** Eliminar la suciedad, papeles, polvo, virutas, grasas, desperdicios y obstáculos con los que se pueda tropezar o resbalar y retirar los objetos innecesarios, envases o herramientas que no se estén utilizando. Mantener ordenadas las herramientas en paneles o cajas.

**10** Examinar periódicamente las instalaciones eléctricas y no utilizar maquinaria o herramientas eléctricas que hayan sufrido un fuerte golpe o estén afectadas por la humedad, hasta que las revise un especialista. Todas las máquinas deben disponer de puesta a tierra, en combinación con interruptores diferenciales de sensibilidad ade-

cuada, excepto las que estén protegidas por doble aislamiento □ o alimentadas por un transformador de separación ◇.

**11** Evitar el contacto de sustancias químicas con la piel (barnices, colas, ...) utilizando mezcladores, paletas, guantes protectores, etc.

**12** Planificar el trabajo y prever los imprevistos, evitando las prisas y la prolongación excesiva de la jornada laboral. En el caso de que se necesite aumentar el tiempo de trabajo, hay que compensarlo con descansos adicionales.

**13** Impedir y desaconsejar conductas competitivas entre los trabajadores. Del mismo modo, hay que marcar prioridades de tareas evitando solapamientos e interferencias entre los operarios.

### CASO PRÁCTICO

**Descripción:** Elisa tiene 16 años y este verano terminó sus estudios de secundaria. Desde entonces, trabaja en un pequeño taller de carpintería que su padre tiene en el pueblo. Le entusiasma esta actividad y su intención es continuar el negocio familiar. El próximo curso, siguiendo los pasos de su primo Alberto, ingresará en un centro de Formación Profesional para perfeccionar sus conocimientos sobre carpintería y ebanistería.

Alberto terminó sus estudios hace tres meses y, en la actualidad, también estaba trabajando en el taller. Elisa no cabía en sí de contenta cuando supo la noticia; los dos crecieron juntos y la carpintería había sido para ellos el perfecto lugar de juegos de su infancia: dibujar con el serrín, construir juguetes, pintar, etc.

Sin embargo, contrariamente a lo que ella había imaginado, desde que Alberto entró en el taller no hacía más que discutir y estar de mal humor. Todo empezó a los quince días de su llegada, como consecuencia de unos comentarios que le hizo a Felipe, el padre de Elisa. Le dijo que deberían plantearse cambiar un poco las instalaciones y las máquinas para trabajar con mayor comodidad y de forma más segura. Le insistió mucho en la sierra de cinta que, tal como estaba situada en medio del taller y, además, sin ninguna protección, representaba un peligro para todos. Felipe, lejos de escucharle, le quitó importancia al asunto y le contestó que si durante veinte años las cosas habían estado así, ahora no tenían por qué cambiarlas y, entre risas, añadió que, además, un buen profesio-

nal de la "madera" se mide por los dedos que le faltan de su mano. Alberto se sintió muy desairado por aquella respuesta y, a partir de entonces, cada día volvía al "ataque" sobre distintas cosas: que si el suelo estaba lleno de polvo, que si nunca ventilaban el local, que si las herramientas nunca estaban en su sitio, etc.

Elisa también se lo tomaba a broma y le "chinchaba" como cuando eran pequeños, diciéndole que había vuelto muy "sabiondo" de la escuela y que no había para tanto: para ella la carpintería era un poco "cutrecilla", pero entrañable.

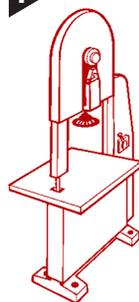
Sin embargo, en una ocasión se molestó mucho porque Alberto la obligó a dejar de trabajar con la sierra de cinta diciendo no se qué de la edad y de

que no estaba preparada para ello. Y ese mismo día sucedió el accidente. Felipe les retó a los dos: se trataba de saber quién era capaz de barnizar, de forma pulida, el mayor número de cajones durante la mañana. A Elisa le encantó el juego y, aunque Alberto no prestó mucha atención, ella se puso rápidamente en marcha. En una de las carreras que hizo para ir en busca de un cajón, Elisa resbaló a causa del serrín que había en el suelo y cayó sobre la sierra de cinta. Su brazo izquierdo impactó de lleno contra la hoja afilada de la máquina y se produjo un gran corte.

Han pasado unos días y Elisa, tras ser atendida en el hospital, ya se está reponiendo de sus heridas. Felipe, con aire apesadumbrado, está hablando con Alberto en el taller sobre cómo mejorar la seguridad en el trabajo.



## Caso Práctico. Factores de riesgo



Disponer, para trabajar, de una máquina peligrosa sin las debidas protecciones de seguridad (sierra de cinta).

*Medida preventiva 4*

Permitir que un menor trabaje con una máquina peligrosa.

*Medida preventiva 3*

Ausencia de ventilación en el local y de sistemas de extracción localizada de absorción del polvo de madera

*Medidas preventivas 7 y 8*

Desorden y limpieza deficiente del local de trabajo.

*Medida preventiva 9*



No utilizar las correspondientes protecciones individuales para cada trabajo específico (guantes, mascarillas, protectores auditivos, etc.).

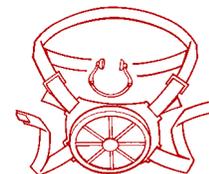
*Medidas preventivas 8 y 11*

No planificar el tiempo de trabajo y consentir la competencia de tareas entre los operarios.

*Medidas preventivas 12 y 13*

Utilizar máquinas de trabajo que no estén homologadas (adecuadas a la normativa de seguridad) y que no dispongan de la marca CE.

*Medida preventiva 1*



## ACTIVIDADES DE AYUDA PARA EL PROFESORADO

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

**Propuesta:** Después de leer el caso, los alumnos individualmente identificarán y elaborarán un listado con los posibles factores de riesgo existentes en el taller familiar. A continuación, en grupos de 4 ó 5 personas tratarán de unificar los factores de riesgo de cada alumno y jerarquizarlos según el orden de prioridad al que, en consenso, haya llegado el grupo. Para finalizar, los representantes de cada grupo expondrán su listado definitivo y se discutirá abiertamente hasta llegar a los factores de riesgo que la clase, en conjunto, considere más relevantes para llegar a la causa principal que ha originado el accidente.

**2** Visitar un taller de carpintería o una industria de segunda transformación de la madera para realizar un estudio de la maquinaria, los equipos y los lugares de trabajo y los riesgos relacionados con esta actividad.

**Propuesta:** Los alumnos visitarán una empresa o taller de carpintería, previamente seleccionada por el profesor, con el fin de observar y conocer las características de una empresa de este sector, las protecciones personales y colectivas que se utilizan, los riesgos que entraña la actividad, la señalización existente, etc. Una vez hecha la visita, el profesor los dividirá en grupos de 3 ó 4 personas y les designará el análisis de una máquina (sierra, tupí, cepilladora, etc.). Partiendo de la observación y las preguntas realizadas al operario correspon-

diente acerca del funcionamiento, dispositivos de protección, resguardos, etc., cada grupo elaborará un informe final y expondrá las conclusiones al resto de la clase.

**3** Buscar noticias o artículos especializados sobre accidentes de trabajo o enfermedades profesionales que se hayan producido entre personas trabajadoras del sector de transformación de la madera (carpinterías, ebanisterías, etc.).

**Propuesta:** Los alumnos, individualmente, buscarán una noticia relacionada con un accidente laboral en el sector de la carpintería o con posibles pro-

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

blemas de salud que padecen las personas que trabajan en este sector (atrapamiento, amputaciones, cortes, intoxicaciones, etc.). A partir del caso escogido, los alumnos idearán posibles soluciones y/o alternativas a situaciones planteadas por el profesor, como por ejemplo: Este accidente no hubiera ocurrido si ..., los riesgos identificados son ..., en el sector de carpintería se podrían evitar los accidentes si ..., etc.

Todo ello se puede plantear en forma de árbol causal, donde esquemáticamente quede reflejada la postura de los alumnos frente a hechos reales.

**4** Recopilar información mediante entrevistas sobre la evolución generacional de los métodos y puestos de trabajo en el sector de la madera.

**Propuesta:** La clase se dividirá en grupos de 4 ó 5 personas. Cada uno de ellos recopilará información acerca de anécdotas como... "cuantos más dedos amputados, mejor profesional se consideraba"... , trucos para realizar varias tareas a la vez o trabajar más rápido, accidentes más comunes, medidas preventivas, etc. mediante entrevistas informales a trabajadores del sector. Lo interesante de esta actividad es que cada grupo intente recopilar información de trabajadores de diferentes edades (aprendices, profesionales que lleven muchos años en el sector, artesanos, etc.), ya que cada uno de ellos utiliza unas técnicas, materiales, maquinaria y métodos de trabajo diferentes. Finalmente, cada grupo expondrá al resto de la clase sus conclusiones y se relacionarán con la progresiva evolución del trabajo y de una cultura preventiva en este sector.

**5** Realizar simulacros de diferentes situaciones en las que se puedan producir accidentes durante el uso de maquinaria propia del sector de la madera.

**Propuesta:** Los alumnos en grupos de 3 ó 4 personas buscarán información con el objetivo de escenificar diferentes accidentes debidos al uso incorrecto de la maquinaria, a la falta de protecciones personales o colectivas o a acciones indebidas que pudieran entrañar riesgo. A continuación, el resto de alumnos comentará tanto los errores como las posibles medidas preventivas aplicables a cada situación. Finalmente, y con las sugerencias de toda la clase, el grupo escenificador volverá a repetir el simulacro, pero actuando correctamente.



## LEGISLACIÓN

Real Decreto 668/1980, del 8 de febrero. Reglamento de almacenamiento de productos químicos (BOE 14.4.1980), modificado por el Real Decreto 3485/1983 (BOE 20.2.1984) y complementado por Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-APQ-001 a 006.

Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre. Dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas (BOE 11.12.1992), modificado por el Real Decreto 56/1995, de 20 de enero (BOE 8.2.1995).

Real Decreto 1078/1993, de 2 de julio. Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 9.9.1993 y 19.11.1993), modificado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo (BOE

5.6.1995) y Real Decreto 1425/1998, de 3 de julio (BOE 4.7.1998), y actualizado por Orden de 20.2.1995 (BOE 23.2.1995 y 5.4.1995).

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (BOE 10.11.1995).

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

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (BOE 12.6.1997).

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE 7.8.1997).