

El Certificado de Profesionalidad

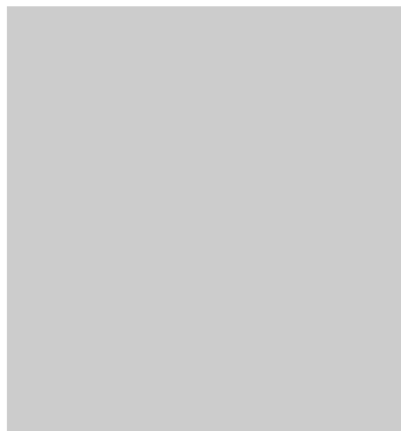
Dentro de la Semana Europea de la Salud y Seguridad en el Trabajo, se celebraron en Zaragoza, del 8 al 10 de octubre pasado, las Jornadas sobre la aplicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El segundo día de estas Jornadas se dedicó exclusivamente a la formación sobre seguridad, higiene y salud en el trabajo en todos los niveles educativos, así como a las estrategias de formación que se han puesto o se van a poner en marcha para responder a las necesidades formativas expuestas en los capítulos II, III, IV, V y VII de la citada Ley.

Durante ese mismo día se celebró un taller titulado: "La Formación Profesional", en el que los representantes de los Ministerios de Educación y Cultura y del Instituto Nacional de Empleo (INEM) anunciaron la próxima aprobación de títulos y certificados sobre prevención de riesgos laborales (ver noticia en esta misma página).

Respecto al "Certificado de Profesionalidad", creado mediante Real Decreto 797/1995, Adolfo Hernández Gordillo, representante del INEM, manifestó que a finales de este año se aprobarán 142 Certificados de Profesionalidad, entre los que se encuentra el "Certificado de Profesionalidad del Prevencionista".

La finalidad de estos Certificados es la de acreditar, con carácter oficial, las competencias profesionales de trabajadores adquiridas a través de la formación profesional ocupacional y/o experiencia laboral. Los



objetivos de la certificación son: identificar las competencias profesionales, articular la FP ocupacional y dotar a la certificación profesional de validez nacional.

El ruido afecta al rendimiento escolar

Un estudio realizado por el Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Universidad de Valencia concluye que los niveles de ruido muy elevados en los centros escolares afectan negativamente a la formación de los estudiantes y al trabajo de los profesores.

Para realizar la investigación, se seleccionaron dos escuelas públicas de la ciudad de Valencia. Una de ellas estaba expuesta a un ruido excesivo debido al intenso tráfico que había alrededor de su ubicación, mientras que la otra estaba situada en un lugar más tranquilo. Las dos pertenecían a barrios trabajadores y tenían un parecido nivel socioeconómico y cultural.

En ambos centros escolares se efectuaron, en los mismos días y en a las mismas horas, un conjunto de mediciones de los niveles de ruido (tanto interno como externo) y se pasaron, en cada uno de ellos, dos test distintos de atención sobre un total de 136 niños y niñas de entre 6 y 14 años. Los resultados de los test fueron mucho mejores en la escuela donde se obtuvieron menores niveles de ruido, y que era la que estaba situada en la zona más tranquila.

Para los autores del trabajo, estos datos son indicadores de que el ruido es un factor que influye notablemente en los buenos resultados de cualquier actividad formativa, por lo que debería tenerse en cuenta en el momento de ubicar los centros escolares, alejándolos de las zonas ruidosas, y/o también utilizando materiales aislantes en su construcción.

Es un resumen del artículo publicado en el número 3, volumen 65, de la revista *Occupational and Environmental Health*.

EDITORIAL

Que los temas de Seguridad y Salud Laboral están de moda no es ninguna novedad (y nos alegramos mucho de ello). Una de las circunstancias que se dan para determinar esta nueva situación es la aparición de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Pero también debemos pensar en la paulatina concienciación de los trabajadores y, especialmente, de los futuros trabajadores. Los estudiantes, los estudiantes de Formación Profesional en primer lugar (y sus profesores), son un buen índice de repercusión social.

Hacemos esta reflexión ante los datos de usuarios de la biblioteca del Centro Nacional de Condiciones de Trabajo (Barcelona). Hasta el presente mes han pasado por nuestras dependencias más de 3.000 lectores y lo más significativo de ello es que 1.000 son alumnos de Formación Profesional.

Sin duda es un hecho novedoso en una biblioteca usada tradicionalmente por expertos. Debemos empezar a entender que experto en Salud Laboral es todo trabajador preocupado por el tema. Y todo trabajador debe estar preocupado por este tema. Todos somos expertos en nuestra propia salud, desde la escuela, desde los centros de formación media y profesional, desde la Universidad.

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo se congratula de la toma de la información por parte de los estudiantes e incita a quienes aún no lo han hecho a usar y a disponer de dicha información.

Las bibliotecas del INSHT, en todos sus Centros Nacionales, están a la disposición de todos los estudiantes y profesores. Concretamente, la biblioteca del Centro Nacional de Condiciones de Trabajo ofrece en la actualidad 15.000 libros y 75.000 documentos referentes a los temas de los que hablamos. Los suficientes para que los estudiantes de Formación Profesional puedan pasar algunas horas con nosotros.

Nuevas titulaciones sobre prevención

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales determina que "en el ámbito de la Admón. Gral. del Estado se establecerá una colaboración permanente entre el M° de Trabajo y Seguridad Social (actualmente Trabajo y Asuntos Sociales) y los Ministerios que correspondan, en particular los de Educación y Ciencia, y Sanidad y Consumo, al objeto de establecer los niveles formativos y especializaciones idóneas, así como la revisión permanente de estas enseñanzas, con el fin de adaptarlas a las necesidades existentes en cada momento".

Por este motivo, y antes de la entrada en vigor de la citada Ley, el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo se puso en contacto con el actual M° de Educación y Cultura para definir la parte

del módulo "Formación y Orientación Laboral" dedicada a la Salud Laboral y, además, desarrollar un título de grado superior sobre la prevención de riesgos laborales. Paralelamente se mantenían contactos con el INEM para determinar los requisitos del "certificado de profesionalidad", correspondiente a la figura del "Prevencionista" dentro de la Formación Ocupacional.

La competencia general de esta figura profesional será "colaborar en la prevención, protección colectiva y personal mediante el establecimiento de medidas de control y correctoras para evitar y/o reducir los riesgos hasta niveles aceptables, con el fin de conseguir la mejora de la seguridad y la salud en el entorno laboral". La formación necesaria para ello será como mínimo de 800 horas en la Formación Profesional y de 300 en la Formación Ocupacional. Ambos diseños curriculares están pendientes de aprobación por los Ministerios competentes.

ERGA FP

Formación Profesional

CONTENIDO

- 1
Editorial
Noticias
- 2
Opinión
 Las condiciones de seguridad en los Institutos de Enseñanza Profesional
Oferta formativa
Publicaciones de interés
- 3
Notas prácticas
 Trabajos en ambientes ruidosos
Medidas preventivas
Caso práctico
- 4
Actividades de ayuda para el profesor
Legislación

ERGA-FP es una publicación gratuita editada por el INSHT, destinada a profesores de Formación Profesional o relacionados con el tema de seguridad e higiene. Para solicitar ejemplares de este periódico pueden dirigirse, indicando el Centro educativo al que pertenecen, al departamento de Redacción y Administración que figura en el dorso.

OPINIÓN

Las condiciones de seguridad en los Institutos de Enseñanza Profesional

Hace algo más de 11 años se firmó un Convenio de Cooperación entre el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) y el Mº de Educación y Ciencia (MEC), a través de su Secretaría General, mediante el cual y, tras visita a los talleres de los Centros de FP por parte de Técnicos de Prevención del INSHT, el Mº de Educación y Ciencia se comprometía a mejorar el estado de las aulas de prácticas y talleres en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo, al tiempo que se incidía en la necesidad de promover la prevención de los riesgos, por parte del profesorado correspondiente.

El esfuerzo realizado fue, entonces, importante para los técnicos, profesores y para el propio MEC.

Los centros educativos donde se forman los técnicos especialistas, que las empresas van a tener en un futuro, deben recibir especial atención por parte de los mentores académicos y políticos, para poder cumplir con ese objetivo político-social, presente en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), Ley 31/1995, de 8 de noviembre, que es el desarrollo de la "cultura preventiva". Pero ese propósito deberá obtenerse desde la aplicación de unas actuaciones llevadas a cabo desde ópticas diferentes y distantes entre sí, que abarcan el conjunto de la sociedad.

Hoy, y desde la Administración, observamos las deficiencias que todavía presentan muchos centros educativos en materia de seguridad. Al mismo tiempo, la Ley Orgánica del Sistema Educativo (LOSE) exige la adecuación de los talleres de tecnología a las exigencias programadas

por su enseñanza diversificada. Y por otra parte, la LPRL plantea realizar por parte del empresario una evaluación de los riesgos presentes en el ámbito de su competencia.

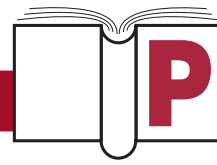
Establecida pues la necesidad y la obligación, debe darse una respuesta que garantice el cumplimiento de la legislación y pueda satisfacer a todos los implicados.

Pero, para que esto pueda ser así, debe implicarse a los directores de los centros educativos donde se incluyen enseñanzas de FP, como Gestores de la Seguridad y Salud de profesores y alumnos de centros pues, no en vano, actúan como responsables de la empresa (Admón. Educativa) en centros de trabajo concretos (colegios e institutos). Conscientemente, se incluye el término "gestor", dándole la dimensión profesional que tiene, así como el nivel de responsabilidad que asume, desde su puesto directivo, también en lo que se refiere a la prevención de riesgos.

Ello supondrá tener que hacer una evaluación de las aulas ocupadas siguiendo el proceso científico-técnico que se viene aplicando en todos los sectores de actividad y que están sujetos a la normativa laboral de las condiciones de trabajo. No olvidemos que un puesto escolar debe tener el mismo tratamiento que un puesto de trabajo, en cuanto a riesgos se refiere.

Desde la Gestión de la Dirección en Seguridad y Salud Laboral, complementada con las inversiones que se precisen para mejorar los talleres de tecnología por parte del MEC y el control de Asociaciones de Padres de Alumnos, así como de organizaciones representativas de alumnos y profesores, se conseguirá ese principio fundamental preventivo, recogido en la exposición de motivos de la LPRL y que es compartido por toda la sociedad.

José Antonio Molina Benito
Oficina Territorial de Trabajo de
Salamanca
Junta de Castilla y León



PUBLICACIONES DE INTERÉS

Prevención frente al ruido (cartel). INSHT

Presenta los principales métodos de reducción del ruido, los controles periódicos que deben realizarse, así como la legislación relacionada con el tema.

Formato: 60 x 90 cm.



El ruido (vídeo). INSHT

Presenta los siguientes temas: el ruido como agente agresor y contaminante en la vida cotidiana. Características. Propagación. Niveles y frecuencias. La sordera profesional. Medidas preventivas para evitar o reducir sus efectos nocivos sobre el organismo.

Duración: 16 minutos. Formato: VHS. Precio: 3.000 ptas. + IVA



Seguridad en el Trabajo. Guía del Monitor. INSHT

Como complemento al texto *Seguridad en el Trabajo* (ver nº 1 de ERGA-FP), esta "Guía del Monitor" ofrece una breve descripción de los objetivos de cada tema, así como las sugerencias para su desarrollo y una colección de transparencias y de ejercicios prácticos para que monitores, técnicos en prevención y educadores en general puedan impartir fácil y eficazmente un curso sobre este tema.

Precio: 3.650 ptas. + IVA



Condiciones de Trabajo. Guía del Monitor. INSHT

Esta Guía es el complemento del texto: *Condiciones de Trabajo y Salud* (ver nº 1 de ERGA-FP). Ofrece una serie de ayudas didácticas y ejercicios que facilitan la animación de los grupos de alumnos para una enseñanza activa y participativa.

Precio: 3.650 ptas. + IVA



Formación y Orientación Laboral (FOL)

Editorial Santillana ha editado una nueva colección de manuales destinados a los alumnos de FP. Entre los 24 títulos correspondientes a los módulos transversales y ciclos formativos de la FP de grado superior, destacamos las dos publicaciones pertenecientes al Módulo de Formación y Orientación Laboral (FOL) de Grado Medio y Superior.

Precio: FOL (Medio): 1.700 ptas. FOL (Superior): 2.200 ptas.

Para más información, dirigirse a: Ed. Santillana, Frederic Mompou, 11 (Vila Olímpica) 08005 BARCELONA, tel.: 2211818



Las dos Guías del Monitor, así como el vídeo sobre ruido se pueden solicitar al INSHT, Servicio de Ediciones y Publicaciones, Madrid; al INSHT (Centro Nacional de Condiciones de Trabajo) o a la Librería del BOE, C/ Trafalgar, 29, 28071 Madrid. Tel. (91) 5382295 Fax: (91) 5382349. El cartel se puede recoger gratuitamente en los cuatro Centros Nacionales del INSHT, cuyas direcciones figuran en el apartado: "Oferta formativa" y también pueden obtenerse mediante envío por correo, previa solicitud, al Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. Barcelona. El coste del envío es de 400 ptas. (máx. 10 carteles).

OFERTA FORMATIVA

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales hace referencias explícitas y reiteradas a la acción formativa como complemento necesario de cualquier acción preventiva. El INSHT, que desde hace años realiza formación en prevención de riesgos laborales, ofrece para 1997 una amplia Programación de Actividades Formativas en sus Centros Nacionales. Dicha programación pueden solicitarla a partir del día 10 de enero de 1997 a los citados Centros.

Además de actividades formativas "progra-

mas", el INSHT ofrece la posibilidad de realizar actividades formativas "a medida", siempre que sean sobre intereses específicos de un colectivo mínimo de 15 personas, pudiendo fijar a conveniencia la duración y el período de realización de las mismas. Los profesores de Formación Profesional figuran como uno de los colectivos prioritarios en este tipo de formación.

Como hasta ahora, esta revista irá publicando en este apartado, a lo largo del año, una selección de las actividades formativas "programadas" por el INSHT, así como otras ofertas formativas que puedan ser de interés para nuestros lectores.

Centro Nacional de Condiciones de Trabajo

c/ Dulcet, 2-10 / 08034 Barcelona
Tel. (93) 280 01 02 - Fax: (93) 280 00 42

Centro Nacional de Nuevas Tecnologías

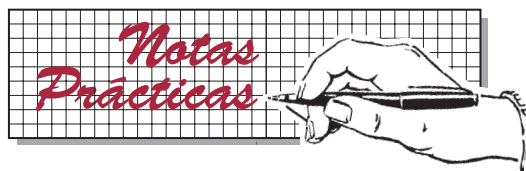
c/ Torrelaguna, 73 / 28027 Madrid
Tel. (91) 403 70 00 - Fax: (91) 326 28 86

Centro Nacional de Verificación de Maquinaria

Camino de la Dinamita s/n / Monte Basatxu-Cruces 48903 Baracaldo (Vizcaya)
Tel. (94) 499 02 11-499 05 43 - Fax: (94) 499 06 78

Centro Nacional de Medios de Protección

Autopista de San Pablo, s/n / 41001 Sevilla
Tel. (95) 451 41 11 - Fax: (95) 467 27 97



profesor; y un apartado de legislación. Las propuestas de actividades son orientativas e independientes unas de otras, pudiéndose aplicar en conjunto o por separado. Su finalidad es ser utilizadas como herramientas de apoyo de acción del profesor a la hora de abordar temas de prevención de sus alumnos.

TRABAJOS EN AMBIENTES RUIDOSOS

La existencia de niveles de ruido elevados en nuestra vida cotidiana (tráfico, aglomeraciones urbanas próximas a zonas industriales, etc.) y en nuestro medio ambiente de trabajo (incorporación de nuevas tecnologías, incremento de los ritmos de producción, etc.) expone a muchas personas a niveles de ruido que pueden llegar a dificultar su actividad y también a causar daños irreversibles para su salud. Ofrecemos a continuación una serie de indicaciones que pueden ayudar a disminuir los efectos perjudiciales que el ruido ocasiona a los trabajadores.

MEDIDAS PREVENTIVAS

1 En general, hay que evitar los ruidos innecesarios; si esto no es posible, se debe evaluar el nivel de ruido que se produce en el entorno laboral durante el tiempo de trabajo (tiempo de exposición). La legislación española obliga a implantar medidas preventivas si se superan los 80 dB (A) de nivel diario equivalente y 140 dB pico.

2 Si el ruido supera los 80 dB (A) de nivel diario equivalente, se debe informar y formar al trabajador sobre los riesgos relacionados con la exposición al ruido y sobre el modo de prevenirlos (métodos de trabajo, protecciones, etc.), hacer un reconocimiento inicial de la función auditiva y controles periódicos, informar sobre los resultados, así como proporcionar protectores auditivos a quienes los soliciten.

3 Si el ruido supera los 85 dB (A) de nivel diario equivalente, se debe realizar, además de las medidas del

punto 2, un control periódico de la función auditiva, cada tres años, y suministrar protectores auditivos a los trabajadores.

4 Si el ruido supera los 90 dB (A) de nivel diario equivalente y 140 dB pico, además de las medidas de los puntos 2 y 3, se deben buscar las causas por las que se superan estos límites, implantar medidas técnicas para disminuir la propagación del ruido, realizar controles anuales de la función auditiva y restringir el acceso a los puestos de trabajo afectados; todos los trabajadores deben utilizar protectores auditivos.

5 Reducir el ruido en su origen. Se debe evaluar y conocer dónde se produce e intentar disminuirlo adoptando medidas preventivas como: cambiar el tipo de tarea (plegar en vez de golpear, amortiguar la caída de piezas, etc.), reducir las superficies vibrantes, evitar escapes de aire comprimido, etc.

6 Encerrar la máquina ruidosa en un recinto insonorizado recubriendo las paredes rígidas con materiales acústicos, instalando puertas de cierre hermético, entradas y salidas de aire insonorizadas, etc.

7 Instalar los puestos de control en una cabina insonorizada para reducir el ruido que proviene del resto del recinto. De esta forma, el trabajador de este puesto únicamente se verá expuesto al ruido en las rondas de inspección que haga al recinto, durante las cuales deberá utilizar los equipos de protección individual.

8 Encerrar parcialmente la máquina, empleando pantallas para conseguir la reducción del ruido.

9 Cuando los niveles de ruido no puedan disminuirse por debajo de los límites admisibles, debe reducirse el tiempo de exposición mediante: rotación de puestos, reorganiza-

ción del trabajo, concesión de pausas a los trabajadores expuestos para que descansen en ambientes tranquilos, etc.

10 Distribuir la maquinaria o instalaciones generadoras de ruido, de forma que se vea afectado el mínimo número de trabajadores posible.

11 No usar *walkman* mientras se utilizan equipos de protección individual contra el ruido.

12 No tener en funcionamiento aparatos de radio, sistemas con hilo musical, etc. en puestos de trabajo ruidosos.

13 La última medida que se debe considerar, y siempre con carácter complementario y temporal, es utilizar los equipos de protección personal: orejeras o tapones. Estos deben ser suministrados por el empresario, que debe formar a los trabajadores sobre su uso.

CASO PRÁCTICO

Descripción: Julio trabaja desde hace 30 años en la sección de montaje de carrocería de una fábrica de automóviles; tiene 52 años y la duración de su jornada laboral es de ocho horas, las cuales realiza en el turno de mañana.

Su tarea consiste en montar las puertas de los automóviles con las piezas que le llegan a través de la cadena de montaje; para ello, utiliza una atornilladora neumática.

A pocos metros está Marcos, de 24 años de edad; su trabajo consiste en alimentar una prensa con planchas metálicas. Este puesto de trabajo se encuentra en una cabina insonorizada, especialmente diseñada para evitar la propagación del ruido, ya que los niveles que se alcanzan son muy altos. Habitualmente, deja la puerta abierta para poder hablar con sus compañeros y para, de paso, oír por el hilo musical sus canciones preferidas sacándose, disimuladamente, los tapones de protección. En una ocasión, cuando Marcos estaba metiendo en la prensa una de las planchas, ésta chocó con la carcasa de protección contra el ruido, cayéndosele la pieza al suelo. Desde entonces, Marcos decidió quitar la carcasa, lo que le permite trabajar con mayor facilidad.

El nivel ambiental de ruido alcanza en el taller, según la última inspección, era de 85 dB(A), pero en el

puesto de trabajo de Julio, el nivel diario equivalente era de 95 dB(A). Los niveles pico, alcanzados en la zona de la cadena de montaje, eran de 141 dB y, dentro de la cabina, donde está Marcos, de 142 dB; por lo que todos los trabajadores deben utilizar equipos de protección individual, en concreto, unos tapones auditivos que les ha proporcionado la empresa.

Carlos, otro trabajador del taller, de 20 años de edad, trabaja en la empresa desde hace un año, ocupando el mismo puesto que Julio, pero en el turno de tarde. En el control audiométrico que le hicieron al incorporarse al trabajo no encontraron ningún tipo de anomalía; hace un mes le realizaron la

audiometría correspondiente a este primer año.

Durante el cambio de turno, Julio y Carlos se encuentran. Carlos le comenta a su compañero que últimamente le cuesta seguir las conversaciones y que en su casa le han dicho que al hablar grita mucho. Sospecha que puede tener algún problema, pero que desconoce los resultados de la última audiometría. Julio le responde que debe solicitar los resultados y, a continuación, le pregunta si utiliza los tapones, pues él lleva 30 años en la empresa y nunca ha tenido problemas de oído. Carlos le dice que sí, y le muestra cómo se los pone; al hacerlo, Julio se da cuenta de que Carlos no se introduce los tapones completamente en el oído.



Caso práctico. Causas de riesgo que pueden afectar a la audición



Quitarse los Equipos de Protección Individual (tapones, orejeras, etc.) mientras se está trabajando.

Medidas preventivas nº 2 y 13

Superar los 80 dB (A) de nivel diario equivalente o los 140 dB pico durante la jornada laboral.

Medida preventiva nº 1



Añadir al ruido que pueda existir en el propio trabajo, el ruido producido por el volumen elevado de la radio, el hilo musical o cualquier otro sonido.

Medida preventiva nº 12

Retirar las carcassas de protección frente al ruido de las máquinas con las que se trabaja.

Medida preventiva nº 2

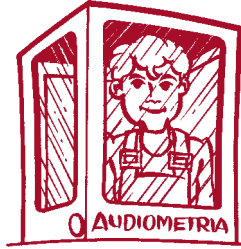
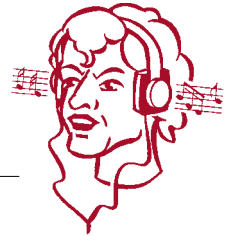


Dejar la puerta abierta mientras se trabaja en un recinto insonorizado.

Medidas preventivas nº 2 y 6

Escuchar música con auriculares, mientras se están utilizando las orejeras de protección frente al ruido.

Medida preventiva nº 11



No formar a los trabajadores sobre el uso correcto de los equipos de protección individual frente al ruido, orejeras o tapones, así como no darles información de los resultados de las audiometrías.

Medidas preventivas nº 2 y 13

ACTIVIDADES DE AYUDA PARA EL PROFESOR

1 Después de examinar con detalle la situación laboral expuesta en el caso práctico (tareas que se realizan, posturas, distribución de los puestos de trabajo, herramientas que se utilizan, etc.), indica las distintas medidas o acciones que emplearías para disminuir los niveles de ruido en la planta - taller donde trabajan Julio, Marcos y Carlos.

Propuesta: Esta actividad puede realizarse en grupos pequeños (de tres o cuatro personas), para que luego cada grupo exponga las conclusiones a las que ha llegado al resto del grupo clase. Sería interesante que en los grupos pequeños se introdujeran dinámicas para el trabajo en grupo, como pueden ser Phillips 6x6, brainstorming, etc. Al finalizar la actividad se debería haber llegado a un consenso por parte de toda la clase.

2 Realiza un estudio de los ruidos que se producen en el aula o en el taller de tu centro y elabora un listado con aquellos ruidos o sonidos que sean innecesarios para la actividad que se está desarrollando; y otro listado con aquellos que son inevitables (aunque alguno de ellos pueda reducirse).

Propuesta: En esta actividad los alumnos deberán elaborar dos listados. En el primero deben poner aquellos ruidos que se producen en el aula o taller donde trabajan y que no son realmente necesarios, como por ejemplo la radio, etc. En un segundo listado deben incluirse todos aquellos ruidos que son inevitables por la naturaleza de la actividad que se realiza. El ejercicio se puede realizar en grupos pequeños (de tres o cuatro personas) que al finalizar expondrán sus conclusiones al grupo clase. Al finalizar, deben haberse elaborado dos listados con el acuerdo de toda la clase.

3 Tomando el listado de los ruidos inevitables de la actividad anterior, explica de qué forma podrían ser atenuados, para así bajar los niveles de ruido en el aula o taller en el que se trabaja.

Propuesta: Esta actividad se puede realizar de forma individual o por parejas. A continuación se presentarán las distintas propuestas de cada alumno o pareja al grupo clase. Una vez hecho esto se puede organizar una votación de aquellas propuestas que parezcan más efectivas y fáciles de llevar a cabo. A ser posible, estas conclusiones deberían mostrarse a la dirección del centro y, en la medida de lo posible, tratar de ponerlas en práctica.

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

4 Plantear un debate sobre los diferentes efectos negativos que el ruido produce en las actividades diarias, tanto dentro como fuera del trabajo, centro de estudios, etc.

Propuesta: El debate debe contar con un moderador, que puede ser el propio profesor o un alumno. Durante este debate los participantes hablarán y contrastarán sus opiniones sobre su experiencia personal ante la exposición al ruido en diferentes momentos, ya sea en la escuela, en el trabajo, en casa, etc. Se pueden introducir temas como el volumen de la radio o la televisión en casa, la música en el coche, los auriculares (walkman) de música, el ruido de una impresora, etc. Es importante que el moderador o conductor del

debate tenga claros los conceptos de confort, molestia y daño, para poder establecer en qué medida un sonido puede contribuir a crear un ambiente confortable, molesto o incluso dañino.

Sería interesante hacer hincapié en el hecho de que el volumen alto de la música, sobre todo cuando se escucha con auriculares, hace tanto daño en el oído como un ruido con el mismo volumen.

5 ¿De qué forma intervendrías para atenuar o evitar el ruido que se produce en las siguientes situaciones laborales?

Propuesta: En esta actividad, el profesor puede presentar a sus alumnos diferentes situaciones laborales en las que se produzcan niveles de ruido demasiado altos, por encima de los 85 dB (A) en ruidos continuos y 140 dB en los ruidos pico. Estos ejemplos pueden apoyarse en el número de trabajadores que tiene la empresa, el tipo de trabajo que realizan, la formación que reciben, etc. Los alumnos deberán trabajar las distintas situaciones en grupos de dos o tres personas y proponer soluciones, justificándolas; posteriormente deberán explicar estas situaciones al resto del grupo clase.

El tipo de situaciones que puede presentar el profesor son: Una máquina que golpea la chapa en lugar de plegarla; piezas que caen en altura sin ningún tipo de amortiguación; cintas transportadoras de un solo cuerpo, en lugar de cintas formadas por varios cuerpos, con la consiguiente disminución de vibraciones; etc.

Para obtener más información sobre este tema se pueden consultar entre otros documentos: el cartel sobre el ruido, que se presenta en el apartado de "Publicaciones" o la "Guía de Higiene Industrial", que se presentó en el número 2 de este periódico. Ambos están editados por el INSHT.



LEGISLACIÓN

Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo (BB.OO.E. 2.11.

1989, rect. 9.12.1989 y 26.5. 1990). Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, que dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproxi-

mación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas (B.O.E. 11.12.1992), modificado por Real Decreto 56/1995, de 20 de enero (B.O.E. 8.2.1995).