

▶ **EDITORIAL**

- Nada nuevo bajo la capa del sol. De Sócrates a nuestros días.

▶ **NOTICIAS**

- Reconocida la sordera profesional de un músico de trombón.
- Guía para enseñar valores preventivos a niños con discapacidad.
- Prevención-10 ayuda a estudiantes y profesorado de FP en su formación.

▶ **OPINIÓN**

Música y pérdida de audición: prohibido resignarse.

▶ **NOTAS PRÁCTICAS**

- Riesgos laborales de los músicos. El ruido
- Caso Práctico: descripción.
- Análisis del Caso Práctico. Acciones indebidas.

▶ **ACTIVIDADES DE AYUDA**

▶ **PUBLICACIONES**

▶ **LEGISLACIÓN**

Esta publicación está editada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo y su principal objetivo es divulgar contenidos prácticos sobre la prevención de riesgos laborales. Nuestro público de referencia es el profesorado de Formación Profesional pero estamos encantados de que otros destinatarios interesados en la prevención nos visiten.

RIESGOS LABORALES DE LOS MÚSICOS. EL RUIDO



Edita: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo / **Director de la Publicación:** Juan Guasch / **Redacción:** Rosa Banchs, Jaume Llacuna / **Composición:** Joaquín Pérez / **Redacción y Administración:** INSHT-Centro Nacional de Condiciones de Trabajo, Dulcet, 2-10 / 08034-Barcelona / **Teléfono:** 93 280 01 02 – Ext. 43043 / **Fax:** 93 280 00 42 / **Web:** <http://www.insht.es> / **Correo electrónico:** cnctinsht@meys.es

NIPO 272-12-006-3

Nada nuevo bajo la capa del sol. De Sócrates a nuestros días

Ante las situaciones de relativo fracaso de la formación en Prevención de Riesgos Laborales (PRL), sería interesante hallar alternativas que incidieran más sobre lo que, desde siempre, hemos denominado “repercusión” del proceso formativo. Es evidente que la formación ha sufrido en los últimos años un proceso importante, especialmente en la toma de conciencia de los enseñantes que han entendido, casi, que enseñar no es únicamente hacer un ejercicio de memorización o ejemplificar una realidad absurda y poco aplicable; se ha entendido que la práctica sobre la realidad laboral (en el caso concreto de la formación en PRL) es la metodología más operativa para el logro de nuestros objetivos: la salud laboral.

No obstante, la eficacia final del proceso no parece ser tan concreta y esperanzadora como suponíamos. Tal vez la nueva situación laboral impide o dificulta que la enseñanza de la Prevención siga evolucionando como lo estaba haciendo en los últimos tiempos. La metodología docente, la manera de enseñar, que había supuesto un centro de interés para los técnicos prevencionistas, ha declinado tal importancia para dedicar los esfuerzos de investigación hacia otros caminos aparentemente más “prácticos”.

Uno de los campos en los que tal decisión parece haberse tomado, por lo menos inconscientemente, es en la propia formación de los Técnicos Superiores de Prevención (tanto los universitarios de los másteres oficiales cómo los de la Formación Profesional).

Para estos, hoy alumnos y mañana técnicos y, en consecuencia, formadores de los trabajadores, la “asignatura” de formación se ha convertido (reconvertido) en la tradicional “maría” de las carreras profesionales. Es cierto, como decíamos, que poca gente mantiene la idea de una formación únicamente teórica, poco práctica, alejada de la realidad, meramente “formal”, pero también es cierto que dicha suposición es más un acto testimonial que el verdadero deseo de realizar una investigación seria y decidida en el campo pedagógico.

Uno de los campos docentes que podrían ser investigados en la tarea de aumentar el nivel de eficacia formativa sería el *coaching*. Es interesante ver como esta modalidad pedagógica se impone en la formación empresarial o en la tradicional práctica deportiva (primera aplicación abierta del mecanismo), con un grado de eficacia relativamente alto y, en cambio, es olvidada, desconocida o menospreciada en el campo prevencionista. El denominado *coaching* (*to coach*, entrenar) parte de la suposición primera de que el alumno es capaz de resolver sus propios problemas (aprender) a partir de la reflexión que sobre la realidad hace, siendo acompañado en dicha reflexión por un entrenador, un *coach*, que le plantea permanentemente el lugar en el que se halla y le incita para que tome las decisiones más coherentes con la realidad, con sus necesidades, y con la acción más oportuna en cada momento. Es una acción de acompañamiento (recordemos los métodos socráticos para entender que no hay nada

nuevo bajo la capa del sol y que lo importante es adaptar las metodologías que han resultado eficaces a las nuevas situaciones). Sócrates “interrogaba” a sus discípulos sobre la realidad que les envolvía, logrando que ellos, a través de la motivación del profesor, descubrieran cómo actuar y cómo solucionar de manera correcta los problemas que se les planteaban.

La metodología concreta del *coaching* no es especialmente compleja, parte del deseo de hacer descubrir, de motivar, de participar y de generar una situación comunicativa con el alumno que promueva el encuentro con la realidad, su crítica y el análisis de las condiciones en las que tal realidad se da para incidir en ella y mejorarla (Ver [Nota Técnica de Prevención nº 744](#)).

No vemos la razón por la que el Técnico de Prevención no puede convertirse en el *coach* de los trabajadores. Lo único que nos hace plantearnos la duda es que para ejercer correctamente de *coach* es necesario el dominio absoluto de la temática sobre la que actuamos. ¿Puede que un cierto desconocimiento de la realidad laboral y preventiva niegue la operatividad del método? Podría ser. Esperemos que los profesionales de la PRL dispongan de los conocimientos y la práctica suficiente para poder “guiar” la actuación de los trabajadores en su práctica laboral y la capacidad para generar una actuación segura, consciente, equilibrada, que pueda ser evaluada positivamente sobre la realidad y no sobre la teoría, incidiendo ello en el objetivo prevencionista

Reconocida la sordera profesional de un músico de trombón

Un juzgado de San Sebastián ha reconocido la sordera profesional de un músico de trombón de 50 años de edad, con 24 de antigüedad en la Orquesta Sinfónica de Euskadi (OSE), el segundo instrumentista de esta formación al que se le reconoce esta dolencia laboral.

Según fuentes sindicales, tras la sentencia difundida el pasado día 20 de diciembre, en la que un juzgado donostiarra confirmaba la sordera profesional de un violinista de la OSE, otro órgano judicial de la capital guipuzcoana ha reconocido una idéntica dolencia a un trombón.

El sindicato CC.OO. ha explicado que esta segunda sentencia, similar a la primera, estima que la "hipoacusia neurosensorial bilateral" que sufre el músico "es derivada de enfermedad profesional", rechazando así el recurso que había interpuesto Mutua, entidad que deberá pagar la indemnización de 2.990 euros que le corresponde, según el Baremo de Lesiones Permanentes no Invalidantes.

El sindicato recuerda que la Seguridad Social ya había reconocido, en febrero de 2011, la lesión auditiva del músico de trombón y había establecido dicha indemnización, si bien Mutua lo había recurrido "bajo el falso argumento de no estar suficientemente acreditado el nivel sonoro lesivo".

CC.OO. ha asegurado que durante 2011 ha participado en la tramitación de reconocimientos de secuelas auditivas a cerca de un millar de trabajadores, práctica que considera "la vía más eficaz" para

mejorar las medidas de prevención en las empresas. El contenido completo de esta información se puede consultar en: www.Abc.es



Prevención-10 ayuda a estudiantes y al profesorado de FP en su formación

Un total de 29 alumnos del ciclo de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Profesionales que cursan sus estudios en el IES Aguas Vivas, de Guadalajara, y 6 de sus profesores, han recibido los certificados digitales que les permitirán utilizar la plataforma virtual Prevencion-10. A través de este portal, los alumnos podrán hacer simulacros de evaluaciones de riesgos en diferentes tipos de empresas, y familiarizarse con las acciones preventivas asociadas a su futura actividad profesional.

[Prevencion-10](http://www.prevencion10.es) es un portal de asesoramiento público para microempresas en materia preventiva, creado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, que permite que empresas de menos de diez trabajadores puedan elaborar de manera gratuita su plan de prevención.

El contenido completo de esta información se puede consultar en: www.europapress.es

Guía para enseñar valores preventivos a niños con discapacidad

La Federación de organizaciones a favor de personas con discapacidad intelectual de Madrid (Feaps), ha publicado una unidad didáctica orientada al profesorado que trabaja con personas con discapacidad intelectual o del desarrollo, con el fin de generar cultura preventiva desde la etapa educativa.

"La Prevención desde la escuela: Aprendo seguro" es el resultado de la colaboración de Feaps Madrid con el Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo, y pretende ser un instrumento pedagógico que facilite al docente la transmisión de unos valores y principios elementales sobre seguridad y salud en el entorno escolar. Al estar dirigida a alumnado con necesidades educativas especiales, la Guía Didáctica se ha basado en el parámetro de la lectoescritura para indicar diferentes niveles de comprensión. En base a ello, la guía ha clasificado el aprendizaje en tres niveles: el dirigido a los alumnos que no han alcanzado la lectoescritura; aquellos que están iniciándose o afianzándose en ésta; y aquellos que ya la han adquirido.

Para el aprendizaje, la Unidad Didáctica cuenta con fichas de trabajo para los espacios en los que el alumno interactúa en la escuela: el aula, el patio y el comedor. La Guía está disponible en la página web de la Federación:

<http://www.feapsmadrid.org/>

El contenido completo de esta información se puede consultar en: www.solidariddigital.es

Música y pérdida de audición: prohibido resignarse

Para cualquier ser humano la pérdida de audición lleva consigo una serie de consecuencias negativas relacionadas con la comunicación verbal y la relación con los demás. Para un profesional de la música, la pérdida de audición puede además afectar gravemente a su profesión. Hasta hace poco tiempo, los sectores laborales de la música y el ocio parecían convivir con resignación con el riesgo auditivo,

Prácticamente, todos los instrumentos musicales alcanzan en condiciones normales un nivel acústico de 80 dB (A). Este valor es considerado el umbral de riesgo para la audición para exposiciones de 8 horas al día y 5 días por semana.

No es difícil que un músico profesional (piano, violín, trompeta... etc.) alcance una dosis peligrosa para la audición tocando poco más de una hora al día y que al cabo de unos años, mermen claramente sus facultades auditivas.

como si irremediamente el desarrollo de la profesión conllevara una penalización sobre su propia salud.

Dichos sectores incluyen gran diversidad de trabajos en los que la música, sea en directo o grabada, y los efectos sonoros propios de ciertas actividades de diversión (por ejemplo cohetería) son el denominador común, la esencia del trabajo y donde los profesionales están expuestos a elevados niveles de ruido. Como los existentes en discotecas, bares musicales, salas de conciertos, conciertos al aire libre, escuelas de música, etc., que implica la exposición al ruido de gran número de trabajadores, de características y oficios diversos, tales como profesores, camareros de barra y sala, vigilantes de seguridad, ingenieros de sonido, músicos, etc.

Prácticamente, todos los instrumentos musicales alcanzan en condiciones normales un nivel acústico de 80 dB(A). Este valor es considerado el umbral de riesgo para la audición para exposiciones de 8 horas al día y 5 días por semana. Nivel y tiempo de exposición constituyen la dosis, magnitud que se relaciona directamente con el daño para la salud. La unidad de medida, el decibelio, al incluir la función logarítmica, puede ocultar al observador poco habituado a su uso, la importancia de las cifras. Como ejemplo, téngase en cuenta que, en decibelios, 83 implica doble dosis que 80.

Así, no es difícil que un músico profesional (piano, violín, trompeta, etc.) alcance una dosis peligrosa

para la audición tocando poco más de una hora al día y que al cabo de unos años, mermen claramente sus facultades auditivas. En la actualidad, ya se sabe que la música, sea en directo o grabada y amplificada, en exposiciones reiteradas puede lesionar el nervio auditivo de forma irreversible, lo que clasifica como trabajadores expuestos al ruido a todos aquellos que de alguna forma se mueven alrededor del mundo del espectáculo. Los músicos de una orquesta, como los trabajadores de un taller, pueden ver afectada su audición debido al elevado nivel sonoro existente durante su trabajo. La normativa legal vigente no diferencia actualmente sus disposiciones, sea cual sea el origen del ruido, si bien es cierto que, en el momento de su publicación, se estableció una prórroga para la aplicación completa del Real Decreto 286/2006 a los sectores de la música y el ocio hasta el 15 de febrero de 2008, fecha ampliamente rebasada. Con este aplazamiento se reconocía implícitamente que, a pesar de todo, existían ciertas diferencias entre esos sectores y el resto.

Efectivamente, las características del trabajo y los tópicos que al respecto rodean el mundo de la música y, en general, el mundo del ocio y del espectáculo, dificultan la aplicación de medidas de prevención que, en otros sectores de actividad, sería razonable exigir. La creencia y aceptación de que la música tiene que sonar bien fuerte y la afirmación sin argumentos de que no es posible reducir la exposición, ha dificultado históricamente la permea-

Pablo Luna Mendaza

*Jefe de la Unidad Técnica de Condiciones Materiales
Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. Barcelona
Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo*



ción en esos sectores del concepto moderno de Prevención, al tiempo que ello calaba más deprisa en otros sectores de actividad laboral. Esa resignación, que además forma parte del imaginario popular en lo que es considerado irremediable, contrasta afortunadamente con las incontestables declaraciones públicas, en número creciente, de estrellas de la música moderna, solistas, instrumentistas o “disc jockey” que nos recuerdan el excesivo nivel sonoro al que se expusieron, imprudente e innecesariamente, durante años y, como consecuencia de ello, su

Los tópicos que al respecto rodean el mundo de la música y, en general, el mundo del ocio y del espectáculo, dificultan la aplicación de medidas de prevención que en otros sectores de actividad sería razonable exigir.

El deseo de salvaguardar la salud de los trabajadores de la música y de ciertas actividades de diversión y ocio exige en cierto modo una revolución, un cambio de costumbres y de actitudes.

personal confesión acerca de cierta pérdida de capacidad profesional en la actualidad.

Ya existen en el mercado protectores auditivos tipo tapón, personalizados o no, cuya respuesta de atenuación espectral tiende a ser plana. Mediante ellos, el sonido recibido solo queda alterado en su nivel pero no en sus características tonales, lo que permite su uso por profesionales del sector, tanto músicos como otros trabajadores.

Además de los músicos, el otro gran problema es el existente en discotecas, bares musicales y otros lugares de diversión, donde la música, normalmente grabada y amplificada, se emite a altos niveles sonoros. También ahí la tradición apunta a la creencia de que la música debe sonar muy alta. A menudo los altavoces, de gran potencia y próximos al público, hacen notar su vibración, el nivel de ruido supera fácilmente los 100 dB(A), la música más que sonar, estalla en los oídos, también en los oídos de los camareros de barra, de los recogedores de vasos y de los camareros de mesa expuestos día a día, durante el trabajo, al ruido existente.

La epidemiología, ciencia que trabaja la estadística para predecir y establecer relaciones causa-efecto, ya sabe lo que tardarán esos trabajadores en perder 20, 30 o más decibelios en su umbral de audición. La predicción está hecha, solo falta esperar a que suceda, o poner fin al insidioso proceso aplicando la normativa, el sentido común y rechazando la resignación.

No es imprescindible que la música suene muy alta. No es cierto que el oído gestiona de forma diferente al sonido procedente de la música y que, por

tanto, no resulta perjudicial. No es cierto que el oído se recupera fácilmente de todo el esfuerzo realizado por los diferentes tejidos que lo conforman, sometidos a elevadas presiones acústicas y no es cierto que no haya remedio para evitar la exposición.

La convicción, por parte de los profesionales, de que no es necesario exponerse por encima del nivel suficiente para el disfrute de la música, la inclusión de criterios de reducción de ruido en el diseño y distribución de los locales de bares y discotecas, la instalación de limitadores electrónicos de sonido, la inserción de pantallas acústicas, el aumento de las distancias, la adecuación de los espacios de descanso, el establecimiento de pausas en el trabajo para limitar el tiempo de exposición, son todas ellas acciones que ayudan a cumplir la normativa creada para evitar el deterioro de un mecanismo, el del oído, que es sorprendente por su perfección y que, además, resulta necesario para el disfrute de la audición musical.

El cumplimiento de la normativa legal y lo que es más importante, el deseo de salvaguardar la salud de los trabajadores de la música y de ciertas actividades de diversión y ocio, exige en cierto modo una revolución, un cambio de costumbres y de actitudes. Los empresarios, músicos, trabajadores y también el público, del que aquí no se ha hablado pero que también es parte afectada, deben protagonizar esos cambios e inducir con sus adecuadas intervenciones, en el modo y manera que en cada caso proceda, la idea básica de proteger la salud recordando que en el caso del oído, el daño, una vez producido ya no es posible repararlo.

Las “Notas Prácticas” que presentamos a continuación tratan un tema específico relacionado con la prevención de riesgos laborales, en cada número del Erga-FP. El que corresponde a esta edición es: “Riesgo labores de los músicos. El ruido”. Se incluyen los siguientes apartados: un conjunto de recomendaciones que constituyen el cuerpo teórico del tema; un Caso Práctico, acompañado de un análisis sobre factores de riesgo; y actividades didácticas que el profesorado puede desarrollar a partir de dicho Caso y otras propuestas. Estos ejercicios son orientativos y tienen como finalidad que el profesorado los utilice como herramienta de apoyo en la enseñanza de la prevención de riesgos.

Riesgos laborales de los músicos. El ruido

Estudios especializados apuntan que más de un 75% de los músicos presentan a lo largo de su carrera profesional alguna lesión derivada de su actividad, algunas veces de entidad suficiente como para ocasionar que deban cambiar de repertorio, de instrumento o, incluso, de actividad.

Los problemas de salud que sufren los músicos con mayor frecuencia están relacionados con los trastornos musculoesqueléticos, que afectan a entre un 50 y un 65 % del colectivo, mientras que un 90% presentan algún problema auditivo. Dada la incidencia y entidad de estos dos problemas, el presente número de la publicación Erga-FP lo dedicaremos a la prevención del riesgo del ruido, centrando el tema en el ámbito de las orquestas y bandas de músicos —colectivos que agrupan el mayor número de trabajadores asalariados—, aunque también puede hacerse extensivo a los profesionales de otras formaciones musicales dedicadas al jazz, pop, rock, etcétera. En el próximo número de Erga-FP continuaremos tratando la prevención de riesgos de los músicos, situando el tema en las alteraciones musculoesqueléticas.

Como ya explicamos en el [Erga-FP nº 45](#) sobre el riesgo del ruido en el ambiente laboral, la exposición continuada a niveles elevados de este contami-

nante pasa factura a largo y medio plazo en la salud de las personas. El efecto más conocido es la pérdida auditiva (hipoacusia o sordera), reconocida como enfermedad profesional, que suele producirse de forma gradual. Por lo general, no se tiene la idea de que la música puede producir niveles de ruido comparables con los de cualquier otro ruido laboral, pero los daños auditivos dependen del nivel sonoro y no de la fuente o actividad que lo emita. La exposición de los músicos de una orquesta sinfónica a largos periodos de ensayos y actuaciones los coloca en una situación de riesgo de pérdida de audición permanente y, al igual que cualquier otra persona, no se dan cuenta de las dolencias que sufren hasta que el daño producido empieza a revelar problemas de comunicación y de interpretación del entorno (palabras, sonidos...), que inciden negativamente sobre sus relaciones laborales, familiares o personales. El problema se agrava si tenemos en cuenta que las lesiones son irrecuperables.

Pero, además, el ruido producido por la música genera otros daños distintos que afectan a la audición, como son: los acúfenos o tinnitus (percepción intermitente o permanente de pitidos o zumbidos en los oídos), la hiperacusia (hipersensibilidad o intolerancia a los sonidos normales y naturales del

ambiente), la diploacusia (sensación de oír un mismo tono de manera diferente en cada oído), o la distorsión (los sonidos se oyen, pero con poca claridad).

Sabido es que tener un “buen oído” —y por extensión, conservarlo— constituye un factor fundamental para el mantenimiento de unas relaciones sociales saludables, pero más aún para los profesionales de la música, cuyo trabajo depende, en buena parte, de mantener este indispensable sentido en perfectas condiciones.

Hay que tener muy claro que la única forma posible de protegerse contra el riesgo del ruido y de sus perversos efectos es implantar medidas preventivas que eviten o reduzcan su impacto. El artículo de opinión presentado en este número de la publicación Erga-FP cuenta de forma muy didáctica los factores que intervienen en la aparición del riesgo del ruido, así como el trascendente servicio que ofrece la prevención con respecto a su control.

Las medidas que exponemos a continuación se basan en el contenido de una guía editada por el INSHT, [“Ruido en los sectores de la música y el ocio”](#), que son fáciles de implantar y permiten contribuir a esta tarea. Del mismo modo, hay que tener en cuenta que los cuatro primeros puntos del texto siguiente hacen referencia a las obligaciones de las

empresas en relación con el riesgo del ruido, según lo indicado en el [Real Decreto 286/2006](#), que desde el año 2008 incluye el sector de la música y el ocio, por lo que instituciones, productores, centros formativos musicales u otras empresas de este sector están obligados a aplicarlas, recurriendo a la modalidad preventiva elegida: asunción del propio empresario; trabajador designado; Servicio de Prevención Propio (SPP) o mancomunado; Servicio de Prevención Ajeno (SPA).

Medidas Preventivas

1. Reducir el ruido al nivel más bajo posible, en particular en su origen (instrumentos, voz, amplificadores...). Si esto no es posible, se debe evaluar la contaminación acústica del lugar de trabajo (escenario, recinto de ensayos, aulas...). Para ello, se debe medir el [nivel](#)* de ruido y, si la medición supera un nivel promedio para 8 horas de 80 dB (A) o 135 dB (C) de pico, hay que implantar medidas preventivas, puesto que, a partir de este nivel, se pueden producir daños auditivos. Existe la obligación general de reducir el riesgo del ruido hasta donde sea viable (Ley de Prevención de Riesgos Laborales y Real Decreto 286/2006), lo que significa que si puede hacerse algo y es factible, debe hacerse.
2. Si el ruido supera o es igual a 80 dB (A) o a 135 dB (C), es obligado informar y formar a los trabajadores sobre los riesgos relacionados con la exposición al ruido y sobre el modo de prevenirlo (métodos de trabajo, protecciones individuales, etc.), realizar reconocimientos médicos de la función auditiva e informar a cada trabajador sobre el resultado de los mismos. Del mismo modo, hay que facilitar protectores auditivos a quienes lo soliciten.
3. Si el ruido supera los 85 dB o 135 (A), además de las medidas del punto dos, es obligado realizar un programa de medidas técnicas y organizativas para reducir los niveles de exposición y, mientras dure dicho programa, también es obligado el uso de protectores auditivos por parte de todas las personas que trabajan, los cuales deben ser suministrados por la propia empresa. También se debe restringir el acceso a los puestos de trabajo afectados y señalizarlos.
4. La legislación prohíbe que la exposición laboral a ruido supere, 87 dB (A) en promedio de 8 horas y 140 dB (C) pico. Estos niveles de exposición se denominan valores límite.
5. En general, hay que evitar los ruidos innecesarios e implantar sistemas que permitan disminuir el ruido, aunque no se disponga de la información exacta de los niveles peligrosos de exposición mencionados en los lugares de trabajo (aulas, locales de ensayo, lugares de grabación...). Debería ser posible una identificación rápida de la existencia o no del riesgo del ruido, en función de los datos disponibles (conocimiento, mediciones, información trabajadores...) y la observación, dando respuesta a las preguntas: ¿hay una exposición prolongada a música en directo o grabada? ¿Cuáles son las condiciones acústicas del entorno de trabajo? ¿Hay que levantar la voz al hablar?
6. Tener en cuenta en la valoración del riesgo del ruido que una parte importante de la exposición durante los ensayos se da fuera del horario laboral. Se trata de la preparación particular de las obras que los músicos suelen hacer en el propio domicilio. Normalmente, estos ensayos se llevan a cabo en habitaciones que no cuentan con unas características adecuadas. Recordar que los efectos del ruido son acumulativos.
7. Actuar sobre las fuentes de ruido predominantes o las que emitan un nivel más elevado. Tener en cuenta los tipos de instrumentos (timbre), el número existente y la posición de los intérpretes.
8. Reducir el ruido al máximo posible durante los ensayos y calentamientos. Se trata de conseguir que los músicos y el director de la orquesta puedan oír lo mejor posible al resto de compañeros sin necesidad de que la intensidad sea demasiado elevada. Cuando se repitan secciones para pulir defectos, los músicos deberían tocar de forma más silenciosa, excepto en aquellos casos en los que sea necesario que se escuchen a máximo volumen.
9. Utilizar salas o espacios diseñados con tratamiento acústico. Si esto no es posible, hay que tener en cuenta que, cuanto mayor sean las dimensiones del lugar escogido, más se reducirá la exposición al ruido. El defecto más común de los locales de ensayo es que son

espacios físicos con techos bajos. Esto, junto a paredes paralelas reflectantes provocan ruidos excesivos y reverberación. Es recomendable utilizar espacios que dispongan de una altura del techo de siete metros, como mínimo.

10. Aumentar la separación entre los intérpretes, respecto a la existente en los espacios para las actuaciones, intentando que cada persona tenga, como mínimo, 17 metros cúbicos de espacio. Los efectos nocivos del ruido disminuyen con la distancia.
11. Mezclar repertorios. Durante los ensayos se debería planificar un repertorio que combine música más intensa con otra más tranquila para reducir la exposición global al ruido. Los instrumentos o pasajes que emitan una presión acústica más intensa deberían repartirse en distintos ensayos.

12. Cuando los niveles de ruido no puedan disminuirse por debajo de los límites admisibles, debe reducirse el tiempo de exposición mediante rotación de puestos, reorganización del trabajo, concesión de pausas a los trabajadores expuestos para que descansen en lugares silenciosos, etc.

13. Utilizar las protecciones auditivas individuales. Aunque esta medida es la última que debe considerarse, y siempre con carácter complementario y temporal, el utilizar protecciones durante los ensayos –y también durante las representaciones musicales— puede resultar beneficioso para contrarrestar la presión sonora. El uso de orejeras o tapones puede ser especialmente útil si se ensaya repetidamente determinados pasajes de alta intensidad sonora. Estos equipos deben ser suministrados por el empresario que, debe formar a los trabajadores sobre su uso.

14. Incluir en el contrato de **subcontratistas** la obligación de respetar los niveles de ruido en determinadas zonas de trabajo, como puede ser usar los protectores auditivos. La legislación de prevención no exige a los trabajadores **autónomos** gestionar los riesgos que les afectan. Sin embargo, esto cambia cuando un trabajador autónomo trabaja en concurrencia con otros trabajadores de otra u otras empresas y en un mismo centro de trabajo; en estos casos sí está obligado a cumplir con los deberes de cooperación, información e instrucción (Ley de Prevención de Riesgos Laborales).

* Cuando hablamos de nivel de ruido nos referimos al nivel de ruido diario equivalente medido en dB (A). Los dB (C) pico se refieren al ruido de impacto: nivel de presión acústica de corta duración pero de mucha intensidad.

Caso Práctico

Cecilia desmonta cuidadosamente el clarinete y lo guarda en el interior del estuche. Se despide de sus amigos y abandona la habitación del domicilio de Juan, donde ha estado tocando durante más de tres horas con su grupo de jazz. Presurosa, se encamina hacia la Escuela Municipal de Música porque no quiere llegar tarde al trabajo que tanto esfuerzo le ha costado conseguir.

Cecilia está cubriendo la plaza de una clarinetista de la banda de música de la localidad que está de baja por cuestiones de salud. Según le contaron, el problema es serio y va para largo porque la músico se ha quedado medio sorda de un oído. ¡Qué mala suerte que te pase una cosa así en este trabajo! — piensa la chica.

Mientras camina, Cecilia recuerda las explicaciones que le dieron los músicos de cómo sucedió el caso y sobre las consecuencias que comportó.

Al parecer, Anita hacía tiempo que estaba de muy mal humor —enfadada con el mundo— porque decía no distinguir bien ciertas palabras y sonidos que escuchaba. Anita lo comentó con ellos, pero no con Fermín, el director de la banda, por temor a que este hecho pudiera resultar un perjuicio profesional para ella. Un mal día, mientras interpretaban los últimos compases del “[Sitio de Zaragoza](#)”, Anita tuvo serios problemas de audición que le impidieron seguir tocando. La chica tuvo que abandonar la sala, en pleno ataque de nervios.

Después, ocurrieron otras cosas. Se hicieron mediciones del ruido en el lugar de los ensayos y todos los componentes de la banda pasaron una revisión médica de la cual, todavía hoy, ninguno tenía el re-

sultado. Eso sí, Fermín explicó que el nivel de ruido del recinto era bastante alto, sobre 85 decibelios, por lo que la escuela debería plantearse algunas reformas y otros métodos de trabajo, pero que, por el momento, dados los problemas económicos del consistorio, sería aconsejable que los músicos se compraran tapones u orejeras

para usarlos durante los ensayos.

El recuerdo de los protectores auditivos provoca en Cecilia un sobresalto. Se detiene, abre el bolso y comprueba que están en su interior. Menudo rollo esto de los tapones —piensa. Cuando firmo el contrato, nadie mencionó la obligación de usarlos, pero a ella le gusta tenerlos — aunque no los utilice—





para que “no la pillen en falta”.

La chica llega a la escuela y entra en el aula de ensayos. El recinto no es muy grande y de techo bajo. Los músicos ya están colocados en sus respectivos asientos, formando en apretadas filas un cerrado semicírculo alrededor del director. Cecilia ocupa la silla vacía que está junto a su amiga María, que toca la flauta travesera, por delante de dos trompetas y un trombonista. La joven reparte saludos y empieza a montar el clarinete, mientras ve que María se

está colocando los tapones en los oídos, cosa que por supuesto ella no piensa hacer porque son una incomodidad.

Fermín reclama la atención de los músicos para dar comienzo a la sesión. Les indica que dedicarán las cinco horas de ensayo enteras a perfeccionar el “*Sitio de Zaragoza*”, obra que presentarán en el próximo certamen provincial de bandas de música, y un murmullo de descontento surge de entre las filas de los músicos.

Análisis del Caso Práctico. Acciones indebidas



Superar los 85 dB (A) de nivel promedio de ruido durante las horas de ensayo.

Medida Preventiva 3



No tener en cuenta en la valoración del riesgo del ruido otras fuentes de exposición que pueden afectar a los músicos (ensayos particulares, otros trabajos...).

Medida Preventiva 6



Realizar los ensayos musicales en un aula que no dispone de las condiciones acústicas recomendadas.

Medida Preventiva 9



Mantener una distancia muy próxima entre los distintos intérpretes, sin considerar el espacio mínimo aconsejable.

Medida Preventiva 10



Recurrir a los protectores auditivos como única forma de prevención.

Medida Preventiva 13



No informar del riesgo del ruido, ni facilitar los reconocimientos médicos a cada uno de los trabajadores.

Medida Preventiva 2



Ensayar durante cinco horas seguidas una obra musical de alta intensidad sonora.

Medidas Preventivas 11 y 12



No especificar en el contrato de Cecilia la obligación de usar protectores auditivos durante los ensayos.

Medida Preventiva 14



No entregar los protectores auditivos a los trabajadores.

Medida Preventiva 3



1. Analizar el Caso Práctico en pequeños grupos. El objetivo es valorar la situación de riesgo con respecto al ruido descrita en la historia e identificar cuáles son los factores que la favorecen.

Propuesta: El profesorado organizará una breve charla sobre el riesgo del ruido en actividades relacionadas con la música: elementos técnicos que intervienen, consecuencias para la salud... (ver [Notas Prácticas](#) y [Opinión](#)). Después, los estudiantes se dividirán en grupos de cuatro o cinco personas. A partir de la lectura del Caso, cada grupo deberá elaborar un listado con los factores de riesgo que descubran en la historia (ver [Análisis Caso Práctico](#)). Transcurrido el tiempo establecido para la actividad, un portavoz explicará las conclusiones del grupo. Después de las exposiciones, los estudiantes deberán discutir, entre todos, las distintas aportaciones y extraer de ellas un listado único y común.

2. Estudiar detalladamente el Caso Práctico y plantear una clasificación de los riesgos detectados, con el fin de planificar la actuación preventiva.

Propuesta: Una vez realizada la actividad anterior, los mismos grupos de trabajo deberán clasificar los riesgos que han identificado en el Caso Práctico, por orden de importancia, teniendo en cuenta la gravedad de los daños que pueden originar, el número de personas que pueden verse afectadas y el mayor o menor grado de probabilidades de

que se produzcan. A continuación, propondrán las medidas para solucionar los problemas (ver [Medidas Preventivas](#)) y la prioridad con que deberían implantarse. Al finalizar, un portavoz de cada grupo expondrá sus conclusiones para que, después, el conjunto de los estudiantes consensúen cuál es la mejor opción.

3. Hacer un comentario de texto del artículo de opinión que presentamos en este nº de Erga-FP, con el objetivo de que el análisis de su contenido permita a los estudiantes valorar la importancia de la información y el cambio de actitudes en la prevención del riesgo del ruido y la protección de la salud de los músicos.

Propuesta: Después de la lectura del artículo de Opinión, el profesorado pedirá a los estudiantes que escriban un comentario de texto sobre el mismo, contestando a la pregunta: ¿Qué ha querido decir el autor en la frase: "El deseo de salvaguardar la salud de los trabajadores de la música y de ciertas actividades de diversión y ocio exige en cierto modo una revolución, un cambio de costumbres y actitudes"?

Al terminar el escrito, el profesorado solicitará que tres estudiantes voluntarios lean en voz alta los textos, que servirán para iniciar una pequeña charla sobre las ideas manifestadas por el alumnado.

4. Celebrar un debate entorno a la utilidad de los protectores auditivos en situaciones de trabajo en las que el riesgo del ruido no se pueda evitar. Con esta actividad se pretende que los estudiantes reflexionen sobre sus ventajas e inconvenientes y valoren los beneficios que aportan para la salud auditiva de los músicos.

Propuesta: Para iniciar esta actividad, el profesorado hará referencia al Caso Práctico y lanzará la pregunta: ¿Qué razones impulsan a María, la flautista, a usar los protectores auditivos? ¿Cuáles son las razones que impulsan a Cecilia a no hacerlo? Los estudiantes responderán de forma individual a las preguntas, argumentando los motivos pertinentes, y expondrán cuál sería la postura que adoptarían ellos en su lugar. Después, el alumnado se dividirá en dos grupos: aquellos que defienden su uso y los que optan por no hacerlo. A continuación, los dos grupos confrontarán las ventajas y desventajas de los protectores auditivos, organizando un pequeño debate en el que el profesorado actuará como moderador y aportará información adicional que resulte de utilidad para el debate (tipos de protectores, el nivel de ruido que atenúan, cuánto valen...). Finalmente, se intentará consensuar una postura común y el profesorado incidirá sobre la importancia que tiene que los músicos entiendan que deben protegerse contra el ruido y cuidar su salud auditiva.



Exposición de los trabajadores al ruido. Guía Técnica. INSHT

La presente Guía proporciona criterios y recomendaciones que pueden facilitar a los empresarios, a los responsables de prevención, a los trabajadores y a sus representantes, la interpretación y aplicación del RD 286/2006, de 10 de marzo, especialmente en lo que se refiere a la evaluación de riesgos para la salud de los trabajadores involucrados y en lo concerniente a medidas preventivas aplicables.



Ruido en los sectores de la música y el ocio. INSHT

Esta publicación pretende ayudar a los trabajadores y empresarios de los sectores de la música y el ocio a comprender los posibles daños a la salud como consecuencia de la exposición a altos niveles sonoros propios del sector (música y ocio) e informar de las obligaciones que se derivan.



Ruido: problemas resueltos INSHT

Este libro se dirige especialmente a los estudiantes de Higiene Industrial, para quienes un conocimiento profundo de la problemática asociada al ruido es básica.

Se presenta una colección de problemas resueltos que abarcan los diferentes aspectos de la medición y valoración de las exposiciones, la reducción de los niveles de ruido o los cálculos de atenuación de los protectores auditivos.

LEGISLACIÓN

[Ley 31/1995](#), de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. (BOE 10.11.1995) y sus posteriores modificaciones.

[Real Decreto 39/1997](#), de 17 de enero. Reglamento de los Servicios de Prevención. (BOE 31.1.1997) y sus posteriores modificaciones.

[Real Decreto 286/2006](#), de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido (BOE 31.03.2006).