

## EDITORIAL

Una vez acabe el ciclo de Diálogo Social sobre la adaptación y modificación normativa sobre prevención de riesgos laborales, previsiblemente en el mes de octubre se impulsará la Mesa de Diálogo Social sobre Prevención de Riesgos Laborales.

En este proceso pretendemos desarrollar instrumentos y establecer los mecanismos necesarios que permitan una eficaz y eficiente aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales. Para ello, el Gobierno elaboró las líneas básicas de una Estrategia Española de Salud y Seguridad, que nos permita en el Diálogo Social desarrollar criterios para fijar la acción del Gobierno en conjunción con las Comunidades Autónomas y con los interlocutores sociales las acciones a desarrollar por el conjunto de las partes implicadas.

En este sentido, para la Unión General de Trabajadores es prioritario el desarrollo de acciones dirigidas a las PYMES y la clarificación del mercado que regula la organización preventiva en las empresas. En ese sentido, tres ejes prioritarios configuran nuestras propuestas en el nuevo proceso y que creemos preciso establecer para conseguir los objetivos marcados en la Estrategia.

Es prioritario para nosotros el reforzamiento legal de la representación de los trabajadores en prevención de riesgos laborales en la pequeña y fundamentalmente en la microempresa. Con ello, queremos garantizar que los trabajadores de estas empresas puedan ejercer con eficacia los derechos que la normativa establece.

En segundo lugar, es imprescindible la regulación del mercado de la prevención y concretamente la actuación de los Servicios de Prevención donde se debe regular la actuación de estos servicios y los criterios mínimos que deben fijarse para la autorización de estas empresas.

En tercer lugar, consideramos necesario el reforzamiento de los instrumentos con que cuenta el Estado para impulsar y llevar a cabo de manera coordinada las políticas central y autonómica. Para ello, impulsaremos el fortalecimiento del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, como instrumento aglutinador del desarrollo de las políticas preventivas y elemento de referencia necesaria para la aplicación de medidas preventivas por todas las Administraciones Públicas. Este proceso de reforzamiento de las Instituciones debe culminar con la creación de una Agencia Estatal de Salud y Seguridad en el Trabajo en donde converjan todas las competencias de la Administración General del Estado, ahora dispersas en diferentes organismos y departamentos.



### Sumario

Editorial	1	Noticias	11
Fichas prácticas	2	Normativa	12
Actualidad	7	Preguntas y Respuestas	12



# Vibraciones en el lugar de trabajo y sus efectos

**Las vibraciones del cuerpo completo** ocurren cuando el cuerpo está apoyado en una superficie vibrante (por ejemplo, cuando se está sentado en un asiento que vibra, de pie sobre un suelo vibrante o recostado sobre una superficie vibrante). Las vibraciones de cuerpo completo se presentan en todas las formas de transporte, algunas actividades de construcción y cuando se trabaja cerca de maquinaria industrial.

**Las vibraciones transmitidas a las manos** son las vibraciones que entran en el cuerpo a través de las manos. Están causadas por distintos procesos de la industria, la agricultura, la minería y la construcción, en los que se agarran o empujan herramientas o piezas vibrantes con las manos o los dedos. La exposición a las vibraciones a las manos puede provocar diversos trastornos.



La vibración  
es un  
movimiento  
oscilatorio



**La respuesta humana a las vibraciones** depende de la duración total de la exposición a las vibraciones. Si las características de la vibración no varían en el tiempo, el valor eficaz de la vibración proporciona una medada adecuada de su magnitud promedio. En tal caso un cronómetro puede ser suficiente para evaluar la duración de la exposición. La intensidad de la magnitud promedio y la duración total pueden evaluarse según normas que explicaremos posteriormente.

Muchas exposiciones profesionales son intermitentes, tienen una magnitud variable en cada momento o contienen choques esporádicos. La intensidad de tales movimientos complejos pueden acumularse de manera que dé un peso apropiado a, por ejemplo, períodos cortos de vibración de alta magnitud y períodos largos de vibración de baja magnitud.

## Vibraciones sobre cuerpo completo

**Las exposiciones profesionales a las vibraciones del cuerpo completo** se dan, principalmente, en el transporte y en algunas actividades de construcción, pero también en algunos procesos industriales. El transporte terrestre, marítimo y aéreo puede producir vibraciones que pueden causar malestar, interferir con las actividades u ocasionar lesiones.

La exposición más común a vibraciones y choques fuertes suele darse en vehículos todo terreno, incluyendo maquinaria de movimiento de tierras, martillos neumáticos y percutores, camiones industriales y tractores agrícolas.

Como todas las estructuras mecánicas, el cuerpo humano tiene frecuencias de resonancia a las que presenta una respuesta mecánica máxima. La explicación de las respuestas humanas a las vibraciones, no puede basarse exclusivamente en la sola frecuencia de resonancia. Hay muchas resonancias en el cuerpo, y las frecuencias de resonancia varían de unas personas a otras y en función de la postura. Para describir el modo en que la vibración produce movimiento en el cuerpo suelen utilizarse dos respuestas mecánicas: transmisibilidad e impedancia.

**La transmisibilidad indica qué fracción de la vibración se transmite**, por ejemplo, desde el asiento a la cabeza. La transmisibilidad del cuerpo depende en gran medida de la frecuencia de la vibración, el eje de vibración y la postura del cuerpo. La vibración vertical de un asiento causa vibraciones en varios ejes en la cabeza; en el caso del movimiento vertical de la cabeza, la transmisibilidad suele alcanzar su máximo valor en el intervalo de 3 a 10 Hz.

**La impedancia mecánica del cuerpo indica la fuerza que se requiere para que el cuerpo se mueva a cada frecuencia.** Aunque la impedancia depende de la masa corporal, la impedancia vertical del cuerpo humano suele presentar resonancia en torno a los 5 Hz. La impedancia mecánica del cuerpo, incluyendo la resonancia, incide considerablemente en la forma que se transmite la vibración a través de los asientos.

**El malestar causado por la aceleración de la vibración depende de la frecuencia de la misma**, la dirección, el punto de contacto con el cuerpo y la duración de la exposición a la vibración. En la vibración vertical de personas sentadas, el malestar causado



por la vibración vertical a cualquier frecuencia aumenta en proporción a la magnitud de la vibración: si se reduce ésta a la mitad, el malestar tenderá a reducirse a la mitad.

Los efectos de las vibraciones sobre la visión y el control manual están causados principalmente por el movimiento de la parte del cuerpo afectada (es decir, el ojo o la mano). Dichos efectos pueden aminorarse reduciendo la transmisión de vibraciones al ojo o a la mano, o haciendo que la tarea esté menos sujeta a alteraciones (p.ej., aumentando el tamaño de una pantalla o reduciendo la sensibilidad de un mando). Con frecuencia, los efectos de las vibraciones sobre la visión y el control manual pueden reducirse considerablemente diseñando de nuevo la tarea.

Las alteraciones en las funciones fisiológicas se producen cuando los sujetos están expuestos a un ambiente de vibraciones de cuerpo completo en condiciones de laboratorio. Las alteraciones típicas de una "respuesta de sobresalto" (p.ej., aumento de la frecuencia cardíaca) se normalizan rápidamente con la exposición continuada, mientras que otras reacciones continúan o se desarrollan de modo gradual. Con frecuencia no es posible relacionar directamente las alteraciones de las funciones fisiológicas en condiciones de campo con las vibraciones, dado que ésta suele actuar conjuntamente con otros factores significativos, como la elevada tensión mental, el ruido y las sustancias tóxicas. Las alteraciones fisiológicas son frecuentemente menos sensibles que las reacciones psicológicas (por ejemplo, el malestar).

**Alteraciones neuro-musculares.** Las vibraciones de cuerpo completo producen un movimiento artificial pasivo del cuerpo humano, condición que difiere esencialmente de las vibraciones autoinducidas por la locomoción. La ausencia de control de información durante las vibraciones de cuerpo completo es la alteración más clara de la función fisiológica normal del sistema neuromuscular.

**Alteraciones cardiovasculares, respiratorias, endocrinas y metabólicas.** Se han comparado las alteraciones que persisten durante la exposición a las vibraciones con las que se producen durante el trabajo físico moderado (es decir, aumentos de la fre-

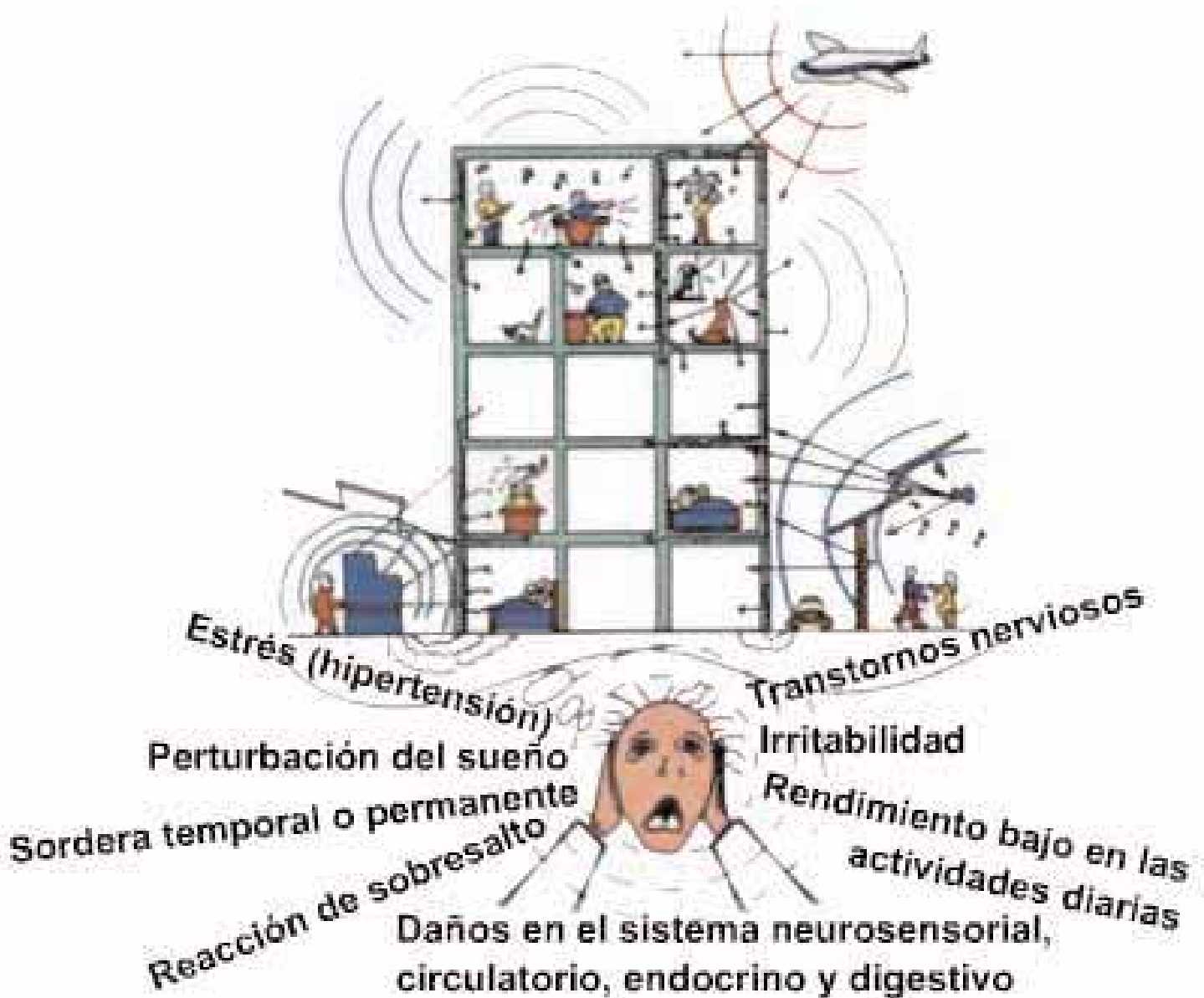
cuencia cardíaca, presión arterial y consumo de oxígeno), incluso a una magnitud de vibración cercana al límite de tolerancia voluntaria. El aumento de ventilación obedece en parte a oscilaciones del aire en el sistema respiratorio. Las alteraciones respiratorias y metabólicas pueden no corresponderse, lo que posiblemente sugiere una perturbación de los mecanismos de control de la respiración.

**Alteraciones sensoriales y del sistema nervioso central.** Se ha sostenido la existencia de alteraciones de la función vestibular debidas a las vibraciones de cuerpo completo sobre la base de una afectación de la regulación de la postura, a pesar de que ésta es controlada por un sistema muy complejo donde la perturbación de la función vestibular puede ser compensada ampliamente por otros mecanismos. Las alteraciones de la función vestibular parecen revestir mayor entidad en las exposiciones a frecuencias muy bajas o próximas a la resonancia de cuerpo completo. Se supone que una discordancia sensorial entre la información vestibular, visual y propioceptiva (estímulos recibidos en el interior de los tejidos) es un mecanismo importante que explica las respuestas fisiológicas a algunos entornos de movimiento artifición.

**Efectos a largo plazo. Riesgos para la salud de la columna vertebral.** Los estudios epidemiológicos indican con frecuencia que existe un riesgo elevado para la salud en la columna vertebral de los trabajadores expuestos durante muchos años a intensas vibraciones de cuerpo completo. En estas revisiones se llega a la conclusión de que intensas vibraciones de cuerpo completo de larga duración puede afectar negativamente a la columna e incrementar el riesgo de molestias lumbares. Tales molestias pueden ser consecuencia secundaria de una alteración degenerativa primaria de las vértebras y discos intervertebrales. Se descubrió que la parte afectada con más frecuencia es la región lumbar de la columna vertebral, seguida de la región torácica.

**Otros riesgos para la salud.** Las vibraciones de cuerpo completo intensas a frecuencias superiores a 40 Hz puede causar daños y alteraciones del sistema nervioso central. En algunos estudios se ha encontrado un aumento de molestias inespecíficas, tales como dolor de cabeza y aumento de la irritabilidad.





## Vibraciones transmitidas a las manos

**Exposición de origen profesional.** Las vibraciones mecánicas producidas por procesos o herramientas a motor y que penetran en el cuerpo por los dedos o la palma de las manos se denominan vibraciones transmitidas a las manos. Como sinónimos de vibraciones transmitidas a las manos se utilizan con frecuencia las expresiones vibraciones mano-brazo y vibraciones locales o segmentarias.

La expresión síndrome de vibraciones mano-brazo (HAV) se utiliza comúnmente en referencia a los síntomas asociados con exposiciones a vibraciones transmitidas a las manos:

- trastornos vasculares;
- trastornos neurológicos periféricos;
- trastornos de los huesos y articulaciones;
- trastornos musculares,
- otros trastornos (todo el cuerpo, sistema nervioso central).

**Transmisibilidad e impedancia.** Los resultados indican que el comportamiento mecánico de la extremidad superior humana es complejo, dado que la impedancia del sistema de la mano y el brazo -es decir, la resistencia a vibrar- presenta marcadas variaciones en función de los cambios de amplitud de vibración, frecuencia y dirección, fuerzas aplicadas y orientación de la mano y el brazo con respecto al eje del estímulo.

Influye también la constitución corporal y las diferencias estructurales de las diversas partes de la extremidad superior (p.ej., la impedancia mecánica de los dedos es muy inferior a la de la palma de la mano). En general, a mayores niveles de vibración y a mayores presiones de agarre de la mano, mayor impedancia.

Medidas de la transmisión de vibraciones a través del brazo



humano han mostrado que las vibraciones de baja frecuencia (<50Hz) se transmiten con poca atenuación a lo largo de la mano y el antebrazo. La atenuación en el codo depende de la postura del brazo, dado que la transmisión de vibraciones tiende a disminuir a medida que aumenta el ángulo de flexión en la articulación del codo. A frecuencias altas (>50Hz), la transmisión de vibraciones disminuye progresivamente a medida que aumenta la frecuencia, y por encima de 150 a 200 Hz la mayor parte de la energía de vibración se disipa en los tejidos de la mano y los dedos. De las medidas de transmisibilidad se infiere que en la región de alta frecuencia, las vibraciones pueden ser responsables de daños a las estructuras blandas de los dedos y manos, mientras que las vibraciones de baja frecuencia y gran amplitud (por ejemplo, producida por herramientas de percusión) podría estar relacionada con lesiones de muñeca, codo y hombro.

## Efectos sobre la salud

**Efectos agudos. Malestar subjetivo.** La vibración es detectada por diversos mecanorreceptores de la piel, situados en los tejidos epidérmicos y subcutáneos de la piel lisa y desnuda de los dedos y manos. Tales receptores se clasifican en dos categorías -de adaptación lenta y rápida- según sus propiedades de adaptación y su campo receptor.

Los resultados experimentales indican que la sensibilidad humana a la vibración disminuye a medida que aumenta la frecuencia, tanto en lo que se refiere a los niveles de vibración confortables como molestos.

La vibración vertical parece causar mayor malestar que la vibración en otras direcciones. Se ha observado también que el malestar subjetivo está en función de la composición espectral de la vibración y de la fuerza de agarre ejercida sobre la empuñadura que vibra.

**Perturbación de la actividad.** La exposición aguda a vibraciones transmitidas a las manos puede causar un aumento temporal de los umbrales vibrotáctiles debido a una depresión de la excitabilidad de los receptores de la piel. La exposición al frío agrava la depresión táctil inducida por las vibraciones, debido a que la baja temperatura tiene un efecto vasoconstrictor en la circulación digital y reduce la temperatura de la piel de los dedos.

En trabajadores expuestos a vibraciones que trabajan habitualmente en ambientes fríos, puede conducir a una reducción permanente de la percepción sensorial y a la pérdida de destreza de manipulación lo que, a su vez, puede interferir en la actividad laboral y elevar el riesgo de lesiones graves por accidentes.

**Efectos no vasculares. Esqueléticos.** Las lesiones óseas y articulares inducidas por las vibraciones se ha comunicado una prevalencia elevada de osteoartritis de muñeca y artritis y os-

teofitosis de codo en mineros del carbón, trabajadores de la construcción de carreteras y trabajadores del metal expuestos a choques y a vibración de baja frecuencia y gran amplitud producida por herramientas neumáticas de percusión.

**Neurológicos.** Los trabajadores que manejan herramientas vibrantes pueden sufrir hormigueo y adormecimiento de dedos y manos. Si la exposición a las vibraciones continúa, estos síntomas tienden a empeorar y pueden interferir con la capacidad de trabajo y las actividades de su vida diaria.

Los trabajadores expuestos a vibraciones pueden presentar umbrales vibratorios, térmicos y táctiles más elevados en los reconocimientos clínicos.

**Musculares.** Los trabajadores expuestos pueden quejarse de debilidad muscular y dolor en las manos y brazos. En algunos individuos la fatiga muscular puede causar discapacidad. También se han comunicado trastornos relacionados con el trabajo en trabajadores expuestos a vibraciones, como tendinitis y tenosinovitis en las extremidades superiores.

**Trastornos vasculares. Fenómeno de Raynaud.** Se caracteriza por episodios de dedos blancos o pálidos causados por oclusión espástica de las arterias digitales. Los ataques suelen desencadenarse por el frío y duran de 5 a 30 o 40 minutos. Durante el ataque puede experimentarse pérdida completa de sensibilidad táctil. En la fase de recuperación, normalmente acelerada por el calor o masaje local, puede aparecer enrojecimiento de los dedos afectados a causa de un aumento reactivo del flujo sanguíneo en los vasos cutáneos. En los pocos casos avanzados, los ataques vasospásticos digitales graves y repetidos pueden conducir a alteraciones tróficas (ulceración o gangrena) en la piel de las puntas de los dedos.



*Fenómeno de Raynaud*

### Para vibración transmitida al sistema mano-brazo:

- El valor límite de exposición diaria normalizado para un período de referencia de 8h se fija en  $5\text{m/s}^2$ .
- El valor de exposición diaria normalizado para un período de referencia de 8h que da lugar a una acción se fija en  $2,5\text{m/s}^2$ .



### Para vibración transmitida al cuerpo entero:

- El valor límite de exposición diaria normalizado para un período de referencia de 8h se fija en  $1,15\text{m/s}^2$ .
- El valor de exposición diaria normalizado para un período de referencia de 8h que da lugar a una acción se fija en  $0,5\text{m/s}^2$ .

**Otros trastornos.** Algunos estudios indican que en los trabajadores afectados de dedo blanco inducido por vibración, la pérdida de audición es mayor de lo esperado en función del envejecimiento y de la exposición al ruido por el uso de herramientas vibrantes.

El cuadro clínico denominado "enfermedad de las vibraciones" incluye signos y síntomas relacionados con la disfunción de los centros autónomos del cerebro (p.ej., fatiga persistente, dolor de cabeza, irritabilidad, perturbaciones del sueño, impotencia, anomalías electroencefalográficas).

### Mareo inducido por el movimiento

La característica esencial de los estímulos que producen mareo inducido por el movimiento es que éstos general información discordante en los sistemas sensoriales que suministran al cerebro información acerca de la orientación espacial y el movimiento del cuerpo. El aspecto principal de la discordancia es una desadaptación entre las señales suministradas, principalmente, por los ojos y el oído interno, y las que el sistema nervioso central "espera" recibir y que estén correlacionadas.

**Síntomas.** Ante la exposición al movimiento provocador, los signos y síntomas de mareo evolucionan en una secuencia determinada, en la que la escala temporal depende de la intensidad de los estímulos de movimiento y de la susceptibilidad del individuo. Normalmente, el primer síntoma es malestar epigástrico, seguido de náuseas, palidez y transpiración, y suele ir acompañado de una sensación de calor corporal, aumento de la secreción de saliva y eructos. Si continúa la exposición al movimiento se produce un rápido deterioro del bienestar y aumenta la intensidad de las náuseas, que finalmente desembocan en vómito o arcadas.

**Adaptación.** Con la exposición continuada o repetida a un determinado movimiento provocador de mareo, la mayoría de los individuos experimentan una reducción de la severidad de los síntomas. Normalmente después de tres o cuatro días de exposición continua se han adaptado al movimiento y pueden realizar sus tareas habituales sin discapacidad. Ahora bien al regresar al entorno familiar puede que se repitan los síntomas de mareo (mareo del desembarque) hasta que se produzca la readaptación.

**Incidencia.** La incidencia al mareo en un determinado entorno de movimiento depende de varios factores, en particular:

- las características físicas del movimiento (su intensidad, frecuencia y dirección de actuación)
- la duración de la exposición
- la susceptibilidad intrínseca del individuo
- la tarea que se realiza
- otros factores ambientales (por ejemplo, el olor).

*Bibliografía: "Enciclopedia de la salud y seguridad en el trabajo" y "Vibración mano-brazo: prevención técnica y médica (INSHT)"*

### Legislación

- Convenio OIT 148 sobre el medio ambiente de trabajo (contaminación del aire, ruido y vibraciones).
- Directiva 2002/44/CEE sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (vibraciones).
- Real Decreto 1311/2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995 y la reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales introducida por la ley 54/2003.
- Real Decreto 39/1997 reglamento de los servicios de prevención.



## Normativa

### Real Decreto 1311/2005, de 14 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, determina el cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo, en el marco de una política coherente, coordinada y eficaz.

Según el artículo 6 de la Ley, son las normas reglamentarias las que debe ir concretando los aspectos más técnicos de las medidas preventivas y establecer las medidas mínimas que deben adoptarse para la adecuada protección de los trabajadores. Entre tales medidas se encuentran las destinadas a garantizar la protección de los trabajadores contra los riesgos derivados de la exposición a las vibraciones mecánicas.

En el ámbito de la Unión Europea se ha adoptado la Directiva 2002/44/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de junio de 2002, específica contra los riesgos relacionados con la exposición a vibraciones mecánicas. Mediante este Real Decreto 1311/2005, se procede a la trasposición al derecho español del contenido de esta directiva.

**Se define vibración transmitida al sistema mano-brazo** como la vibración mecánica que, cuando se transmite al sistema humano de mano y brazo, supone riesgos para la salud y la seguridad de los trabajadores, en particular, problemas vasculares, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares.

**Y vibración transmitida al cuerpo entero** como la vibración mecánica que, cuando se transmite a todo el cuerpo, conlleva riesgos para la salud y la seguridad de los trabajadores, en particu-

lar, lumbalgias y lesiones de la columna vertebral.

A continuación se procede a determinar unos valores límites de exposición y valores de exposición que dan lugar a una acción, tanto para una como para la otra, fijándose como métodos de medición lo dispuesto en su Anexo, apartado A1. Si la exposición está por debajo de los valores de exposición, pero varíe sustancialmente de un período de trabajo al siguiente y puede ocasionalmente sobrepasar el límite se deberá calcular el valor medio de exposición sobre una jornada de referencia de 40 horas, en lugar de 8, si puede justificarse que los riesgos resultantes del régimen de exposición al que está sometido el trabajador son inferiores a los que resultarían de la exposición al valor límite de exposición diaria.



Dicha circunstancia deberá ser razonada por el empresario, ser previamente consultada con los trabajadores y/o sus representantes, constar de forma fehaciente en la evaluación de riesgos y comunicarse a la autoridad laboral.

El empresario viene obligado a realizar una evaluación y, en caso necesario, la medición de los niveles de vibraciones mecánicas a que estén expuestos los trabajadores, de conformidad con lo dispuesto en el apartado A2 o B2 del Anexo del Real Decreto.

**La evaluación y la medición** se programarán y efectuarán a intervalos establecidos de conformidad con el artículo 6.2 del Reglamento de los servicios de prevención (*que habla de la revisión de la evaluación inicial, determinando que deberá revisarse la evaluación inicial con la periodicidad que se acuerde entre la empresa y los representantes de los trabajadores, teniendo en cuenta, en particular, el deterioro por el transcurso del tiempo de los elementos que integran el proceso productivo*). Y serán realizadas por personal que cuente con la titulación superior en prevención de riesgos laborales con la especialidad de higiene industrial.

La evaluación de los riesgos deberá mantenerse actualizada y se revisará de acuerdo con lo indicado en el artículo 6.1 del Reglamento de los servicios de prevención (*En todo caso, se deberá revisar la evaluación correspondiente a aquellos puestos de trabajo afectados cuando se hayan detectado daños a la salud de los trabajadores o se haya apreciado a través de los controles periódicos, incluidos los relativos a la vigilancia de la salud, que las actividades de prevención pueden ser inadecuadas o insuficientes*).

*Vibración transmitida al sistema mano-brazo es la vibración mecánica que, cuando se transmite al sistema humano de mano y brazo, supone riesgos para la salud y la seguridad de los trabajadores, en particular, problemas vasculares, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares*



*Vibración transmitida al cuerpo entero es la vibración mecánica que, cuando se transmite a todo el cuerpo, conlleva riesgos para la salud y la seguridad de los trabajadores, en particular, lumbalgias y lesiones de la columna vertebral*



El empresario, al evaluar los riesgos, concederá particular atención a los siguientes aspectos:

- a) El nivel, el tipo y la duración de la exposición, incluida toda exposición a vibraciones intermitentes o a sacudidas repetidas.
- b) Los valores límite de exposición y los valores de exposición que dan lugar a una acción previstos en el artículo 3.
- c) Todos los efectos que guarden relación con la salud y la seguridad de los trabajadores especialmente sensibles expuestos al riesgo, incluidas las trabajadoras embarazadas.
- d) Todos los efectos indirectos para la seguridad de los trabajadores derivados de la interacción entre las vibraciones mecánicas y el lugar de trabajo u otro equipo de trabajo.
- e) La información facilitada por los fabricantes del equipo de trabajo con arreglo a lo dispuesto en la normativa que regula la seguridad en la comercialización de dichos equipos.
- f) La existencia de quipos sustitutivos concebidos para reducir los niveles de exposición a las vibraciones mecánicas.
- g) La prolongación de la exposición a las vibraciones transmitidas al cuerpo entero después del horario de trabajo, bajo responsabilidad del empresario.
- h) Condiciones de trabajo específicas, tales como trabajar a bajas temperaturas.
- i) La información apropiada derivada de la vigilancia de la salud de los trabajadores incluida la información científico-técnica publicada, en la medida que sea posible.

**Obliga** a que teniendo en cuenta los avances técnicos y la disponibilidad de medidas de control del riesgo en su origen, los riesgos derivados de la exposición a vibraciones mecánicas deberán eliminarse en su origen o reducirse al nivel más bajo posible.

**Prohíbe** que los trabajadores sean expuestos a valores superiores al límite de exposición. Si a pesar de las medidas adoptadas por el empresario en la aplicación de este Real Decreto se superase el valor límite de exposición, éste deberá de inmediato tomar medidas para reducir la exposición a niveles inferiores a dicho valor límite. Asimismo, determinará las causas por las que se ha superado el valor límite de exposición y modificará, en consecuencia, las medidas de protección y prevención, para evitar que se vuelva a sobrepasar.

Lo anterior no será de aplicación en los sectores de la navegación marítima y aérea en lo que respecta a las vibraciones transmitidas al cuerpo entero, cuando, teniendo en cuenta el estado actual de la técnica y las características específicas del lugar de trabajo, no sea posible respetar el valor límite de exposición pese a la puesta en práctica de medidas técnicas y/o de organización.

El uso de esta excepción sólo podrá hacerse en circunstancias debidamente justificadas y respetando los principios generales de la protección de la salud y seguridad de los trabajadores ofreciendo a los trabajadores el refuerzo de la vigilancia de su salud.

La utilización de esta excepción deberá razonarse por el empresario, ser previamente consultada con los trabajadores y/o sus representantes, constar de forma explícita en la evaluación de riesgos laborales y comunicarse a la autoridad laboral.

En cuanto a los **derechos de información y formación de los trabajadores**, el empresario velará porque los trabajadores expuestos a riesgos derivados de vibraciones mecánicas y sus representantes sean informados y reciban formación relativa al resultado de la evaluación de los riesgos y en particular sobre:

- a) Las medidas tomadas en aplicación de este Real Decreto para eliminar o reducir al mínimo los riesgos derivados de la vibración mecánica.



- b) Los valores límite de exposición y los valores de exposición que dan lugar a una acción.
- c) Los resultados de las evaluaciones y mediciones de la vibración mecánica efectuadas en aplicación del artículo 4 y los daños para la salud que podría acarrear el equipo de trabajo utilizado.
- d) La conveniencia y el modo de detectar e informar sobre signos de daño para la salud.
- e) Las circunstancias en las que los trabajadores tienen derecho a una vigilancia de su salud.
- f) Las prácticas de trabajo seguras, para reducir al mínimo la exposición a las vibraciones mecánicas.

**Los derechos de consulta y participación de los trabajadores** serán los dispuestos en el artículo 18.2 y en el capítulo V de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Finalmente, **en lo relativo a la vigilancia de la salud**, obliga al empresario, cuando exista en la evaluación de riesgos un riesgo para la salud de los trabajadores, a llevar a cabo una vigilancia de la salud de dichos trabajadores.

Esta vigilancia de la salud, cuyos resultados se tendrán en cuenta al aplicar medidas preventivas en un lugar de trabajo concreto, tendrá como objetivo la prevención y el diagnóstico precoz de cualquier daño para la salud como consecuencia de la exposición a vibraciones mecánicas.

Será apropiada cuando:

- a) La exposición del trabajador a las vibraciones sea tal que pueda establecerse una relación entre dicha exposición y una enfermedad determinada o un efecto nocivo para la salud.
- b) Haya probabilidades de contraer dicha enfermedad o padecer el efecto nocivo en las condiciones laborales concretas del trabajador.
- c) Existan técnicas probadas para detectar la enfermedad o el efecto nocivo para la salud.

En cualquier caso tendrá derecho a la vigilancia de la salud, todo aquel trabajador expuesto a niveles de vibraciones mecánicas superiores a los valores del artículo 3.

(Cáceres - Hoy Digital 05/09/2006)

## Los tribunales condenan a dos empresas por sendos accidentes laborales

La Audiencia Provincial de Cáceres y la Sala de lo Social del Tribunal Superior de Justicia de Extremadura, han decidido sobre dos accidentes laborales en la construcción que han provocado la incapacidad de los trabajadores heridos. La Audiencia Provincial ha emitido sentencia sobre la responsabilidad de un accidente laboral que tuvo lugar en Cáceres el 12 de abril de 1999. En la obra se estaban retirando los andamios con ayuda de una grúa. Los operarios tenían que enganchar los andamios al cable de la grúa, y cuando ésta iba a levantarlos tenían que estar los trabajadores fuera del radio de acción. La grúa inició el ascenso del andamio y parte del mismo se cayó sobre un trabajador. Tres años después se decidió su incapacidad permanente absoluta.

La Audiencia Provincial condena al hombre que estaba manejando la grúa, al encargado de la obra y a la empresa constructora. Durante el juicio se intentó culpabilizar en parte al trabajador herido, indicando que él había enganchado el andamio al cable de la grúa, y no se quitó de debajo del andamio, por lo que por lo menos tenía un 50% de culpa en el accidente.

La Audiencia reitera en la sentencia que el encargado de la grúa no debió iniciar el izado de la carga mientras permaneciera debajo de la misma algún trabajador, y que el encargado de la obra tenía que estar atento a este peligro. El tribunal señala que el obrero tiene que ser indemnizado con 73.095 euros.

La Sala de lo Social del Tribunal Superior de Justicia de Extremadura, también indica la culpabilidad de una constructora en un accidente laboral que tuvo lugar en esta provincia el 24 de septiembre de 2003. Un trabajador cayó desde un tercer forjado de altura (de nueve metros) en una obra en construcción. Las redes de seguridad, tipo horca, no cubrían el hueco del perímetro del forjado del saliente del balcón, al no haberse atado adecuadamente los cabos que permitían el cierre completo de la protección.

En este caso también se intentó culpar al trabajador herido. Se dijo que la causa de que cayera al suelo sin que lo impidieran las redes colocadas fue una omisión del propio trabajador, "que no las ató en su totalidad". La sentencia señala que las redes de seguridad no cumplieron la finalidad para las que se pusieron: evitar que un trabajador que se cae llegue a impactar contra el suelo.

La sentencia dice textualmente: "si las redes hubieran sido colocadas de forma segura, habrían impedido que el trabajador llegara al suelo y sufriera el impacto que le ocasionó las lesiones que determinaron su declaración en situación de incapacidad permanente y, en fin, esa omisión fue debida a culpa del empresario que debió, por sí, o por otros en quien delegara, comprobar que las medidas de seguridad estaban colocadas de forma que sirvieran a la finalidad perseguida". Reitera que no ha quedado probado que la caída se debiera a culpa del trabajador.

# El Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social

Continuando con el incesante trabajo que viene realizando la actual Dirección de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en aras de un mejor funcionamiento, más eficaz, integrado y accesible para trabajadores y empresarios, se elaboró la Resolución de 11 de abril, en la que se contienen importantes modificaciones en relación con los Libros de Visitas que deben existir en cada centro de trabajo a disposición de los funcionarios de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

La función del Libro de Visitas es recoger cada actuación inspectora. Es obligatorio disponer de uno, tanto las empresas, como los trabajadores por cuenta propia, aun cuando no empleen trabajadores por cuenta ajena. Es decir la obligación de disponer de Libro de Visitas alcanza a empresarios, titulares de centros de trabajo o establecimientos y trabajadores por cuenta propia.

Este Libro de Visitas, que deberá estar permanentemente a disposición de los Inspectores de Trabajo,

los Subinspectores de Empleo y recientemente como novedad, de los Técnicos Habilitados de las Comunidades Autónomas, podrá cambiarse por un Libro de Visitas Electrónico, previa autorización de la Autoridad Central de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

Para los centros de trabajo con permanencia inferior a treinta días en los que empleen seis o menos trabajadores no será obligatorio disponer de Libro propio, pudiendo utilizarse el del centro en el que se encuentre domiciliada la empresa en la provincia de la que se trate.

Los Inspectores de Trabajo y los Subinspectores de Empleo, con ocasión de cada visita a los centros de trabajo o comprobación por comparecencia de sujeto inspeccionado en dependencias públicas que realicen, extenderán diligencia sobre tal actuación.

Así mismo los Técnicos Habilitados podrán extender diligencia en el Libro de Visitas, tanto para reflejar las actuaciones comprobatorias de las condiciones materiales y técnicas de seguridad o salud, como para formular requerimientos, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 43.3 de la LPRL. Cuando la actuación tenga lugar mediante visita, el Libro quedará en el centro de trabajo y la copia de la diligencia efectuada, en poder del funcionario actuante.

Cuando las actuaciones se lleven a cabo mediante comprobación en las dependencias de la Inspección, el Libro de Visitas estará a disposición del funcionario



## Legislación

- **Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores**
- **Ley 54/2003 de 12 de diciembre de Reforma del Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales.**
- **Ley 42/1997, de 14 de noviembre, ordenadora de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.**
- **Resolución de 11 de abril de 2006, de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la inspección de Trabajo y Seguridad Social.**

actuante por el tiempo necesario, devolviéndose después a su titular.

En las diligencias en el Libro, el funcionario actuante reseñará su identidad y Cuerpo al que pertenece, especialmente si es un Técnico Habilitado. Si son más de uno los funcionarios actuantes, se reseñará el nombre del Inspector que dirija las actuaciones.

Se extenderá una diligencia por cada visita o comprobación, reflejando las materias o aspectos examinados y demás incidencias concurrentes.

La diligencia reflejará las circunstancias de la colaboración de los representantes de los trabajadores en su desarrollo, cuando se hubiese producido. Si la diligencia formula requerimiento de subsanación de deficiencias, éste contendrá los datos adecuados a su finalidad y el plazo para llevarla a cabo.

Si mediante diligencia, el Inspector documentase la decisión de paralización o suspensión de trabajos prevista en el artículo 44 de la LPRL, aquella contendrá los datos suficientes para la determinación del alcance y condiciones de la paralización decretada, así como los necesarios para el ejercicio del derecho a su impugnación.

Los Libros de Visita agotados se conservarán a disposición de la Inspección de Trabajo durante un plazo de cinco años, contados a partir de la fecha de la última diligencia. En aquellas Comunidades Autónomas con dos lenguas oficiales, el Libro de Visitas de la Inspección se editará en versión bilingüe.

Según lo dispuesto en el artículo 64 del Estatuto de los Trabajadores, con relación a los derechos de los representantes de los mismos, estos serán informados de todas las sanciones impuestas por faltas muy graves.



## Un arquitecto y tres jefes de una obra irán a la cárcel por la muerte de dos trabajadores

(El País/economía. 18/09/2006)

Los responsables de una obra irán a la cárcel por incumplir su obligación de velar por la seguridad de sus trabajadores. En una sentencia pionera, y que ya es firme, la Audiencia de Madrid condenó en julio a dos años y seis meses de prisión a un arquitecto, un jefe de obra y otros dos responsables de una construcción en la que murieron dos obreros. La sentencia, que será recurrida en amparo ante el Tribunal Constitucional, fija indemnizaciones para las familias. Con casi un millón de accidentes al año, España es el país europeo con mayor siniestralidad laboral.

## El Senado incluye medidas de apoyo a los autónomo para la ley de subcontratación

(Terra España. 14/09/2006)

La Comisión de Trabajo y Asuntos Sociales en el Senado aprobó, con 21 votos a favor y dos abstenciones, el texto de la proposición de ley de subcontratación en el sector de la construcción, que incluirá tres enmiendas del PP en defensa de los autónomos y que pasará ahora para su debate al pleno.

## Policías contra los accidentes en el tajo (El País. 07/09/2006)

Desde ayer, la Policía Municipal de Madrid, revestida de autoridad judicial, vigilará los tajos de la capital. Y comunicará al instante a la fiscalía y a la inspección de Trabajo los incumplimientos de la normativa laboral.

Muchos accidentes laborales no se investigaban hasta ahora porque ni al juez ni al fiscal les llegaban noticias de ellos a través del procedimiento habitual: el atestado policial. Los jueces no abrían diligencias porque el accidentado moría en la ambulancia o en el hospital y no siempre recibían información de ello. O simplemente estos datos pasaban inadvertidos porque, según la Fiscalía de Madrid, se trataba de un simple parte médico del hospital en el que no se especificaba al juez el origen de las heridas.

Ahora, será difícil que un siniestro laboral pase inadvertido para jueces y fiscales: se ha encomendado a la Policía Municipal de Madrid elaborar un minucioso atestado por cada siniestro que ocurra en la capital.

¿Cómo se enterarán los agentes del accidente? Los servicios sanitarios del Ayuntamiento de Madrid, los que acuden en primer lugar al tajo para retirar al herido o heridos, avisarán sobre la marcha a una brigada de Policía Municipal creada a propósito para este menester. Los agentes comunicarán el hecho al fiscal de guardia de Madrid y éste los comisionará, en calidad de policía judicial, para que se desplacen al instante a la obra y levanten el atestado. Los agentes irán provistos de cámaras de vídeo para grabar el lugar del accidente y recabarán pruebas con vistas al juicio.

La presencia en el tajo de los agentes será, pues, inmediata. Lo que tarden servicios como el 112 o el del SUMMA en avisarles. En los juzgados de la plaza de Castilla ya hay un destacamento de la Policía Municipal (junto con otro de la nacional) a disposición de los jueces y que desarrolla tareas de policía judicial. Se trata de 60 hombres al mando del inspector Pablo Enrique Rodríguez, a los que se sumará otro contingente de apoyo en temas de siniestralidad laboral.

Poner en marcha esta iniciativa, ideada por el teniente fiscal y coordinador de delitos laborales de Madrid, Pedro Martínez, no ha sido fácil. La fiscalía, el juez decano, José Luis González Armengol, la inspección de Trabajo y el Ayuntamiento de Madrid vienen trabajando en ella desde hace muchos meses. Ayer fue materializada mediante un convenio en la sede del Tribunal Superior de Justicia de Madrid. Pusieron su firma en el convenio el alcalde, Alberto Ruiz-Gallardón; el fiscal jefe y el juez decano. Y se adhirieron a él las principales centrales sindicales, CCOO, UGT y CSI-CSIF y CTPM.

Tanto el fiscal jefe como el alcalde de Madrid coincidieron en definir el convenio como un instrumento eficaz para atajar la enorme tasa de siniestralidad que sufre Madrid, con accidentes mortales casi a diario. El alcalde se felicitó porque se cuenten con los efectivos de la Policía Municipal para este cometido y que se les revista al efecto de la condición de policía judicial. Ruiz-Gallardón agradeció "al Poder Judicial y a la fiscalía su determinación en la defensa de los intereses de los trabajadores de Madrid".

## Las enfermedades profesionales matan al año a casi dos millones de trabajadores (El Comercio Digital. 11/09/2006)

Cerca de dos millones de personas mueren cada año en el mundo a causa de enfermedades relacionadas con su puesto de trabajo. Estrés, depresión, trastornos psicósomáticos y cardiovasculares, úlcera de estómago, alergias, contracturas y dolor de espalda son dolencias provocadas, en su inmensa mayoría, por los riesgos psicosociales generados en la empresa. Esta lacra cada vez afecta a más personas y, con independencia de la tragedia humana que representa, supone pérdidas multimillonarias para Gobiernos y compañías. El coste de los tratamientos y las prestaciones generadas absorbe el 4% del Producto Interior Bruto (PIB) mundial.

Las alteraciones psicosociales son características de condiciones laborales que resultan nocivas para la salud. Los estudios identifican cuatro grandes grupos de trabajadores que sufren estas patologías.

El primero corresponde a personas sometidas a un exceso de exigencia psicológica en su puesto de trabajo. En segundo lugar se encuentran los trabajadores con falta de influencia y sin posibilidades de desarrollo. El tercer colectivo afectado está compuesto por los empleados que carecen de apoyo para la realización de su actividad. Por último, se encuentra el personal que recibe escasa compensación por su trabajo.

Además, existe un grupo especial de víctimas, constituido por mujeres. Se trata de las trabajadoras que sufren doble presencia. Por un lado, desempeñan su labor profesional y, por otro, se ven obligadas a afanarse en las tareas domésticas.

Prueba de la delicada situación que viven millones de trabajadores son los datos facilitados por la Organización Internacional del Trabajo. Este organismo desvela que aproximadamente un 30% de la población activa de los países desarrollados sufre estrés laboral. El porcentaje aumenta en los Estados recientemente industrializados o en vías de desarrollo.

## MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES

**ORDEN TAS/2383/2006, de 14 de julio**, por la que se modifica la Orden TAS/1974/2005, de 15 de junio, por la que se crea el Consejo Tripartito para el seguimiento de las actividades a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Seguridad Social.

*BOE Núm.175 de 24 julio de 2006*

## JEFATURA DEL ESTADO

**INSTRUMENTO** de Aceptación de España del Nuevo Texto revisado de la Convención internacional de protección fitosanitaria, hecha en Roma el 6 de diciembre de 1951 que entró en vigor el 3 de abril de 1952 y fue revisada en 1979, aprobado por la Conferencia de la FAO en su 29.º período de sesiones celebrado en Roma el 18 de noviembre de 1997.

*BOE n.º. 200 de 22 de AGOSTO de 2006*

## TRIBUNAL CONSTITUCIONAL

**CUESTIÓN de inconstitucionalidad n.º 4974-2001**, en relación con el art. 59 c) de la Ley 5/1994, del Parlamento de Cataluña, de 4 de mayo, de regulación de los Servicios de Prevención y Extinción de Incendios y de Salvamentos.

*BOE n.º. 182 de 1 de agosto de 2006*

## MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

**ORDEN PRE/2744/2006**, de 5 de septiembre, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos (hidrocarburos aromáticos policíclicos en aceites diluyentes y en neumáticos).

*BOE n.º. 214 de 7 de Septiembre de 2006*

**Pregunta:** Hola escribo desde Tenerife y trabajo en un laboratorio de electrónica, en el cual utilizamos ALCOHOL ISOPROPÍLICO, la empresa nos ha facilitado todo el material de protección individual necesario, pero yo me dirijo a ustedes, para que me den información sobre el riesgo que corro por utilizar diariamente este producto y los riesgos para la salud.

También tenemos un compresor de aire comprimido, que cuando lo utilizamos hace bastante ruido. ¿Cuál es el límite de decibelios a partir del cual se considera el ruido perjudicial para los oídos?

**Respuesta:** Te adjunto enlace a la página web del Ministerio donde consta la ficha internacional de seguridad química del Propan-2-ol (alcohol isopropílico):

<http://www.mtas.es/Insht/ipcsnspn/nspn0554.htm> en ella aparecen los peligros, los síntomas, la prevención...

En cuanto al tema del ruido, recientemente se ha aprobado en España el Reglamento sobre el ruido, fruto de la transposición de una Directiva Europea que fija el número de decibelios a partir de los cuales hay que aplicar protectores auditivos en 85 db. Te adjunto el enlace con nuestra página web de salud laboral donde está alojado el texto del Real Decreto entero:

[http://www.ugt.es/slaboral//index.php?option=com\\_content&task=view&id=621&Itemid=27](http://www.ugt.es/slaboral//index.php?option=com_content&task=view&id=621&Itemid=27). Te recomiendo que la visites si estás interesado en temas de prevención.

**Pregunta:** Soy hija de un enfermo de cáncer producido por amianto, MESOTELIOMA. Estoy buscando información y ayuda, para que mi padre tenga su poco tiempo de vida, calidad, apoyo y ayuda económica, y para que a mi madre le quede una pensión de viudedad digna. Ya que tenemos que sufrir su pérdida debida a la mala regularización de las leyes de salud laboral, quiero que todo el mundo sepa la INJUSTICIA, que estamos pagando los trabajadores.

**Respuesta:** En UGT llevamos luchando por la defensa de los trabajadores afectados por el amianto desde hace años, actualmente podrás leer en prensa diversas noticias que te darán una idea de nuestra reivindicación constante: En la mayoría de los edificios del mundo desarrollado, construidos antes de 1980, se empleó amianto. También automóviles de primera línea, fabricados entre 1960 y finales de los 80, contenían este mineral nocivo para la salud. Pero los grandes perjudicados por sus peligrosas consecuencias han sido cientos de miles de trabajadores de la industrial naval, ferroviaria o de reparación de vehículos en las que se utilizó como materia prima; por ello, **los sindicatos se han unido en 2006** para impulsar la lucha contra las consecuencias del amianto en el Día Mundial de la Salud y Seguridad Laboral.

El Congreso de los Diputados aprobó por unanimidad una proposición no de ley por la que insta al Gobierno a estudiar la creación de un registro de tumores por exposición al amianto en la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo (del Instituto de Salud Carlos III) y coordinado con las Comunidades Autónomas.

Si necesitáis asesoramiento técnico en salud laboral, en vuestra comunidad autónoma, podéis consultar en [www.ugt.es/slaboral/otprl.htm](http://www.ugt.es/slaboral/otprl.htm)

donde encontraréis la dirección, teléfono y correo electrónico de la Oficina Técnica correspondiente.

Envíanos tus preguntas, dudas, sugerencias, etc ... y las contestaremos en próximos números.

UGT- Salud Laboral  
C/ Hortaleza, 88 - 28004 Madrid

Correo electrónico: [slaboral@cec.ugt.org](mailto:slaboral@cec.ugt.org)

