

# SALUD LABORAL

BOLETÍN INFORMATIVO



- **INTRODUCCIÓN**..... Pág. 03
- **EL RUIDO**..... Pág. 04
- **EL APARATO AUDITIVO**..... Pág. 04
- **TIPOS DE RUIDO**..... Pág. 05
- **MEDICIÓN DEL RUIDO**..... Pág. 06
- **EFFECTOS DEL RUIDO**..... Pág. 06
- **EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS** ..... Pág. 07
- **VALORES DE EXPOSICIÓN**..... Pág. 08
- **LA SORDERA PROFESIONAL**.... Pág. 10
- **MEDIDAS PREVENTIVAS**..... Pág. 10
- **NOTICIAS DE INTERÉS**..... Pág. 11



Edita:  
SP del SFF-CGT  
Avda. Ciudad de Barcelona, 10 – Sótano 2º  
Teléfonos: 91 506 62 87 – 91 506 6285  
Fax: 91 506 63 14  
Correo-e: [sff-cgt@cgt.es](mailto:sff-cgt@cgt.es)  
Web: [www.sff-cgt.org](http://www.sff-cgt.org)

**Madrid, abril de 2011**



**Sindicato Federal Ferroviario**

## INTRODUCCIÓN

En este Boletín de Salud Laboral abordaremos la protección de la salud y la seguridad de l@s trabajador@s contra los riesgos relacionados con la exposición del ruido en aplicación del Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo ( BOE nº 60 de 11 de marzo de 2006 ).

El Objetivo de SFF-CGT mediante este nuevo Boletín de Salud Laboral es el de ofrecer la información y consejos necesarios a todos los trabajadores expuestos al ruido durante su jornada de trabajo. La finalidad del mismo es la de proteger su salud frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo.

Desde las Secretarías de Salud Laboral de Renfe Operadora y Adif, esperamos que esta información os sea de utilidad y os invitamos a tod@s a colaborar en la confección de éste y sucesivos boletines.

Salud.

## EL RUIDO

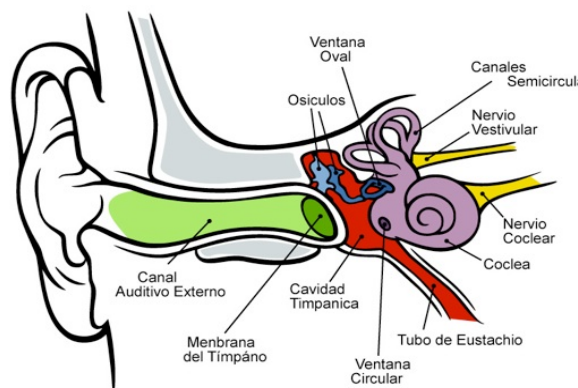
**El ruido es una vibración del aire.** Esta vibración se desplaza y propaga. La cuerda de una guitarra, al pulsarla, hace vibrar el aire que la rodea, el choque de un martillo sobre una pieza metálica, también hace vibrar el aire del entorno.

La vibración se desplaza de la misma forma que las ondas formadas en la superficie del agua cuando lanzamos una piedra. El ruido se propaga más rápido que las ondas formadas en el agua. **Su velocidad de propagación en el aire es de 340 metros por segundo en todas las direcciones.** El ruido no se propaga únicamente en el aire. Se propaga también en los líquidos y sólidos, aunque el que daña el oído es el que se transmite por el aire. De este ruido hablaremos en este Boletín de Salud Laboral.

## EL APARATO AUDITIVO

El aparato auditivo, de forma esquemática, se compone de tres partes:

- **El oído externo**, formado por el pabellón y el conducto auditivo.
- **El oído medio**, formado por el tímpano que comunica con la cadena de huesecillos.
- **El oído interno**, formado por el caracol que contiene células auditivas (fibras, pelillos) que se enlazan con el nervio acústico que va al cerebro.



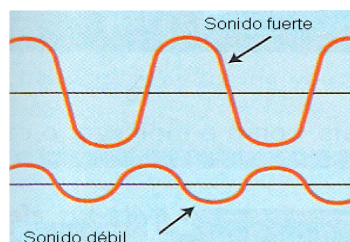
Las vibraciones del aire son captadas por el **pabellón** y el **conducto auditivo**; a continuación chocan con el **tímpano** y lo hacen vibrar. Las vibraciones del tímpano son transmitidas y amplificadas por la **cadena de huesecillos** hasta el **caracol**.

Las células auditivas contenidas en el caracol, sensibles a las vibraciones, emiten impulsos eléctricos que, enviados al cerebro a través del **nervio acústico** provocan la sensación sonora.

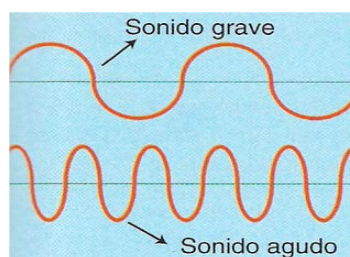
## TIPOS DE RUIDO

La vibración del aire provoca una variación de su presión; cuanto más grande es esta variación más fuerte es la sensación sonora y, por lo tanto, más fuerte es el ruido:

- Pequeña vibración del aire = pequeña variación de la presión = **RUIDO DÉBIL.**
- Vibración del aire importante = variación de la presión importante = **RUIDO FUERTE.**



- Vibraciones rápidas = **Frecuencia** elevada = **RUIDO AGUDO.**
- Vibraciones lentas = **Frecuencia** débil = **RUIDO GRAVE.**



La **Frecuencia** (rapidez de las vibraciones) se mide en hertzios (Hz). El oído solamente puede captar el ruido en frecuencias comprendidas entre 20 Hz y 20.000 Hz.

## MEDICIÓN DEL RUIDO

El **decibelio** es la unidad que permite medir el ruido.

El nivel **0** decibelios corresponde aproximadamente al ruido más débil que un oído normal puede percibir. Un nivel de **140** decibelios es aquél alrededor del cual la sensación sonora llega a ser dolorosa.



Cuando existen dos o más fuentes de ruido idénticas, los niveles de ruido expresados en decibelios no se suman de una forma proporcional. De esta manera si tenemos un número de máquinas que producen cada una un nivel de ruido de “x decibelios”, obtendríamos la siguiente escala:

- 1 Máquina ..... x decibelios.
- 2 Máquinas.....x+3 decibelios.
- 3 Máquinas.....x+5 decibelios.
- 4 Máquinas.....x+6 decibelios.
- 5 Máquinas.....x+7 decibelios.

Cuando dos fuentes de ruido, funcionando al mismo tiempo, provocan niveles cuya diferencia es superior a 10 dB, la más fuerte de las dos fuentes es la que impone su nivel de ruido.

## EFFECTOS DEL RUIDO

- El ruido, incluso débil, puede provocar **malestar**.
- El ruido puede dificultar la **comunicación**.
- El ruido puede **entorpecer la ejecución** de las tareas que exigen un esfuerzo mental.

- El ruido puede provocar **“fatiga auditiva”** (disminución temporal de la audición que se recupera al cabo de un tiempo variable, según el nivel de ruido y la duración de la exposición).
- El ruido puede causar **dolor**, fundamentalmente cuando se desarrolla en ciertas frecuencias agudas.
- El ruido puede provocar **sordera**. **La sordera debida al ruido es irreversible**: no puede recuperarse la pérdida auditiva ocasionada por una exposición prolongada a niveles importantes.

## EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS

El nivel de ruido se puede medir con la ayuda del **sonómetro** y del **dosímetro**.



Para valorar el ruido se utiliza, como unidad de medida, **el decibelio A**, que detecta la manera particular que tiene el oído de percibir los ruidos en función de sus frecuencias.

Cuando el nivel de ruido no es estable en el tiempo, hay que hallar una medida que se llama **“nivel continuo equivalente”**. Esta medida, cuando se evalúa durante 8 horas, se convierte en el **“nivel diario equivalente”**.

El **Real Decreto 286/2006**, de 10 de marzo, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo, en sus **anexos II y III**, fija el método y los instrumentos necesarios para llevar a cabo la medición del ruido.

Las **molestias que produce el ruido** son difíciles de valorar, dependen mucho de los lugares donde se esté y del tipo de trabajo a realizar.

La **fatiga auditiva** se evalúa midiendo el tiempo que necesita una persona que ha estado expuesta al ruido, para recuperar la pérdida de audición, tras un periodo de descanso y acomodación.

## VALORES DE EXPOSICIÓN

El RD 286/2006 establece los Valores Límites de Exposición y los Valores de Exposición que dan lugar una acción:

***a) Valores límite de exposición  $Leq.d = 87 \text{ dB}$  y  $Lpico = 140 \text{ dB}$ .***

Es el valor máximo a partir del cual ningún trabajador puede estar expuesto a la acción del ruido.

***b) Valores superiores de exposición  $Leq.d = 85 \text{ dB}$  y  $Lpico = 137 \text{ dB}$ , respectivamente.***

Entre los valores comprendidos entre 85 dB y 87 dB, el empresario tiene la obligación de realizar una medición anual y los trabajadores expuestos han de realizar controles auditivos cada 3 años. También son obligatorias las medidas de organización y adecuación del puesto de trabajo para reducir o atenuar los valores de exposición. La utilización de los EPI,s será de carácter obligatorio por parte de los trabajadores (mientras se ejecuta el programa de acciones organizativas anteriormente referido).

***c) Valores inferiores de exposición que dan lugar a una acción  $Leq = 80 \text{ dB}$  y  $Lpico = 135 \text{ dB}$ .***

Los valores de exposición comprendidos entre 80 dB y 85 dB, requieren una medición cada 3 años, controles auditivos a los trabajadores expuestos cada 5 años. El empresario deberá poner a disposición de los trabajadores, en estos casos, equipos de protección individual.

ACCIONES PREVENTIVAS (R.D. 286/06)	Nivel Diario Equivalente ( $L_{Aeq,d}$ )			
	$\leq 80$ dB(A)	$> 80$ dB(A) y/o $> 135$ dB(C) de $L_{pico}$	$> 85$ dB(A) y/o $> 137$ dB(C) de $L_{pico}$	$> 87$ dB(A) y/o $> 140$ dB(C) de $L_{pico}$
Información y formación a los trabajadores y/o sus representantes		Sí (1)	Sí	Sí
Evaluación de la exposición al ruido		Cada tres años (2)	Anual	Anual
Protectores auditivos individuales		Poner a disposición de todo el personal expuesto	Uso obligatorio para todo el personal expuesto (3)	Uso obligatorio para todo el personal expuesto
Señalización de las zonas de exposición			Sí (Restringir el acceso si es viable)	Sí (Restringir el acceso si es viable)
Control médico auditivo		Sí (si existe riesgo para la salud; mínimo cada cinco años)	Sí (mínimo cada tres años)	Sí
Programa técnico/ organizativo para reducir la exposición al ruido			Sí	Sí
Reducción inmediata exposición al ruido y actuación para evitar nuevas sobreexposiciones				Sí (informar delegados de prevención)

(1) Se informará y formará a los trabajadores cuando  $L_{Aeq,d} \geq 80$  dB(A) y/o  $L_{pico} \geq 135$  dB(C).

(2) Se evaluará la exposición al ruido cada tres años si  $L_{Aeq,d} > 80$  dB(A).

(3) Se utilizarán protectores auditivos cuando  $L_{Aeq,d} \geq 85$  dB(A) y/o  $L_{pico} \geq 137$  dB(C).

**Figura 4.-** Cuadro resumen de las acciones preventivas a llevar a cabo según el R.D. 286/2006, en función de los niveles de ruido medidos.

## LA SORDERA PROFESIONAL

La sordera profesional es una enfermedad profesional reconocida por la Ley, provocada por una exposición continuada a ambientes ruidosos durante la vida laboral.



A partir de la exposición a ruido de cierto nivel diario equivalente y durante un número de años determinado no hay sistemáticamente pérdida auditiva, sino que la padecerá un porcentaje determinado de personas.

Las personas pueden padecer pérdida auditiva con un nivel de ruido que no corresponde al umbral considerado como perjudicial.

Es el médico de empresa quien debe controlar a través de una **audiometría** que los trabajadores no padezcan ningún tipo de lesión auditiva.

El Art. 150 del Texto Refundido de la Ley Gral. De la Seguridad Social, establece que las lesiones, mutilaciones y deformidades de carácter definitivo, causadas por accidentes de trabajo o enfermedades profesionales que, sin llegar a constituir una incapacidad permanente, supongan una disminución o alteración de la integridad física del trabajador, serán indemnizadas, por una sola vez, con las cantidades alzadas que en el baremo anejo a las disposiciones se determina.

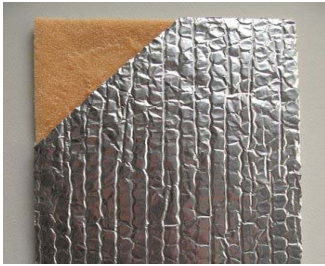
*( Para mayor información podéis contactar con las Secretarías de Salud Laboral de Adif y Renfe Operadora).*

## MEDIDAS PREVENTIVAS

### 1. La Protección Integrada.

Consiste en suprimir la fuente de ruido, ya sea a partir de la fabricación de los equipos, aprovechando el cambio de técnica, o modificando los equipos existentes.

## **2. La Protección Colectiva.**



Este tipo de protección limita la propagación del ruido para proteger colectivamente a los trabajadores. Para ello se pueden utilizar métodos físicos como son : El Encerramiento o encofrado, Pantallas o tratamientos acústicos.

## **3. La Protección Individual.**



Fundamentalmente los protectores auditivos son de dos tipos: los cascos y los tapones. La eficacia de los tipos de protectores es variable según su constitución, sin embargo se encuentran cascos y tapones que pueden atenuar del orden de 5 a 15 dB. Desde el 30 de junio de 1995 sólo se pueden utilizar y comercializar protectores certificados siguiendo la normativa europea con la marca **CE**.

## **NOTICIAS DE INTERÉS**

- 7 de marzo de 2011: Accidente Grave en la Plataforma de AV Adif, en el tramo Grimaldo – Casas de Millán ( Cáceres). Un trabajador de la Subcontrata EMOSA es atrapado por la carga de un camión produciéndole fracturas en una pierna.
- 8 de marzo de 2011: Accidente Grave en la línea de AV Madrid-Galicia en su tramo Zamora – Lubián. Un trabajador de la Subcontrata MIHAY FERRALLA sufre un accidente ocular al retirar ferralla
- 11 de marzo de 2011: Accidente Grave en la línea de AV Madrid – Galicia, tramo Silleda – Vedra-Boqueixobe. Un trabajador de la Contrata DRAGADOS TECSA sufre lesiones en tobillo al cruzar una cuneta.
- 24 de marzo de 2011: Accidente Grave en Adif. Un compañero perteneciente a Estaciones de Viajeros con residencia en Zaragoza, sufre un accidente “in itinere” ( accidente de tráfico) calificado como Grave.