



---

# GUÍA DE ACTUACIÓN ANTE LA EXPOSICIÓN A RUIDO INDUSTRIAL

---



IS-0176/2011



IS-0192/2011

con la financiación de







---

**GUÍA DE ACTUACIÓN  
ANTE LA EXPOSICIÓN  
A RUIDO INDUSTRIAL**

---



*“El ruido es como llevarte el trabajo a casa.  
Te acompaña durante varias horas en tu cabeza,  
incluso lo oyes mientras duermes”.*

Cita de un trabajador

## **Edita**

---

Federación de Servicios a la Ciudadanía de CCOO  
Plaza de Cristino Martos, 4, 6ª planta. 28015 Madrid  
Teléfono 91.540.92.95  
Fax: 91.548.16.13  
[www.fsc.ccoo.es](http://www.fsc.ccoo.es)

---

Federación de Industria y Trabajadores Agrarios de UGT  
Avenida de América nº 25, 2ª planta. 28002 Madrid  
Teléfono: 97.589.75.40 / 91.589.09.17  
Fax: 91.589.75.31  
[www.fitagugt.org](http://www.fitagugt.org)

---

## **Impresión**

---

Grafiestudio  
[preimpresion@grafiestudio.com](mailto:preimpresion@grafiestudio.com)  
Teléfono: 949 277 388

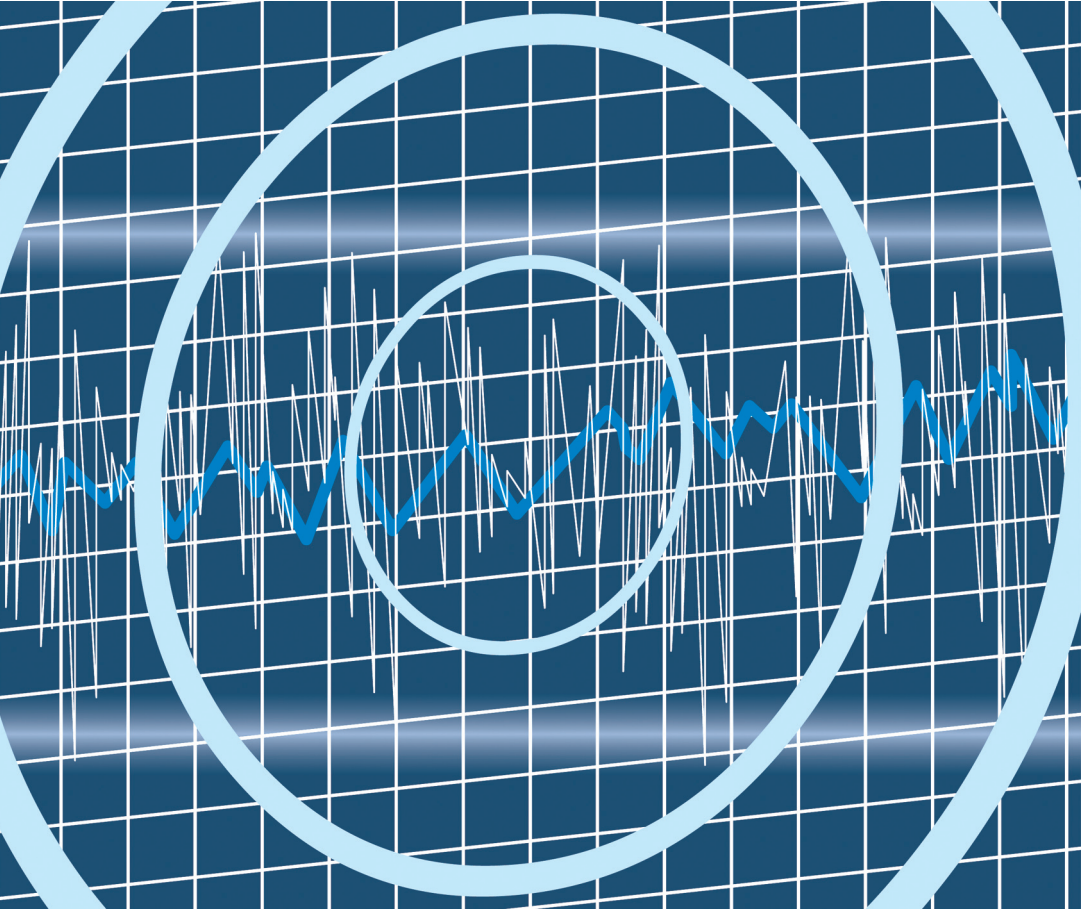
---

Diciembre 2012  
Depósito Legal: M-41278-2012

---

## ÍNDICE

Introducción	9
¿Qué es el ruido?	11
Pero ¿cómo nos afecta el ruido?	14
El ruido como fuente de daño auditivo ¿Cómo funciona la audición?	15
¿Cómo sabemos si estamos padeciendo sordera?	17
Comprender las audiometrías	19
1ª Fase	19
2ª Fase	20
3ª Fase	21
4ª Fase	22
¿Desde qué momento se puede tramitar la sordera como declaración de enfermedad profesional?	23
El ruido como fuente de daño extrauditivo	27
Legislación y protección al trabajador	31





El ruido en nuestras vidas es algo más que molesto. Todos protestamos si tenemos obras cerca de nuestra vivienda, o si tenemos algún vecino que pone la música demasiado alta. Lo consideramos una agresión a nuestro descanso. Pero, ¿por qué si esto ocurre en la vida privada, no lo trasladamos al ámbito laboral?

Una buena parte de los trabajadores expuestos a ruido laboral, consideran el ruido como parte del proceso de trabajo. Al iniciar su andadura profesional en la empresa, los primeros días ven el ruido como una agresión. Pasada esta primera etapa, el ruido forma parte de su día a día y termina por convertirse en una molestia invisible e inevitable.

### **¿Por qué las personas no percibimos el ruido como algo peligroso para nuestra salud?**

Esta guía se ha elaborado teniendo en cuenta todos los testimonios, y experiencias de trabajadores y profesionales en prevención de riesgos laborales. Gracias por vuestra colaboración.

## **Introducción**

Del ruido y sus consecuencias existe abundante bibliografía. Hace 200 años ya se conocían referencias relativas a la forma en que el ruido afectaba a algunas profesiones. Hoy en día nuestro entorno se ha vuelto más ruidoso y nos afecta tanto dentro como fuera del trabajo.

A partir del Congreso Mundial del Medio Ambiente de Estocolmo organizado por la ONU en 1972, el ruido se declaró como agente contaminante.

En la Legislación Española, la hipoacusia profesional aparece en el famoso listado de enfermedades profesionales del Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, si bien la declaración de este tipo de dolencias es testimonial, a pesar de que sabemos que hay un gran porcentaje de población expuesta a ruido industrial. Según la VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo, realizada por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, un 10% de los trabajadores y trabajadoras dicen padecer una exposición a ruido elevada, pero en el sector Industrial esta cifra se eleva al 26,1%. El 34,8% declaran tener un ruido de carácter molesto (aumentando con respecto a Encuestas anteriores). Pero, ¿somos conscientes de que el ruido no es sólo molesto sino además un contaminante peligroso para la salud?.

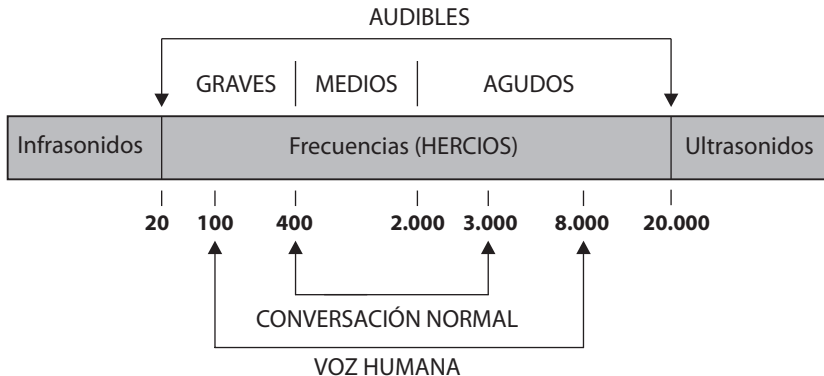
La mayoría hemos asociado los riesgos de la exposición a ruido elevado con su consecuencia más evidente, la sordera. Pero pensamos que esto ocurre sólo en exposición a traumas acústicos o a niveles de decibelios (dB) muy altos. A medida que los estudios sobre los efectos del ruido han ido avanzando, ha quedado demostrado que es una importante fuente de daños para la salud no sólo auditivos, sino también extrauditivos. Este hecho es bastante relevante e incidiremos sobre ello en esta guía porque no solo afecta a nuestra propia salud sino al entorno personal y familiar.

Por otro lado, habría que añadir a los efectos auditivos y extrauditivos, los producidos por la interacción del ruido con otros factores de riesgo: turnicidad, temperatura, avance de la edad, agentes químicos ototóxicos, etc. El ruido no es un factor aislado y como tal debe estudiarse. El ruido es un factor potenciador de los daños ocasionados por otros riesgos.

## ¿QUÉ ES EL RUIDO?

Está claro que no todos los sonidos son ruido. Pero entonces, ¿qué es el ruido? Se le define como un *“sonido de múltiples frecuencias, no articulado y de cierta intensidad, que puede molestar o perjudicar a personas”*. Otras definiciones lo entienden como *“sonido inarticulado y confuso más o menos fuerte”*. Desde el punto de vista ocupacional, se define como un sonido que por sus características es indeseable y que además puede desencadenar daños crónicos sobre la salud, y que puede ocasionar la pérdida del sentido del oído.<sup>1</sup>

El sonido es una onda caracterizada por amplitud, frecuencia e intensidad. Por ejemplo, la vibración de la onda sonora según sea más o menos rápida (frecuencia), se correspondería con sonidos agudos o graves. El oído humano está preparado para reconocer sonidos cuya frecuencia esté comprendida entre 20 y 20.000Hz.



<sup>1</sup> “El ruido en el lugar de Trabajo”. La Salud y la Seguridad en el Trabajo: Colección de Módulos. OIT.

Las variaciones de intensidad que se pueden encontrar en los ruidos industriales es enorme. Medir estas variaciones sería realmente complejo, por eso se creó una escala especial más sencilla, cuya unidad es el decibelio.

Dicha escala, responde mejor a la forma en que el oído humano capta los sonidos, de una forma muy aproximada a la escala logarítmica. Nuestro oído no puede saber con exactitud la medida en dB, pero si capta que un sonido es más o menos fuerte.

VARIACIÓN DE INTENSIDAD	EJEMPLO DE RUIDO	dB
1	Límite de Audición (umbral mínimo)	0
10	Muy silencioso	10
100	Desierto	20
1.000	Ruido de fondo en zona rural	30
10.000	Ruido de las olas en la costa	40
100.000	Conversación en voz baja	50
1.000.000	Calle muy tranquila	60
10.000.000	Oficina, tienda, calle con tráfico	70
100.000.000	Calle con tráfico intenso	80
1.000.000.000	Torno, camión por la autopista, fábrica	90
10.000.000.000	Martillo neumático, industria textil	100
100.000.000.000	Concierto de rock	110
1.000.000.000.000	Umbral del dolor	120
1.000.000.000.000.000	Despegue de un avión	130

Por ejemplo, el umbral de la audición está en 0 dB, la menor presión acústica audible para un oído joven y sano. La intensidad fisiológica de un susurro correspondería a unos 10 dB y el ruido de las olas en la costa, a unos 40 dB.

Al ser esta escala logarítmica, el aumento de 10 dB correspondería a una intensidad 10 veces mayor. Por ejemplo, el ruido de las olas en la costa es 1.000 veces más intenso que un susurro, lo que equivale a un aumento de 30 dB.

En un sentido más práctico, nos basta conocer que **cada vez que aumenta o disminuye el ruido en 3 dB, la intensidad del ruido se multiplica o divide por dos.**

Por eso, supongamos un caso donde una empresa reduce el nivel de ruido de 83dB a 80dB. Aunque **la reducción es de 3dB**, que en un principio nos *“suena a poco”*, **se traduciría realmente en una reducción a la mitad del nivel de ruido.**

Para dos fuentes sonoras iguales emitiendo a la vez, por ejemplo de 85dB(A) cada una, el sonido resultante sería de una intensidad de 88 dB ( $85 + 3$ ).

### **En resumen, DECIBELIOS MÁS TRES, IGUAL A INTENSIDAD POR DOS**

Para poder tener en cuenta el hecho que el oído humano percibe los sonidos especialmente graves o agudos como menos intensos, el ruido suele medirse en decibelios con ponderación A (**dB(A)**).

## PERO ¿CÓMO NOS AFECTA EL RUIDO?

Está demostrado que el ruido es un contaminante que puede producir alteraciones en el organismo humano. Estas alteraciones pueden ser auditivas y extrauditivas, pero también actúan deteriorando otro tipo de condiciones que afectan al entorno laboral, ya que:

- *El ruido provoca mal humor, agresividad, contribuyendo a la degradación de las relaciones personales y alterando el clima social en las empresas. Afecta también a la calidad del sueño.*
- *Provoca dificultades e interferencias en la comunicación de las personas.*
- *Disminuye la capacidad de concentración y por tanto, aumenta la posibilidad de producir fallos, de tal manera que contribuye a la producción de accidentes de trabajo.*
- *Puede contribuir a enmascarar mensajes de alerta.*
- *Los trabajadores y trabajadoras saben si cierta maquinaria está funcionando bien o mal a través del sentido del oído, por lo que muchas veces prescinden de equipos de protección para poder atender a la calidad de la producción.*

Por todo ello, el ruido debe atenderse en todas sus facetas. No podemos desentendernos “sólo” porque la legislación vigente atribuya daños a partir de 85dB, sino que hay que controlar el ruido de intensidades inferiores en el entorno laboral por las consecuencias que provoca.

## EL RUIDO COMO FUENTE DE DAÑO AUDITIVO

### ¿Cómo funciona la audición?

Las ondas sonoras son captadas por el pabellón auditivo, propagándose hasta el oído medio donde entran en contacto con el tímpano, produciéndose la vibración de éste. Es ahí donde se produce la transformación de las ondas del medio aéreo al medio líquido del oído interno. El movimiento del líquido impacta sobre el órgano de Corti, ya en el oído interno, y donde se encuentran las células ciliadas, transmitiéndose al cerebro a través del nervio auditivo y provocando así la sensación sonora.

La sensación sonora es más fuerte conforme es más importante la vibración. Si el movimiento ciliar, supera la resistencia mecánica de los cilios, se produce su destrucción y con ella la pérdida de audición. **Estas células son únicas y no se regeneran por lo que el proceso es irreversible.**

Esta pérdida de audición se sabe que ocurre en un principio en las frecuencias agudas alrededor de los 4.000Hz. Este dato será importante para la interpretación de las audiometrías que nos hemos realizado, ya que nos indica si el daño ya se ha iniciado.

Existen una serie de factores que condicionan el daño auditivo:

- **Intensidad del sonido:** La legislación vigente considera que la lesión auditiva aparece **por encima de 80 dB(A)** y aumenta a medida que aumenta el número de años de exposición.
- **Frecuencia:** el oído es más susceptible en frecuencias entre los 3.000 y 6.000 Hz, siendo la primera zona en resultar afectada la de los 4.000 Hz.
- **Años de exposición y edad:** según algunos estudios (La Norma Francesa

NF S 31-013), hay una estimación del déficit auditivo en función de la edad, de tal forma que:

- Al comienzo de la actividad laboral y ambientes expuestos a ruido, en los primeros tres años (salvo trauma acústico agudo) se produce una pérdida de audición pero el trabajador no la percibe. A partir de entonces, entre los cinco a diez años se pierde de 1 a 5 dB por año en las frecuencias entre 2.000 a 4000 Hz.
  - Después la evaluación es más lenta, estimándose una pérdida media de 0,3 a 1,6dB por año.
  - Al cabo de 30 a 35 años de exposición, se produce una aceleración de la pérdida auditiva, produciéndose graves pérdidas del umbral de la audición a partir de los 1.000 Hz.
- 
- **Dolencias preexistentes del oído.** Estas dolencias pueden contribuir a hacer más susceptible al trabajador frente a la exposición a ruido.
  - **La conjunción con productos químicos o físicos** con características ototóxicas.
  - **Tras la salida del trabajo**, los trabajadores continúan bajo los efectos de la exposición a ruido. Durante la jornada el oído realiza una adaptación sensorial, pero a la salida el oído necesita un tiempo de adaptación. En ese momento el oído oye demasiado bajo y es necesario elevar el volumen de la música por ejemplo, para poder oírla bien.



## ¿CÓMO SABEMOS SI ESTAMOS PADECIENDO SORDERA?

Al principio, no lo sabemos. Las personas asociamos la sordera a la pérdida de audición, pero en el caso de la hipoacusia (sordera) profesional, cuando se inicia no notamos nada especial. Esto es así porque la mayoría de los ruidos de origen laboral se emiten en una frecuencia determinada (generalmente alrededor de los 4.000 hercios). Por eso comienzan dañando esta frecuencia hasta destruirla. Como no se usa para oír la voz humana, la persona no se percata de la pérdida de audición.

Con el paso del tiempo se ven afectadas más frecuencias, hasta que llega el momento que ataca a las que se utilizan para oír la voz humana (entre los 500Hz y los 2.000 Hz), es entonces cuando la pérdida es irreversible.

Mientras tanto, la sordera va avanzando invisible e irreversible, sin que la persona lo perciba hasta que llega un momento en que se empieza a notar dificultad para oír la voz de los demás. Este momento es muy avanzado y tardío, y lo que es peor, se trata de una sordera que no tiene tratamiento. Para complicar más las cosas, las características de este tipo de sordera hacen inútiles los aparatos de amplificación de la audición (audífonos), pues el daño en el oído es de otro tipo (neurosensorial), y no sirve de nada ampliar el sonido, incluso podría dañar más.

Estas características hacen que la persona que la padece es víctima del ruido sin saberlo durante años y sufre ya la sordera. Con frecuencia, cuando esto ocurre, hay personas que comentan frases como *“ya me he acostumbrado al ruido”,* o *“no me molesta”,* *“no hay ruido fuerte”,* etc.

Por lo tanto, no es como una enfermedad que se pueden notar síntomas para acudir cuanto antes a tratamiento médico, sino que sólo se puede detectar realizando una prueba

médica de audición denominada audiometría. De ahí que sea primordial la prevención de las lesiones, pues una vez producidas no existe siquiera la posibilidad de curación.

La audiometría es una prueba en la que se colocan unos auriculares que emiten sonidos diferentes para ver si los percibe la persona. Pero no basta con la realización de la prueba. Con frecuencia nos encontramos con personas a las que se les ha hecho la prueba en lamentables condiciones, que no cumplen los requisitos normativos de exploración para audiometrías de tipo industrial, ya que son diferentes a los de la audiometría clínica convencional.

Sin dejar al margen la buena calibración de los aparatos y la preparación técnica del personal encargado de realizar la prueba, es imprescindible conocer que:

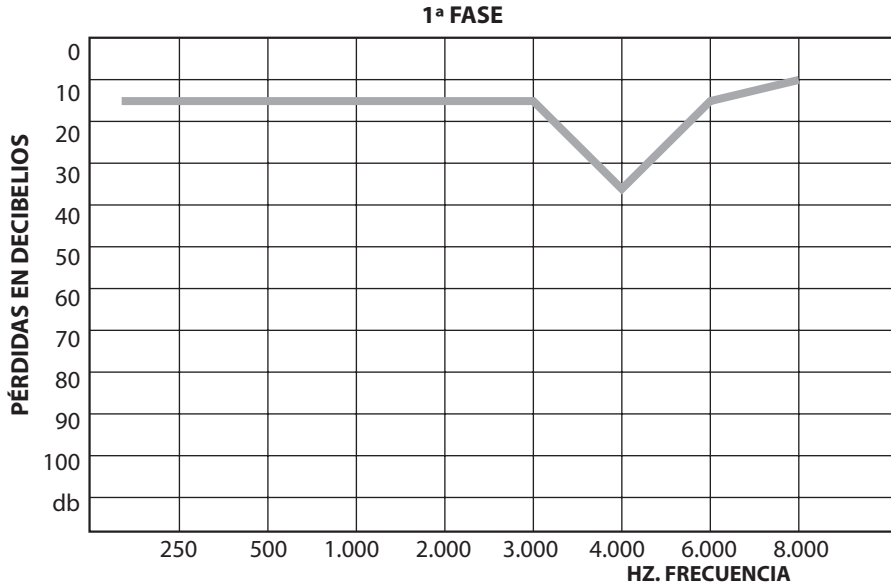
- Antes de la audiometría debe realizarse una otoscopia, pues si existe cerumen debe extraerse y posponer la prueba para otro día. Tampoco se puede hacer la prueba si existe otitis, eczema del oído o infección de vías respiratorias altas.
- Existe un período libre de ruido anterior al control audiométrico que debe ser entre 14 e incluso, 16 horas antes del inicio de la jornada laboral.
- Se deben retirar estorbos como gafas, pendientes, pelo... para permitir una adecuada adaptación de los auriculares. Además se recomienda permanecer en reposo previo al control, en una sala libre de ruido durante 15 minutos.
- Hay que explicar claramente en qué consiste la prueba, ya que la persona no debe esperar a percibir claramente los tonos, sino responder al tono más débil que perciba. Además es importante moverse lo menos posible para evitar ruidos parásitos que interfieran en la audición. Por supuesto la realización de la prueba debe realizarse en una cabina libre de ruidos ajenos a los de la propia prueba.

El resultado queda marcado en una gráfica.

## CÓMPRENDER LAS AUDIOMETRÍAS

Al observar las audiometrías podremos detectar los primeros signos de que el ruido está afectando a nuestra agudeza auditiva. El resultado quedará marcado en una gráfica que es importante aprendamos a interpretar.

*Fase 1.* Es el principio de la sordera. Decíamos antes que el ruido industrial comienza a producir daños en la frecuencia de los 4.000 Hz (tonos agudos) (ver gráfica).

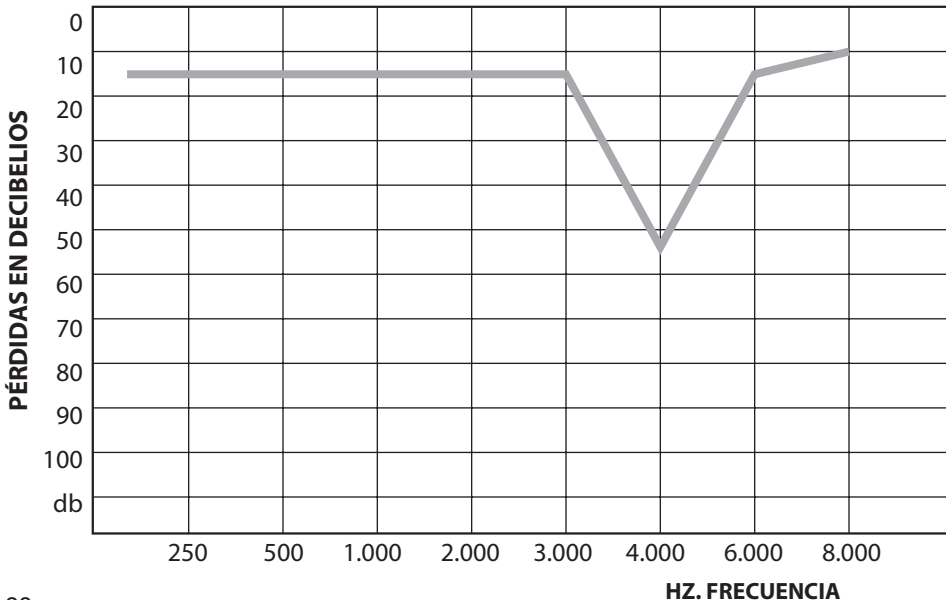


Se identifica claramente pues aparece una "V" en la gráfica.

En esta fase, no es extraño encontrarse con la sorpresa de la persona que tiene esta lesión, no ha notado ningún síntoma. Podría hablarse de fatiga acústica y ocurre siempre en los primeros días de permanencia en ambientes ruidosos. Varía con la intensidad del ruido, el tiempo de exposición y el descanso tras la exposición. La pérdida puede alcanzar un déficit de umbral de hasta 40 dB.

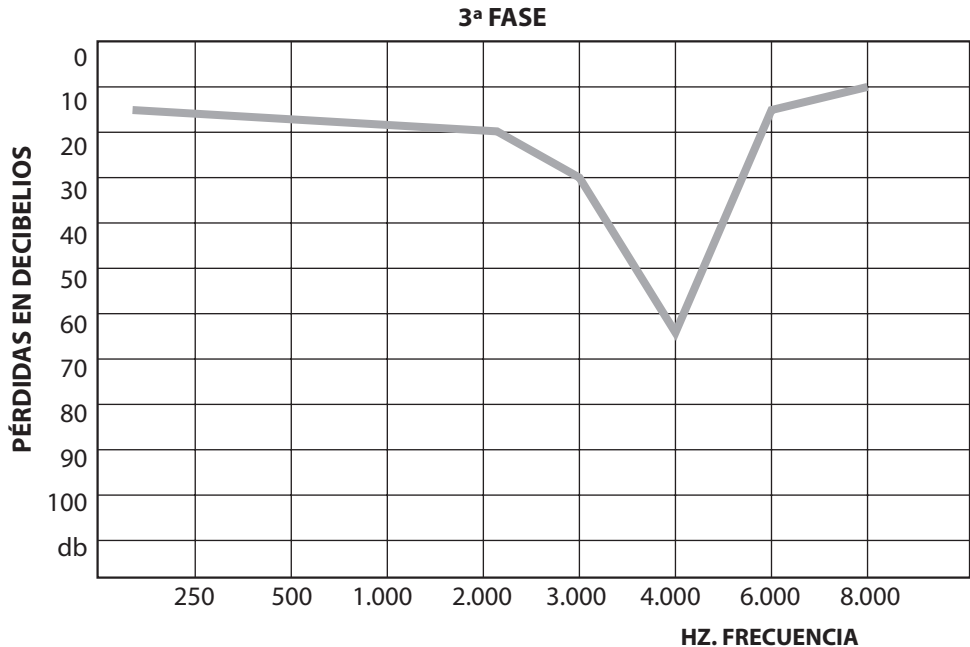
En la Fase nº 2, podemos hablar de una sordera bien establecida. La caída de la "V" ha descendido hasta los 60 o 70 dB de pérdida (se denomina escotoma) y la sordera es ya irreversible. La evolución siguiente será la afectación de las frecuencias vecinas, comenzando el daño en torno a los 2000 Hz, y la subsiguiente caída de las frecuencias conversacionales.

### 2ª FASE



En la *Fase nº 3*, la sordera que padece el trabajador es profunda. El escotoma ha progresado hasta los 60 o 70 dB de pérdida en los 4.000Hz. Las frecuencias de agudos se encuentran afectadas con la consiguiente afectación a la zona conversacional. En este momento las personas afectadas tienen algunas dificultades para comprender conversaciones de varias personas a la vez. Puede que incluso manifiesten pitidos en los oídos o sensación de embotamiento. Podrían también tener dificultades para escuchar el despertador o algún timbre.

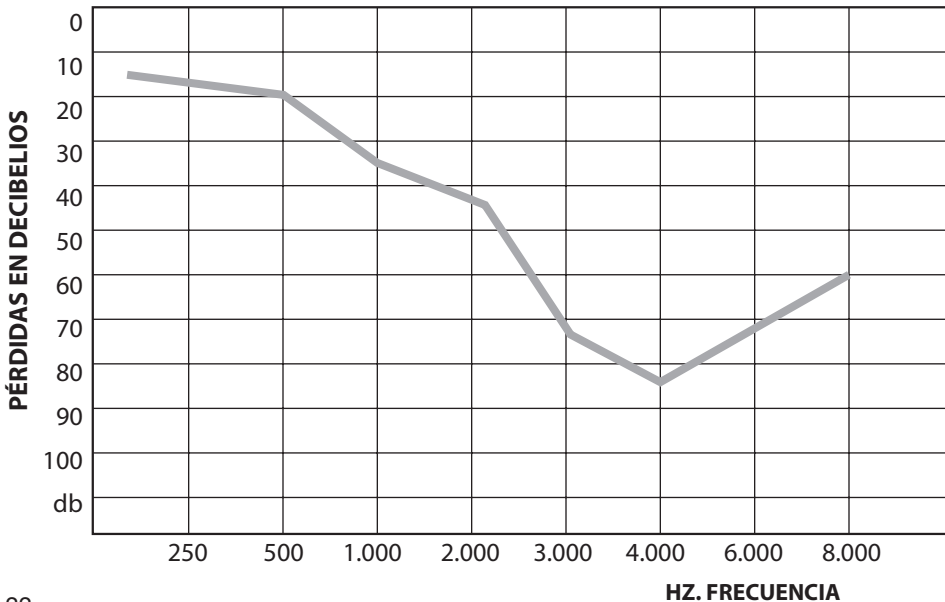
En esta Fase se puede permanecer entre 10 y 15 años.



En la *Fase nº4*, la gráfica se desploma, afectando a varias frecuencias, desde las conversacionales entre los 500Hz y 1000 Hz, alcanzando pérdidas que pueden ser superiores a 70dB. La sordera es ya evidente para los trabajadores y trabajadoras, manifestando dificultades para entender conversaciones e incluso pudiendo llegar a presentar trastornos del equilibrio y nistagmus (un tipo de movimiento involuntario de los ojos).

Además, hay que tener en cuenta que con el envejecimiento de las personas perdemos capacidad auditiva (presbiacusia). Este proceso se acentúa más en personas con exposición a ruido. Intervienen también en el proceso otros factores como las afecciones preexistentes del trabajador, la combinación con productos químicos de efectos ototóxicos, etc.

#### 4ª FASE



## ¿DESDE QUÉ MOMENTO SE PUEDE TRAMITAR LA SORDERA COMO DECLARACIÓN DE ENFERMEDAD PROFESIONAL?

La Guía que elabora el Instituto de Medicina y Seguridad en el Trabajo establece que la hipoacusia por trauma sonoro crónico será catalogada como enfermedad profesional cuando reúna requisitos de tipo médico, técnico y requisitos diagnósticos:

- Estadio I. Descenso en 4000 Hz; Descenso de 1 o 2 octavas agudas. Percepción normal de la voz. De la conversación.
- Estadio II. Mayor descenso de los 4000Hz (escotoma). Participan frecuencias entre 2000 y 6000Hz. Se oye mal la voz humana. Voz alta afectada en ambientes ruidosos.
- Estadio III. Afectación de frecuencias de 500 a 2000Hz. Sordera social. Presentan zumbidos y vértigos.

Según Orden 15 de diciembre de 1965, BOE de 17 de enero de 1966, *“El diagnóstico de sordera profesional se hace cuando la audiometría muestre un **escotoma 15 a 79 dB en la frecuencia de 4.096Hz como anomalía única**. Si ese escotoma se ampliara afectando a dos o tres octavas, primero hacia los agudos (8.192 Hz) y luego hacia los graves, o si la curva, con el mismo predominio, llegara a afectar a la zona conversacional (500 a 2.000Hz), después de eliminar otras posibilidades etiológicas (intoxicaciones exógenas, traumatismo craneano, senescencia auricular), se establecerá el diagnóstico de hipoacusia o sordera profesional”*.

Se puede tramitar la sordera desde que comienza a aparecer en la audiometría con una caída en las frecuencias de 4000 Hz. Es decir numerosas personas, como no saben que se están quedando sordos al no tener todavía dañadas las frecuencias conversacionales, no son conscientes de que pueden solicitar indemnización a la que

tienen derecho, como consecuencia de las lesiones permanentes no invalidantes, que presentan. Por eso es tan importante conocer e interpretar las audiometrías y por supuesto, guardarlas.

La indemnización oscila entre 1.010, 1.500, 2.020 y 2.990 euros según baremo de pérdida de audición, (Orden TAS/1040/2005 de 18 de Abril), por la que se actualizan las cantidades a tanto alzado de las indemnizaciones por lesiones, mutilaciones y deformidades de carácter definitivo y no invalidantes.

Pueden tener sordera profesional quienes se identifiquen con algunas de estas características:

- Les cuesta oír una conversación cuando hablan varias personas a la vez.
- En casa pone la radio y tele muy alta.
- Tiene más dificultad de oír los sonidos agudos que los graves (pitidos de aviso, timbre).
- Tendencia a aislarse en conversaciones de grupo.
- Quienes le rodean han hecho alusión a su dificultad de oír,...etc.
- El gráfico de las audiometrías atraviesa la zona conversacional.

El diagnóstico de enfermedad profesional está ligado a la definición de enfermedad profesional. En España, la enfermedad profesional es la contraída al realizar trabajos previamente especificados.

En la web de la Seguridad Social, podemos encontrar la información necesaria sobre la tramitación de las lesiones permanentes no invalidantes:

**[http://www.seg-social.es/Internet\\_1/Trabajadores/PrestacionesPension10935/Lesiones-permanentes32857/index.htm](http://www.seg-social.es/Internet_1/Trabajadores/PrestacionesPension10935/Lesiones-permanentes32857/index.htm)**



## ¿Qué es la prestación por lesiones permanentes no invalidantes de la Seguridad Social?

Es una indemnización a tanto alzado que se reconoce al trabajador por las lesiones, mutilaciones y deformaciones de carácter definitivo, causadas por accidentes de trabajo o enfermedad profesional que, sin llegar a constituir incapacidad permanente, suponen una disminución o alteración de la integridad física del trabajador siempre que estén recogidas en el baremo establecido al efecto.

## ¿Cuándo se inicia y qué trámites se deben realizar?

El procedimiento se inicia:

### De oficio:

- Por iniciativa de la **Entidad Gestora**.
- A petición de la **Inspección de Trabajo**.
- Por petición del **Servicio Público de Salud**.

- A la solicitud de las **entidades colaboradoras**.

### A petición del interesado:

- **Cumplimentar el modelo de solicitud de la pensión de incapacidad permanente y lesiones permanentes no invalidantes.**
- **La documentación personal y específica que se indica en el modelo de solicitud.**

La solicitud y documentación necesaria deberá presentarse en cualquiera de los **Centros de Atención e Información del Instituto Nacional de la Seguridad Social**.

El **Equipo de Valoración de Incapacidades (EVI)** formulará el dictamen-propuesta sobre disminución o alteración de la integridad física del trabajador por las lesiones.

Los **Directores Provinciales del INSS** dictarán resolución expresa indicando las lesiones y la cuantía de la indemnización.

## ¿Cuándo se extingue el derecho a la prestación?

Se produce la caducidad anual a contar desde el día siguiente a la notificación al interesado de la concesión. Cuando la resolución administrativa haya sido recurrida en vía judicial, el cómputo se realizará a partir de la resolución judicial.

**Las lesiones permanentes no invalidantes, son producidas por el trabajo pero no incapacitan para ejercer la profesión u otra para la que el trabajador esté capacitado.**

Cómo se ve en el cuadro anterior, la solicitud se puede iniciar por varias vías:

1. El propio afectado (en el caso de que la Mutua no respalde la solicitud). Deberá entregar el impreso debidamente cumplimentado (disponible en la web). Lo debe solicitar al INSS.
2. El médico de la Seguridad Social.
3. La Mutua o Empresa Colaboradora (en el caso de Enfermedad Profesional).

La información que debe acompañar al impreso de solicitud es:

- Antecedentes laborales de exposición al riesgo.
- Diagnóstico Documentado de lesiones presentadas.
- Estudio de riesgos del puesto de trabajo.
- Informe de características y contenido del puesto de trabajo. Tareas y funciones desempeñadas (si lo inicia la Mutua debe facilitarlo el gerente o RR.HH de la empresa)
- Informes médicos.
- Informes de la Mutua.

En el caso de que la persona afectada inicie la tramitación, debe ser la Mutua o Entidad Colaboradora (aun sin acuerdo con el trabajador), quien citará a la personas con fecha y hora para el Equipo de Valoración de la Incapacidad.

El INSS comunicará a la persona afectada la resolución del caso, con la correspondiente valoración del EVI.

Si la resolución es afirmativa, habría que proceder a solicitar la prestación por Lesión Permanente no Invalidante, pero debemos destacar que en ese caso la empresa está OBLIGADA A DECLARAR LA LESIÓN PERMANENTE NO INVALIDANTE COMO ENFERMEDAD PROFESIONAL.

Como dato de interés, decir que si se tramitan las enfermedades antes de las incapacidades, estas últimas se pueden revalorizar al considerarse de tipo profesional.

En caso de que la resolución del EVI sea negativa, la persona cuenta con un plazo de 30 días para poder realizar una reclamación previa al INSS. Si no se ha contado antes con la ayuda de los Sindicatos, este momento es el propicio, ya que las Asesorías Jurídicas pueden aportar mayor información y documentación que avalen la petición.

## **EL RUIDO COMO FUENTE DE DAÑO EXTRAUDITIVO**

La hipoacusia producida por ruido es conocida desde hace años, pero existen otros efectos menos conocidos y que normalmente no se detallan en las Evaluaciones de Riesgos. Se definen los efectos extrauditivos como:

*“Aquellos efectos que afectan a la salud y el bienestar del sujeto y son causados por exposición al ruido con exclusión de los efectos producidos directamente sobre el aparato auditivo o sobre la audición”.*

Actualmente la legislación en materia de protección al trabajador orienta la vigilancia de la salud en lo relativo a la presión sonora recibida y sus efectos sobre la audición, pero según numerosos estudios, exposiciones laborales por debajo de esos niveles, pueden producirse efectos sobre otros órganos además de interferir en la comunicación y en el desempeño de tareas.

La Organización Mundial de la Salud, ha identificado efectos del ruido sobre el sueño a partir de los 30 dB(A); interferencias en la comunicación oral a partir de 35 dB(A); perturbaciones en el individuo a partir de los 50 dB(A), efectos cardiovasculares por exposición a niveles de ruido de 65-75 dB(A) y un aumento del comportamiento agresivo a partir de los 80dB(A). También hay demostrada una relación entre exposición a ruido y alteraciones hormonales y desequilibrios en el sistema endocrino e inmune.

Los efectos extrauditivos del ruido no son nada desdeñables:

1. **Aparato Respiratorio:** el ruido produce un aumento de la frecuencia respiratoria. Cuando cesa se vuelve a la normalidad. Se ha descartado que el efecto sea de origen emocional, ya que se produce de igual manera cuando la persona está dormida. Es necesario tenerlo en cuenta si además de ruido inhalamos un tóxico, ya que la intoxicación será mayor.
2. **Aparato Cardiovascular:** se ha observado en trabajadores/as expuestos a ruido mayor incidencia de hipertensión arterial, arteriosclerosis e infarto de miocardio. Se han demostrado alteraciones de la circulación periférica, ya que el ruido produce una constricción de los vasos sanguíneos.
3. **Aparato Digestivo:** el ruido determina modificaciones en la secreción ácida del estómago y alteraciones en los movimientos de este y en los intestinos. Hay estudios que demuestran la mayor incidencia de úlceras duodenales, cólicos y otros trastornos intestinales en personal sometido a ambientes ruidosos.
4. **Aparato Visual:** el ruido elevado disminuye la agudeza visual, la amplitud y percepción de los colores por la dilatación de la pupila.
5. **Sistema Endocrino:** el ruido elevado provoca modificaciones en diversas glándulas, produciendo variaciones en la concentración en sangre de las hormonas que segregan estas glándulas. Así se produce un aumento de

corticoides, azúcar en sangre, adrenalina, abortos y malformaciones genéticas. Actualmente se estudian efectos sobre la fertilidad humana, al haberse comprobado disminución de hormonas masculinas en personas expuestas.

6. **Sistema nervioso:** en trabajadores/as expuestos a 110 dB, alteraciones en el electroencefalograma similares a enfermos epilépticos. Además produce trastornos del sueño, insomnio, cansancio, inquietud, irritabilidad, inapetencia sexual. El estrés producido tiene como efecto la disminución del grado de atención, aumentando el número de errores y accidentes de trabajo.

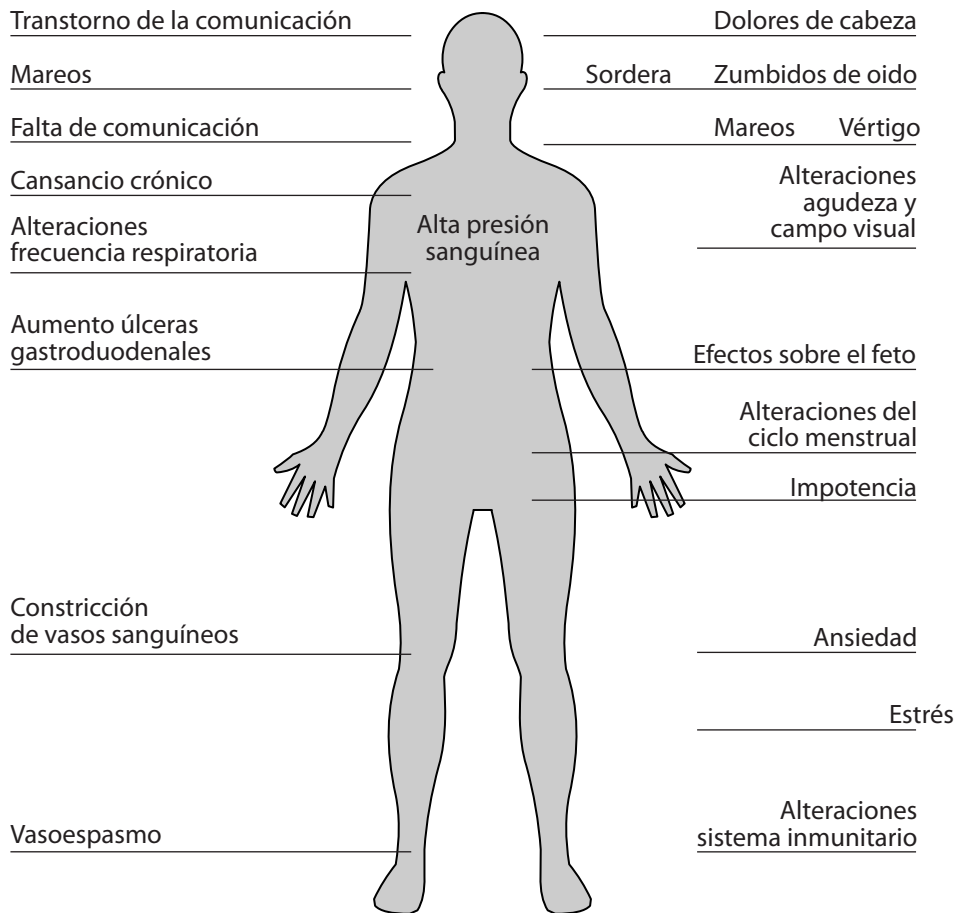
Como dato curioso, se ha demostrado también que el ruido es especialmente nocivo para los niños/as, afectando su crecimiento, desarrollo y aprendizaje, sobre todo si afecta interfiriendo su sueño nocturno, que es cuando más se segrega la hormona de crecimiento.

Además afecta al feto, durante el embarazo, pudiendo llegar a producirse abortos.

El ruido durante las horas nocturnas (por los ritmos circadianos) o si se asocia con ciertos tóxicos, medicinas, alcohol, ... tiene efectos nocivos multiplicadores en la salud.

Otros efectos extrauditivos comprometen al rendimiento y el comportamiento social, como son:

- Disiminución de la atención.
- Deterioro de la rapidez y de la destreza.
- Interferencia del ruido en la comunicación verbal.
- Agresividad.
- Efectos sobre la seguridad en el trabajo.



## LEGISLACIÓN Y PROTECCIÓN AL TRABAJADOR

La Ley 31/1995 de 8 de Noviembre, sobre Prevención de Riesgos laborales, determina el cuerpo básico de garantías y responsabilidades que se precisan para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores/as.

El Real Decreto 286/2006 de 10 de marzo, recoge toda la información sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. Además, refleja la actuación preventiva encaminada a eliminar el ruido en su origen, a su reducción al nivel más bajo posible, y a la necesidad de establecer un programa de medidas técnicas y organizativas destinadas a reducir la exposición a ruido cuando se sobrepasen los valores superiores de exposición que den lugar a una acción.

Por otro lado, especifica que la empresa está obligada a establecer una reducción de los riesgos de la exposición al ruido teniendo en consideración:

- La modificación a otros métodos de trabajo que reduzcan la exposición.
- La elección correcta de los equipos de trabajo que generen el menor nivel de ruido posible.
- El diseño de los puestos de trabajo.
- La información y formación sobre el riesgo a los trabajadores y sus representantes sobre: las medidas de prevención aplicadas; los resultados de las mediciones de ruido (sonometrías); el uso, manipulación y conveniencia de la protección auditiva; los resultados de la vigilancia de la salud (manteniendo la correspondiente confidencialidad de datos); y sobre las prácticas de trabajo más recomendadas.
- La reducción técnica del ruido: mediante sistemas de mamparas, pantallas y similares o mediante amortiguadores que eviten la transmisión sonora.
- El mantenimiento correcto de los equipos de trabajo.

- Y además, este Real Decreto introduce un elemento de importancia: la reducción de la exposición actuando sobre la organización del trabajo, es decir, limitando el tiempo (horario) o la intensidad de la exposición, y la ordenación adecuada del tiempo de trabajo. En definitiva, las reducciones de jornada aportan reducciones de la exposición.

La medición de la exposición a ruido (sonometría) se incluye en el estudio/evaluación de riesgos:

- Es obligatoria según el art. 16 de la LPRL o ley 31/1995 de 8 de noviembre, y cap. II de RD 39/1997 de 17 de enero.
- Se debe conservar el registro de los datos obtenidos para que puedan ser consultados.
- Se debe medir la exposición diaria equivalente (L<sub>Aeq,d</sub>), el nivel de pico (L<sub>pico</sub>), y el nivel de exposición semanal equivalente (L<sub>Aeq,s</sub>) Y así se decide si se han superado los límites de exposición.
- Se debe repetir anualmente si se superan los valores superiores de exposición que den lugar a una acción, y cada tres años como mínimo si se superan los valores inferiores.
- Y en función de la exposición se deben adoptar las medidas necesarias.

### **¿Cuáles son los valores límite de exposición, y los valores de exposición que dan lugar a una acción?**

Según el R.D. 286/2006 se establecen los siguientes:

- a. Valores límite de exposición L<sub>Aeq,d</sub> = 87 dB (A) y de pico (L<sub>pico</sub>) 140 dB (C).
- b. Valores superiores que den lugar a una acción L<sub>Aeq,d</sub> 85 dB (A) y 137 dB (C) de L<sub>pico</sub>.
- c. Valores inferiores que den lugar a una acción L<sub>Aeq,d</sub> de 80 dB (A) y 135 dB (C) de L<sub>pico</sub>.



Está prohibido superar los valores límite de exposición (indicados en el punto a)). Se deben aplicar todas las medidas al respecto.

Se introduce otro nuevo criterio: al aplicar esos valores límites de exposición se debe tener en cuenta la atenuación que procura el protector auditivo. Pero también *“para los valores de exposición que den lugar a una acción no se tendrán en cuenta los efectos producidos por dichos protectores”*. Es decir, no se aplicaría en los casos anteriormente citados (a, b y c). (Art. 5).

La vigilancia de la salud auditiva de los trabajadores y trabajadoras viene recogida en el anexo II del RD 1316/1989, y establece los requisitos: tipo de reconocimiento, características del mismo, periodicidad según nivel de exposición características del evaluador.

La empresa debe incluir en los reconocimientos médicos, los controles audiométricos de la función auditiva del oído, siempre que se superen los valores superiores de exposición, como mínimo cada tres años.

No obstante, desde el punto de vista técnico, si se detecta algún tipo de lesión aunque se propongan todas las medidas necesarias para que esa lesión auditiva evolucione, es conveniente ir revisando el seguimiento de las pautas preventivas establecidas, acortando los periodos de revisión según criterio médico.

**Sin embargo, el tratamiento que ahora hace la legislación deja sin apoyo a los efectos del ruido de tipo extrauditivos, que como hemos visto, son bastante importantes.**

Hay que exigir, que en las Evaluaciones de Riesgos, se incluyan los efectos extrauditivos y sus medidas preventivas, y la formación pertinente.





---

## Guía de actuación ante la exposición a ruido industrial

---

El ruido en nuestras vidas es algo más que molesto. Todos protestamos si tenemos obras cerca de nuestra vivienda, o si tenemos algún vecino que pone la música demasiado alta. Lo consideramos una agresión a nuestro descanso. Pero, ¿por qué si esto ocurre en la vida privada, no lo trasladamos al ámbito laboral?

Una buena parte de los trabajadores expuestos a ruido laboral, consideran el ruido como parte del proceso de trabajo. Al iniciar su andadura profesional en la empresa, los primeros días ven el ruido como una agresión. Pasada esta primera etapa, el ruido forma parte de su día a día y termina por convertirse en una molestia invisible e inevitable.

¿Por qué las personas no percibimos el ruido como algo peligroso para nuestra salud?

Esta guía se ha elaborado teniendo en cuenta todos los testimonios, y experiencias de trabajadores y profesionales en prevención de riesgos laborales. Gracias por vuestra colaboración.



IS-0176/2011



IS-0192/2011

con la financiación de

