

La protección de los trabajadores frente al **RUIDO** en el trabajo. Situación de partida y novedades del Real Decreto 286/2006

Dossier

Presentación

Este documento forma parte de una serie de dossieres sobre temas de particular complejidad o que han tenido actualizaciones y adaptaciones legislativas en los últimos tiempos. Además de constituir un compendio multidisciplinar de los aspectos a tomar en cuenta, aportan herramientas para impulsar la acción sindical para la prevención. Parten de un planteamiento del riesgo pluridisciplinar, incluyen datos sobre la realidad española (datos sobre población expuesta, percepción del problema, datos económicos, etc), normativa y enlaces a materiales complementarios o de particular interés.

Los dossieres están disponibles en la página web de ISTAS en formato electrónico (desde donde se pueden seguir los enlaces).

Contenidos

1. Situación de partida 4

- 1.1. *Daños que produce el ruido / efectos sobre la salud* 5
- 1.2. *Fuentes del ruido en los lugares de trabajo* 5
- 1.3. *Actividades y colectivos más afectados* 6
 - 1.3.1. Las mujeres también 7
 - 1.3.2. Colectivos menos protegidos 8

2. Datos sobre la exposición de los trabajadores españoles al ruido 8

- 2.1.1. Percepción de los trabajadores 8
- 2.1.2. Reconocimiento 9
- 2.1.3. El protocolo de vigilancia médica del ruido 11
- 2.1.4. Costes, Reconocimiento y compensación por la Seguridad Social 12

3. El ruido como problema de salud pública y normativa ambiental 14

- 3.1. *Valores de referencia medioambientales para el ruido* 15
- 3.2. *El ruido en la normativa ambiental* 16

4. El Real Decreto 286/2006 19

- 4.1. *Características de la nueva normativa* 19
 - 4.1.1. Evaluación de riesgos 19
 - 4.1.2. Referencias de la evaluación 19
 - 4.1.3. Estimar el nivel de protección de los protectores 21
- 4.2. *Uso de los protectores auditivos* 21
 - 4.2.1. Excepciones 22
- 4.3. *Actividad preventiva del empresario* 23
- 4.4. *Vigilancia de la salud* 26
- 4.5. *El ruido en otras normas de prevención* 27
- 4.6. *Derechos de los trabajadores y sus representantes* 28
- 4.7. *Tabla obligaciones preventivas* 28

5. Gestión preventiva del ruido – avance conceptual en el control del ruido 30

- 5.1. *Un ejemplo: La gestión del ruido en el sector de la construcción* 31
 - 5.1.1. La gestión del ruido comienza antes de iniciar la obra 31
 - 5.1.2. Gestión del ruido en la obra 32
 - 5.1.3. Formación 34
 - 5.1.4. Vigilancia y seguimiento de la salud 35

6. Acción pública 35

7. Conclusiones 36

8. Puntos clave - resumen 37

9. Enlaces web 40

- 9.1. *Fuentes legislativas – Salud laboral 40*
- 9.2. *Fuentes legislativas – ruido ambiental 40*
- 9.3. *Enlaces 40*
- 9.4. *Recursos ISTAS a través de la web 41*

Pobres, lo que se dice pobres, son los que no tienen silencio, ni pueden comprarlo.

Eduardo Galeano

1. Situación de partida

El problema del ruido es bien conocido, y apenas han surgido novedades científicas en los últimos 30 años. Por el contrario, se han multiplicado los esfuerzos por controlarlo, mediante leyes y normas técnicas.

En el campo de la prevención de riesgos laborales se han generado suficientes ideas y modelos de intervención que combinan el **principio de prevención en el origen** y el de **gestión integrada**, que deberían hacer posible una protección eficaz de la salud de los trabajadores.¹

Con todo, el ruido sigue siendo uno de los riesgos laborales más extendidos y peor atendidos en la actividad preventiva derivada de la LPRL.

Las razones para esto son, en primer lugar, que a menudo el ruido **no se identifica como riesgo**: o bien no se hacen las evaluaciones de riesgos o no se hacen de manera adecuada, y/o no se descubre el daño durante la vigilancia de la salud, etc.

Una explicación que se suele dar es la **tolerancia cultural** al ruido: se dice que está demasiado aceptado. A la vez, el daño que produce el ruido suele ser "invisible": aparece progresiva y lentamente. También, se estima que los trabajadores no presionan por el reconocimiento del daño ya sufrido porque existe un estigma social respecto de la sordera.

La **inacción empresarial**, una vez identificado el problema, se suele explicar por el elevado **coste** de las medidas necesarias. Incluso se hace referencia a veces a casos en que copiosas inversiones no han dado los resultados esperados.

Lo cierto es que antes de adoptar medidas se necesita un buen análisis, para asegurar resultados. Además, resulta más caro reducir el nivel de ruido ya existente que evitarlo desde el principio, con una buena planificación. **Pero no es imposible ni es siempre**

¹ Por ello, últimamente, se ha puesto el énfasis preventivo en estimular la gestión preventiva integrada del ruido. Para ver una excelente guía para la gestión preventiva del ruido, consultar la [Guía Técnica](#) de la Comisión de Salud y Seguridad australiana. También, más breve, la Hoja Informativa de la Agencia Europea, Número 50, [La gestión del ruido en el sector de la construcción](#).

necesariamente caro. Muchas soluciones de control del ruido **son sencillas** y pueden ser notablemente económicas.²

1.1. Daños que produce el ruido / efectos sobre la salud

La exposición al ruido afecta al oído: produce pérdida de capacidad auditiva, sordera, pitidos en los oídos, trauma acústico y shock acústico.

También contribuye a otros problemas de salud: circulatorios, digestivos, hipertensión e insomnio. También se ha indicado la relación entre exposición a ruido y neurinoma acústico, e incluso hay estudios que señalan que el ruido podría agravar los efectos de las vibraciones mano-brazo.

Asimismo, el ruido genera irritabilidad, problemas de relación y se considera como un estresor laboral. El ruido causa molestias importantes a las personas, produce disconfort y dificulta la concentración. Se ha relacionado el ruido como una factor en el síndrome del edificio enfermo.

El ruido también es negativo en el embarazo: la exposición de las embarazadas al ruido, ambiental y laboral, tiene relación con disminución de peso, aumento de mortalidad y mayor irritabilidad en el recién nacido.

Cuando también impide la comunicación en los lugares de trabajo, puede afectar a la seguridad, aumentando la probabilidad de errores o incluso impidiendo la percepción de señales auditivas de alarma (sirenas). El uso de protectores auditivos ha sido señalado como factor que puede incrementar el riesgo del trabajador de sufrir **accidentes** (por ejemplo, la **señalización acústica** que emiten los vehículos de obras cuando van marcha atrás, resultan ignoradas por trabajador/as con protectores).

1.2. Fuentes del ruido en los lugares de trabajo

La exposición a ruido en los lugares de trabajo proviene no solamente de las tareas que cada trabajador individual está realizando en cada momento, sino también de niveles ambientales altos, originados bien en la actividad laboral en el lugar de trabajo o bien en el entorno. Este ruido puede provenir de maquinaria, de vehículos de transporte interior o exterior, de señales de aviso, de altavoces, de las voces de personas, etc.

Además de ser un contaminante habitual de los procesos productivos, al ruido se da además un uso racional: cuando se usa como señal de aviso o de alarma.³

² Para ejemplos, ver *Por Experiencia* [Reducir el ruido es posible y no siempre es caro](#) y también, en ISTAS [Soluciones Prácticas: El control del ruido en la práctica: 100 ejemplos](#). También ver del INRS [Techniques de réduction du bruit en entreprise. Quelles solutions, comment choisir](#)

³ Las **alarmas** en situaciones laborales han de adecuarse al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

El ruido también puede provenir de la **voz humana**. Por ejemplo las personas que trabajan como operadoras/es de “call centres”, debido al alto nivel de ruido ambiental, se ven forzadas a utilizar el nivel de sonido más alto en los auriculares. Cuando los auriculares generan pitidos (son altavoces), estos son muy intensos, generando el llamado shock acústico.⁴

Una exposición poco perceptible es la del espectro no audible — en particular la banda de los **ultrasonidos** ⁵. Se utiliza en diversas actividades, por ejemplo: la limpieza por ultrasonidos; la soldadura; en la ciencia médica (para diagnóstico y tratamiento); en el mecanizado de piezas; en el emulsionado y homogeneizado de pinturas; ensayos no destructivos de materiales (métodos ecográficos); y en la maduración de vinos.

En el trabajo también se puede perder capacidad auditiva por la exposición laboral a sustancias que pueden lesionar el nervio acústico (**ototóxicas**), por ejemplo: monóxido de carbono, plomo, benceno, mercurio y otros⁶. También, la combinación de la exposición al ruido con sustancia neurotóxicas (ej. disolventes) puede intensificar su efecto. A menudo no se atiende esta fuente de riesgo porque los trabajadores expuestos a estas sustancias también suelen estar, simultáneamente, expuestos también a altos niveles de ruido, con lo cual el daño a la función auditiva se le atribuye únicamente al ruido.

1.3. Actividades y colectivos más afectados

En todos los sectores productivos hay actividades con exposiciones muy altas. Es difícil presentar una graduación por la falta de datos, pero destacan como industrias más afectados por niveles muy altos las industrias de madera, construcción, transporte, especialmente la navegación aérea y naval (incluidos los helicópteros), la industria del metal, textil, confección, artes gráficas, alimentación, extracciones mineras, actividad militar, etc.

⁴ Esta actividad, que está cada vez más extendida, presenta condiciones de trabajo preocupantes en diversos aspectos, y en particular, la exposición a riesgos laborales diversos, lo que ha llevado a una proliferación de estudios. Respecto al ruido, las medidas preventivas indicadas son el acondicionamiento acústico de los locales de trabajo, altavoces homologados y una mejor organización del trabajo, para reducir la exposición.

⁵ Los ultrasonidos pueden también lesionar el órgano auditivo a pesar de no ser percibidos por el oído humano.

⁶ Ver la lista en el Anexo VIII del Protocolo para la vigilancia médica específica del [Ruido](#) de Ministerio de Sanidad. Serie "Protocolos informados favorablemente por el Consejo Interterritorial del SNS".

Pero también hay otros sectores afectados por altos niveles de ruido que resultan menos obvios, como pueden ser la hostelería, la enseñanza, el entretenimiento y la música⁷⁸, etc.

La cuestión del volumen

- ☑ Un estudio del ruido en centros preescolares detectó niveles de ruido superiores a 85 dB.
- ☑ Durante la representación de «El lago de los cisnes» se observó que el director estaba expuesto a un nivel de ruido de 88 dB.
- ☑ Los conductores de camiones pueden estar expuestos a 89 dB.
- ☑ El personal de los clubes nocturnos puede estar expuesto a 100 dB.
- ☑ Se han medido niveles de hasta 115 dB en las explotaciones porcinas.

Imagen tomada de, FactSheet, Número 56, [Introducción al ruido en el trabajo](#), Agencia Europea para la Salud y Seguridad en el Trabajo

El ruido ambiental urbano afecta a los trabajadores que realizan sus tareas en este medio, como los policías de tráfico y controladores de aparcamiento, barrenderos y jardineros, etc.

1.3.1. Las mujeres también

La pérdida auditiva por ruido era hasta hace poco imaginada como un problema principalmente de los sectores más masculinizados de la producción fabril, la construcción, la minería, el sector forestal, madera y carpintería, las fuerzas armadas, y la agricultura. Sin embargo, hoy en día se reconoce que afecta ampliamente a las mujeres, y a los sectores más feminizados, como la industria alimenticia y el textil/confección.⁹

⁷ Ver por ejemplo, Cáceres, Pilar; García, Jerónimo: [El ruido y los músicos de orquesta sinfónica](#), Presentado en el "XII Congreso Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo", Valencia, noviembre de 2001. Ver también [Measurement of noise levels that staff are exposed to at live music events](#)

⁸ La nueva norma sobre el ruido en el trabajo, de acuerdo con lo dispuesto por la directiva, prevé un régimen transitorio respecto de los sectores de la música y el ocio, así como para el personal a bordo de buques de navegación marítima, por el cual el Real Decreto no se aplica en estos sectores hasta el 15 de febrero de 2008.

⁹ Ver Informe del Observatorio Europeo "[Noise in figures](#)" contiene datos por países pero no incluye a España.

Otro sector muy afectado por el ruido y altamente feminizado es el la educación básica e infantil, donde hay niveles bastante más altos que los 35 dB(A) que recomienda la OMS, lo que dificulta la comunicación y hace que los docentes deban forzar su voz para hacerse oír (generando así problemas con la voz, etc.).

1.3.2. Colectivos menos protegidos

Hay indicios de que los trabajadores autónomos, con contratos precarios y los trabajadores de contratas y subcontratas pueden estar aún más expuestos a niveles altos de ruido. En la construcción, por ejemplo, los trabajadores inmigrantes y los autónomos realizan las tareas más ruidosas, con menos medidas preventivas o de protección.

En el sector del ocio, donde predominan los trabajadores jóvenes y se caracteriza por la informalidad de la contratación, se pueden enumerar muchas actividades como técnicos de sonido, camareros de conciertos, chiringuitos, etc.

2. Datos sobre la exposición de los trabajadores españoles al ruido

2.1.1. Percepción de los trabajadores

Según las sucesivas ediciones de la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (ENCT) la mayoría de los trabajadores españolas opina que el nivel de ruido en su puesto es muy bajo o no muy elevado (este grupo, ronda el 90% de los encuestados).¹⁰

Tabla: Percepción de los trabajadores del nivel de ruido en su puesto. Comparación años 1999, 2003 y 2007			
NIVEL DE RUIDO	1999	2003	2007
Muy bajo, casi no hay ruido	63,0	60,1	61,9
No muy elevado, pero es molesto	26,2	29,6	26,6
Existe ruido de nivel elevado, que no permite seguir una conversación con otro compañero que esté a 3 metros	7,4	7,5	8,4
Existe ruido de nivel muy elevado, que no permite oír a un compañero que esté a 3 metros aunque levante la voz	2,9	1,8	2,1
N.C.	0,5	1,0	0,9

¹⁰ Aunque ha habido un cambio en la definición de la población de estudio, las tendencias son similares.

Fuente: ENCT, Cuestionario de trabajador 1999, 2003 y 2007. Base: Total de trabajadores

Nota: Las celdas sombreadas indican que la diferencia entre 2003 y 1999 es estadísticamente significativa

Según la encuesta de 2007 , por sector de actividad, el grupo de los que opinan que el nivel de ruido en su puesto es muy bajo o no muy elevado engloba en el sector servicios al 84 %, al 76,6 % en el sector de la construcción, al 74,7% en la industria y 96,6% en el sector agrario.

Así, según la ENCT, la percepción del ruido entre los trabajadores españoles como problema es baja.

2.1.2. Reconocimiento

Aunque la pérdida de capacidad auditiva causada por el ruido (hipoacusia o sordera) puede ser considerada como una enfermedad profesional para todas las profesiones, y de que hay indicios de que los trabajadores españoles puedan estar sufriendo niveles de ruido altos comparados con la media europea, el nivel de declaración en España está muy por debajo de la media Europea.

Profesiones con exposición a ruido muy elevada mencionadas en el Cuadro de enfermedades profesionales, anterior y vigente:	
Anterior	Vigente
<p>Real Decreto 1995/1978, de 12 de mayo, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social, Anexo: Lista de enfermedades profesionales con las relaciones de las principales actividades capaces de producirlas,</p> <p>Apartado E) Enfermedades profesionales producidas por agentes físicos, subapartado 3. Hipoacusia o sordera provocada por el ruido.</p> <p>Trabajos que expongan a ruidos continuos de nivel sonoro equivalente o superior a 80 decibelios a, durante ocho horas diarias o cuarenta horas semanales y especialmente:</p>	<p>REAL DECRETO 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.</p> <p>Grupo 2 Enfermedades profesionales causadas por agentes físicos, Agente: Hipoacusia o sordera provocada por el ruido: Subagente: 01 Sordera profesional de tipo neurosensorial, frecuencias de 3 a 6 KHz, bilateral simétrica e irreversible.¹¹ Trabajos que exponen a ruidos continuos cuyo nivel sonoro diario equivalente (según legislación vigente) sea igual o superior a 80 decibelios A, especialmente:</p>
Trabajos de calderería.	01 2A0101 Trabajos de calderería

¹¹ Dado que, en la realidad, las sorderas profesionales pueden en ocasiones no ser simétricas y también pueden no ser bilaterales, nuestros técnicos están preparando una comunicación al Ministerio para pedir la corrección de este extremo. Es verdad que estos casos son más raros, dado que se producen cuando la exposición al ruido es no simétrica y/o no bilateral (por ejemplo, trabajadores que usen un aparato de comunicación en un único oído).

Trabajos de estampado, embutido, remachado y martillado de metales.	02 2A0102 Trabajos de estampado, embutido, remachado y martillado de metales.
Trabajos en telares de lanzadera batiente.	03 2A0103 Trabajos en telares de lanzadera batiente.
Trabajos de control y puesta a punto de motores de aviación, reactores o de pistón.	04 2A0104 Trabajos de control y puesta a punto de motores de aviación, reactores o de pistón.
Trabajos con martillos y perforadores neumáticos en minas, túneles y galerías subterráneas.	05 2A0105 Trabajos con martillos y perforadores neumáticos en minas, túneles y galerías subterráneas
Trabajos en salas de máquinas de navíos.	06 2A0106 Trabajos en salas de máquinas de navíos
Trafico aéreo (personal de tierra, mecánicos y personal de navegación, de aviones a reacción, etc.).	07 2A0107 Tráfico aéreo (personal de tierra, mecánicos y personal de navegación, de aviones a reacción, etc.)
Talado y corte de arboles con sierras portátiles.	08 2A0108 Talado y corte de árboles con sierras portátiles.
Salas de recreación (discotecas, etc.).	09 2A0109 Salas de recreación (discotecas, etc.).
Trabajos de obras publicas (rutas, construcciones, etc.) Efectuados con maquinas ruidosas como las bulldozers, excavadoras, palas mecánicas, etc.	10 2A0110 Trabajos de obras públicas (rutas, construcciones, etc.) efectuados con máquinas ruidosas como las bulldozers, excavadoras, palas mecánicas, etc.
Motores diesel, en particular en las dragas y los vehículos de transporte de ruta, ferroviarios y marítimos.	11 2A0111 Motores diesel, en particular en las dragas y los vehículos de transportes de ruta, ferroviarios y marítimos.
	12 2A0112 Recolección de basura doméstica
	13 2A0113 Instalación y pruebas de equipos de amplificación de sonido.
	14 2A0114 Empleo de vibradores en la construcción.
	15 2A0115 Trabajo en imprenta rotativa en la industria gráfica
	16 2A0116 Molienda de caucho, de plástico y la inyección de esos materiales para moldeo- Manejo de maquinaria de transformación de la madera, sierras circulares, de cinta, cepilladoras, tupies, fresas.
	17 2A0117 Molienda de piedras y minerales.
	18 2A0118 Expolio y destrucción de municiones y explosivos.

Un estudio que toma como referencia otros países que tienen mejores registros que España, revela que los 404 casos que fueron detectados en 1999 indicarían una infradeclaración del 97% lo cual daría un índice de incidencia de 9,98.¹²

Igualmente, una comparación realizada en 1995 de los datos de 15 países europeos muestra que el índice de incidencia en España fue ese año de 13 mientras que en Finlandia fue de 632. ¿Significa esto que en Finlandia hay más riesgo objetivo de hipoacusia por ruido? Pues no; la conclusión parece ser la contraria: significa que en España hay un notable subregistro, lo cual implica también que no se realiza una monitorización adecuada,¹³ . Además, la menor incidencia resulta incluso paradójica tomando en cuenta que la pérdida que en España se establece para la consideración de acreedor de una compensación es menor.¹⁴

Dado que los datos de los reconocimientos médicos de la función auditiva deberían ser utilizados para la prevención, como indicativos de situaciones de riesgo, como alarmas, si se identifican menos casos podemos deducir que también se previene menos.

¹² García, Ana M., Gadea, Rafael, Estimación de la mortalidad y morbilidad por enfermedades laborales en España en Arch Prev Riesgos Labor 2004; 7 (1): 3-8. Disponible en <http://hesa.etui-rehs.org/uk/newsevents/files/enf-laborales.pdf>

¹³ Se puede ver un informe de una comparación europea que no incluye a España en <http://riskobservatory.osha.europa.eu/noiseexposuresummary>

¹⁴ El nivel compensable de pérdida auditiva en España es de 15dB mientras que en Finlandia es 35dB. Una comparación entre estados de EE.UU se puede ver en <http://www.esion.com/workerscomp2.pdf>

La Ley General de Sanidad, partiendo de un punto de vista epidemiológico, establece el objetivo de la vigilancia de la salud en el trabajo:

"Vigilar la salud de los trabajadores para detectar precozmente e individualizar los factores de riesgo y deterioro que puedan afectar a la salud de los mismos»

Más específicamente, el protocolo de ruido¹⁵ dice:

"la recogida armonizada y periódica de datos sobre riesgos y enfermedades y su posterior análisis e interpretación sistemáticos con criterios epidemiológicos, constituye uno de los instrumentos con que cuenta la salud pública para poder identificar, cuantificar y priorizar, y por lo tanto, diseñar políticas de prevención eficaces"

La falta de identificación de las pérdidas auditivas conlleva también a que tampoco haya reconocimiento por parte de la Seguridad Social. Así desde las instituciones se ignora el problema del ruido en los centros de trabajo, con lo cual el incumplimiento preventivo empresarial continúa, y así la exposición el deterioro de la salud en el trabajo.

2.1.3. El protocolo de vigilancia médica del ruido

En línea con el conocimiento científico médico, el Protocolo de vigilancia sanitaria del ruido¹⁶ establece una diversidad de efectos del ruido sobre la salud, además del deterioro de la función auditiva.

Pero si para la función auditiva se indica cuales son los niveles considerados de riesgo, para el resto de los efectos tampoco aquí se encuentra una referencia normativa que aporte una cifra "umbral." ¹⁷

¹⁵ Protocolo de Vigilancia Sanitaria Específica para el Ruido, informado favorablemente el día 18 de diciembre de 2000...., disponible en [Ruido](#), Introducción.

¹⁶ Protocolo... [Ruido](#).

¹⁷ Así, aunque bajo el punto 2.4., *Efectos del Ruido sobre la Salud*, enumera otros, no auditivos ("Daño auditivo, Daño psicosocial; Alteraciones en órganos distintos a la audición; Clínica, Factores que influyen en la lesión auditiva") el propio protocolo, en su introducción establece que la vigilancia de la salud hace *"hincapié en la práctica correcta de la exploración audiométrica."*

Tabla IV. Efectos del ruido a nivel sistémico

Sistema afectado	Efecto
Sistema Nervioso Central	Hiperreflexia y Alteraciones en el EEG
Sistema Nervioso Autónomo	Dilatación pupilar
Aparato Cardiovascular	Alteraciones de la frecuencia cardíaca, e hipertensión arterial (aguda)
Aparato Digestivo	Alteraciones de la secreción gastrointestinal
Sistema Endocrino	Aumento del cortisol y otros efectos hormonales
Aparato Respiratorio	Alteraciones del ritmo
Aparato Reproductor - Gestación	Alteraciones menstruales, bajo peso al nacer, prematuridad, riesgos auditivos en el feto
Órgano de la Visión	Estrechamiento del campo visual y problemas de acomodación
Aparato Vestibular	Vértigos y nistagmus

Tabla tomada de MSC, Protocolo....Ruido¹⁸

2.1.4. Costes, Reconocimiento y compensación por la Seguridad Social

La Seguridad Social no analiza ni publica sus datos sobre **prestaciones desglosados por tipo de proceso**.¹⁹ Esta sería una fuente importante para conocer el coste que tiene la falta de prevención para las arcas de la Seguridad Social - dato que sí se analiza en otros países europeos. Se dispone de un informe europeo sobre este tema, pero no incluye datos sobre España, aunque entre los autores si participó personal de la Asociación de Mutuas de Accidentes de Trabajo (AMAT).²⁰

¹⁸ Protocolo... [Ruido](#).

¹⁹ Ver Por Experiencia, [El precio del dolor](#).

²⁰ Costs and funding of occupational diseases in Europe, disponible en <http://www.eurogip.fr/pdf/Eurogip-08E-cost.pdf>

D - Occupational diseases generally most costly in Europe

Table 5: Breakdown of the cost of occupational diseases by disease group (% of total cost of compensation) on the period 1999/2001

Type of disease (cancers included)	Diseases caused by exposure to asbestos dust	Skin diseases	Diseases of the respiratory tract (except asbestos and silica)	Locomotor apparatus (MSDs and lumbago included)	Deafness due to noise	Diseases caused by exposure to silica	Total
Germany	20.5%	10.9%	8.8%	8.1%	13.9%	22.9%	85.1%
Belgium (2002)	4.69%	4.32%	9%	25.59%	4.75%	37.5%	85.85%
Denmark (2000/2002)	17.6%	15.35%	1.70%	37.60%	2.52%	0.85%	75.62%
France	48%	0.3%	2%	35%	0.5%	1.5%	87.3%
Italy	17.66%	12.71%	5.85%	11.56%	29.89%	6.39%	84.06%
Switzerland	30.2%	17.9%	10.8%	5.2%	10.2%	3.5%	77.8%
Average	23.1%	10.2%	6.3%	20.5%	10.3%	12.1%	82.5%

 Fuente: Costs and funding of occupational diseases in Europe²¹

Sí conocemos el número de casos diagnosticados como hipoacusia o sordera por ruido, y que han tenido por tanto la consideración de **enfermedad profesional**, según datos del Anuario de Estadísticas Laborales de años sucesivos.²² La evolución interanual revela una leve tendencia al alza que se detiene en 2006.

Hipoacusia o sordera por ruido	
Año	Total
2001	338
2002	369
2003	348
2004	490
2005	577
2006	578

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de MTAS, Anuario Estadísticas Laborales, 2202, 2003, 2204, 2005 y 2006

²¹ ver nota anterior.

²² La fuente de datos que utiliza el Anuario es el Parte de Enfermedad Profesional, que debe presentar el empresario cuando en su empresa haya sido diagnosticada una enfermedad como profesional. Se sabe que el actual sistema de declaración de la enfermedad profesional subestima ampliamente su incidencia, por lo que se espera una próxima reforma.

Sabemos que estos datos no reflejan toda la realidad, y en todo caso, el significado del incremento de los casos diagnosticados debe ser analizado. El proceso que lleva desde el diagnóstico de sordera por un médico hasta el reconocimiento por el sistema de la Seguridad Social, no es automático. Al contrario, hay muchos escollos en el camino, como queda reflejado en el siguiente caso.

Sordera profesional en jornadas inferiores a 40 horas semanales.

El Tribunal Superior de Justicia de Andalucía ha revocado una sentencia del Juzgado de lo Social nº 2 de Jaén, mediante la cual la mutua FREMAP conseguía, en noviembre de 2003, que se declarara como contingencia común la sordera de un trabajador de HEINEKEN ESPAÑA, S.A expuesto a niveles de ruido entre 85 y 140 decibelios. La contingencia había sido reconocida, en junio del mismo año, como profesional mediante resolución administrativa del Instituto Nacional de la Seguridad Social, previa reclamación del trabajador. El motivo por el cual el Juzgado nº 2 desestimó la contingencia como profesional fue que no se cumplía el requisito del tiempo de exposición establecido legalmente. En cambio los magistrados del Tribunal Superior consideran que los límites de exposición establecidos legalmente para 8 horas diarias / 40 semanales, se basaban en la jornada de trabajo legal de ese momento, no correspondiéndose con la situación actual que ha de ser tomada como el horario de referencia de exposición, las 7.5 horas diarias / 37.5 horas semanales que de hecho realizaba el trabajador.

Fuente: Por Experiencia, <http://www.istas.net/pe/num26/articulo.asp?num=26&pag=02>

Comentario: El nuevo RD se refiere a la jornada laboral sin especificar su extensión, por lo que ya no generará cuestionamientos en este sentido.

Este repaso a los datos disponibles sobre el problema del ruido nos conduce a la conclusión de que carecemos de un sistema de información eficaz sobre el ruido en el trabajo.²³ Se necesita producir información relevante para adoptar políticas. Debería aportar datos sobre exposiciones y daños del ruido en el trabajo: fuentes de ruido en nuevos y viejos sectores y actividades con mayores problemas; colectivos más expuestos, costes y tendencias, el verdadero coste sanitario y social, los gastos sanitarios, etc.²⁴

3. El ruido como problema de salud pública y normativa ambiental

La exposición al ruido se produce también fuera del trabajo, tanto en las actividades de ocio (escuchar música, asistir a conciertos, práctica de tiro, uso de máquinas/herramientas en bricolaje, etc.) como por la contaminación acústica urbana generada por el transporte, la construcción, las actividades productivas, de servicio o de ocio.

²³ La Organización mundial de la Salud promueve que se recojan indicadores comunitarios de contaminación acústica y efectos sobre la salud. Ver http://www.euro.who.int/Noise/activities/20030123_3

²⁴ Por Experiencia, nº 27, [Menos ruido y más nueces](#)

Durante el traslado hacia y desde el trabajo puede haber una exposición al ruido que puede llegar, en muchas zonas, a ser significativa, y es especialmente grave en algunas grandes ciudades.

Además, el ruido no sólo nos afecta en la calle, ya que penetra en las viviendas: este problema afecta especialmente a trabajadores que deben descansar en horarios diurnos debidos a jornadas laborales nocturnas.

Por otra parte, los habitantes de las grandes urbes perciben cada vez más el ruido como problema, como fuente de contaminación ambiental.

La presión ciudadana ha llevado a que se establezca una legislación para la protección ambiental. La normativa europea de referencia²⁵ ha sido traspuesta al ordenamiento español.²⁶

3.1. Valores de referencia medioambientales para el ruido

Para la población trabajadora, el primer valor cuantitativo de referencia en la normativa se refiere a la permanencia en un ambiente ruidoso con una intensidad, Nivel Diario Equivalente (LAeq,d), superior a 80 dBA, durante toda la jornada laboral. Dicho nivel es el mismo que señalaba el RD 1316/1989 como nivel límite a partir del cual había que tomar medidas preventivas específicas.

Comparando con los niveles de referencia contenidos en la **normativa ambiental para la población general**, vemos que estos se acercan más a los criterios de salud, ya que son mucho más bajos. La OMS ha publicado unos "**Valores guía para el ruido urbano en ambientes específicos**" que copiamos más abajo.²⁷

En España el ruido ambiental es competencia autonómica principalmente. Pero son las Administraciones locales, las que tienen el principal protagonismo. Estas pueden generar su propia **normativa**²⁸ y tienen la competencia sobre el cumplimiento.

²⁵ Ver Comisión Europea, [Noise Policies](#) y [Noise Emissions for Outdoor Equipment](#) y el informe [concerning existing Community measures relating to sources of environmental noise, pursuant to article 10.1 of Directive 2002/49/EC relating to the assessment and management of environmental noise](#) . Ver también, Política Futura de lucha contra el Ruido - Libro Verde de la Comisión Europea /COM/96/0540 FINAL/, Disponible en [Libro verde](#) .

²⁶ Principalmente, la [Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido](#) y [RD 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre](#) modificado por [Real Decreto 524/2006](#).

²⁷ Ver materiales de la Organización Mundial de la Salud en [Noise and Health](#). En castellano: [Guías para el Ruido Urbano](#). Publicado en la web por [ruidos.org](#)

²⁸ En la página de Juristas Contra el Ruido [Abogados especialistas en contaminación acústica](#) se puede encontrar una relación de la normativa autonómica y local

Se pueden interpretar las recientes sentencias sobre el ruido de diversas maneras: se pueden interpretar como "victoria", porque ya empieza a funcionar la justicia penal en este terreno, pero también se puede ver como un gran fracaso de los ayuntamientos²⁹. En todo caso, la sensibilidad crece y las herramientas para luchar contra el ruido también.

3.2. El ruido en la normativa ambiental

En la normativa española, el primer antecedente es el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas de 1961. Además, del ruido se ocupa el Código Civil, en las denominadas "relaciones de buena vecindad". Más recientemente, el Código Penal de 1995 (artículo 325) hace referencia expresa, por primera vez, a los ruidos y vibraciones dentro del capítulo dedicado a los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente. La normativa europea de referencia³⁰ ha sido traspuesta al ordenamiento español.³¹, ³²

²⁹ "Este ruido suena a un gran fracaso", art. de Andrea Rizzi - publicado en El País, Sociedad, 02-04-2006, Madrid.

³⁰ Ver Comisión Europea, [Noise Policies](#) y [Noise Emissions for Outdoor Equipment](#) y el informe [concerning existing Community measures relating to sources of environmental noise, pursuant to article 10.1 of Directive 2002/49/EC relating to the assessment and management of environmental noise](#) . Ver también, Política Futura de Lucha contra el Ruido - Libro Verde de la Comisión Europea /COM/96/0540 FINAL/, Disponible en [Libro verde](#) .

³¹ Principalmente, la [Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido](#), [Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrollo la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental](#) y [RD 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre](#) modificado por [Real Decreto 524/2006](#).

³² La [Ley 37/2003, de 17 de noviembre](#), es la normativa básica nacional que regula la contaminación acústica. Tiene por objeto prevenir, vigilar y reducir la contaminación acústica, para evitar y reducir los daños que de ésta pueden derivarse para la salud humana, los bienes o el medio ambiente. La **Disposición Adicional Primera** de la ley establece un **Calendario de aplicación**:

Los mapas de ruido habrán de estar aprobados:

- a. Antes del día 30 de junio de 2007, los correspondientes a cada uno de los grandes ejes viarios cuyo tráfico supere los seis millones de vehículos al año, de los grandes ejes ferroviarios cuyo tráfico supere los 60.000 trenes al año, de los grandes aeropuertos y de las aglomeraciones con más de 250.000 habitantes.
- b. Antes del día 30 de junio de 2012, los correspondientes a cada uno de los restantes grandes ejes viarios, grandes ejes ferroviarios y aglomeraciones.

Los planes de acción en materia de contaminación acústica habrán de estar aprobados:

En España el ruido ambiental es competencia autonómica principalmente. Pero son las Administraciones locales, las que tienen el principal protagonismo. Estas pueden generar su propia normativa³³ y tienen la competencia sobre el cumplimiento.^{34, 35}

a. Antes del día 18 de julio de 2008, los correspondientes a los ámbitos territoriales de los mapas de ruido a los que se refiere el párrafo a del apartado anterior.

b. Antes del día 18 de julio de 2013, los correspondientes a los ámbitos territoriales de los mapas de ruido a los que se refiere el párrafo b del apartado anterior.

³³ Las Comunidades Autónomas y las propias entidades locales han venido dictando disposiciones específicas sobre la materia y numerosas Ordenanzas Municipales con el fin de regular los límites máximos del ruido urbano y las conductas particulares que llevan implícitas un cúmulo de molestias para los ciudadanos que, en ocasiones, llegan a ser intolerables (botellones, bares y discotecas, viviendas cercanas a aeropuertos o autopistas, etc.) En la página de Juristas Contra el Ruido [Abogados especialistas en contaminación acústica](#) se puede encontrar una relación de la normativa autonómica y local

³⁴ Últimamente se han conocido a través de la prensa varias sentencias sobre el ruido (ver Anexo). Estas se pueden interpretar como "victoria", porque ya empieza a funcionar la justicia penal en este terreno, pero también se pueden ver como un gran fracaso de los ayuntamientos. En todo caso, la sensibilidad crece y las herramientas para luchar contra el ruido también.

³⁵ "Este ruido suena a un gran fracaso", art. de Andrea Rizzi - publicado en El País, Sociedad, 02-04-2006, Madrid.

OMS: Cuadro de valores guía para el ruido urbano en ambientes específicos³⁶

Ambiente Específico	Efecto(s) crítico(s) sobre la salud	L _{Aeq} [dB(A)]	Tiempo [horas]	L _{max fast} [dB]
Exteriores	Molestia grave en el día y al anochecer	55	16	-
	Molestia moderada en el día y al anochecer	50	16	-
Interior de la vivienda, dormitorios	Interferencia en la comunicación oral y molestia moderada en el día y al anochecer	35	16	
	Trastorno del sueño durante la noche	30	8	45
Fuera de los dormitorios	Trastorno del sueño, ventana abierta (valores en exteriores)	45	8	60
Salas de clase e interior de centros preescolares	Interferencia en la comunicación oral, disturbio en el análisis de información y comunicación del mensaje	35	Durante clases	-
Dormitorios de centros preescolares, interiores	Trastorno del sueño	30	Durante el descanso	45
Escuelas, áreas exteriores de juego	Molestia (fuente externa)	55	Durante el juego	-
Hospitales, pabellones, interiores	Trastorno del sueño durante la noche	30	8	40
	Trastorno del sueño durante el día y al anochecer	30	16	-
Hospitales, salas de tratamiento, interiores	Interferencia en el descanso y la recuperación	#1		
Áreas industriales, comerciales y de tránsito, interiores y exteriores	Deficiencia auditiva	70	24	110
Ceremonias, festivales y eventos de entretenimiento	Deficiencia auditiva (patrones: < 5 veces/año)	100	4	110
Discursos públicos, interiores y exteriores	Deficiencia auditiva	85	1	110
Música y otros sonidos a través de audífonos o parlantes	Deficiencia auditiva (valor de campo libre)	85 #4	1	110
Sonidos de impulso de juguetes, fuegos artificiales y armas	Deficiencia auditiva (adultos)	-	-	140 #2
	Deficiencia auditiva (niños)	-	-	120 #2
Exteriores de parques de diversión y áreas de conservación	Interrupción de la tranquilidad	#3		

#1: Lo más bajo posible.

#2: Presión sonora máxima (no LAF, máx) medida a 100 mm del oído.

#3: Se debe preservar la tranquilidad de los parques y áreas de conservación y se debe mantener baja la relación entre el ruido intruso y el sonido natural de fondo.

#4: Con audífonos, adaptado a valores de campo libre.

³⁶ Ver nota 27

4. El Real Decreto 286/2006

4.1. Características de la nueva normativa

Se ha renovado la normativa laboral española sobre el ruido con la trasposición de la Directiva Comunitaria. El nuevo Real Decreto³⁷, al igual que el anterior, establece que es obligación empresarial actuar para reducir el ruido.

El punto de partida de la actividad preventiva de cada lugar de trabajo se determina mediante la **evaluación de riesgos**.

4.1.1. Evaluación de riesgos

El art. 6.1 dice por un lado que la evaluación se basa en la medición, pero luego afirma que no es obligatorio **medir**:

"La medición no será necesaria en los casos en que la directa apreciación profesional acreditada permita llegar a una conclusión sin necesidad de la misma."

Así, el RD admite que los niveles de ruido molestos y peligrosos se identifiquen subjetivamente, sin poner límites prácticos: ni cuantitativos ni de competencias profesionales requeridas. Es decir, admite la valoración subjetiva tanto para descartar la existencia de niveles altos (niveles que alcancen el primer nivel de acción)³⁸ sino también (y esto es nuevo) en sentido contrario, podría servir para poner de manifiesto condiciones especialmente graves que exigen acciones correctoras inmediatas, **para evitar que sean demoradas hasta proceder a la medición, o incluso para considerarlo riesgo grave e inminente**.

Los trabajadores o sus delegados no están obligados a aceptar el resultado de esta valoración subjetiva. Partiendo del derecho de **participación en la evaluación de riesgos**, podrán en su caso comunicar al empresario su disconformidad con el método de evaluación utilizado e incluso apelar a la Inspección de trabajo.

4.1.2. Referencias de la evaluación

Aunque la evaluación de riesgos se trata en el artículo 6, es importante resaltar que en el Art.5.2 se distinguen dos situaciones:

³⁷ [Real Decreto 286/2006](#), de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido (BOE en [pdf](#)), que deroga el anterior salvo para los sectores de la música y el ocio ([RD 1316/1989 sobre Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición a ruido](#), de 27 de octubre que traspuso la [Directiva 86/188/CEE](#)). El RD 286/2006 traspone la [Directiva 2003/10/CE](#).

³⁸ Algo que ya existía en la norma anterior, el RD 1316/1989, art. 4.2.

- a. medición para determinar “la exposición real del trabajador”, para la cual el RD establece que se debe tomar en cuenta la **atenuación proporcionada por los protectores auditivos** individuales usados por los trabajadores.
- b. medición para establecer “los niveles de exposición que dan lugar a una acción”, (niveles de obligaciones preventivas del empresario, ver abajo), **no se utilizarán los protectores.**³⁹

Para cada una, se establecen valores de referencia:

- * un valor para la exposición máxima de los trabajadores, que lo reduce de los **90 dB(A)** de la norma anterior a la mitad (ya que se trata de una escala logarítmica), a **87 dB(A).**⁴⁰
- * Los **valores** para establecer las obligaciones empresariales son dos, **que se denominan “niveles de acción”**:

	$L_{Aeq,d}$	L_{pico}
Valor límite de exposición	87 dB(A)	140 dB (C)
Valor superior de exposición que da lugar a una acción	85 dB(A)	137 dB (C)
Valor inferior de exposición que da lugar a una acción	80 dB(A)	135 dB (C)

En el RD se menciona expresamente que la evaluación de riesgos derivados del ruido debe hacerse **“en el marco de lo dispuesto en el artículo 16 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, y del capítulo II, sección 1.ª del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero”** (artículo 6.1) con lo que queda así hecha la referencia a la necesidad de evaluación tanto por puestos de trabajo como por condiciones del entorno y no sólo las características de exposición de cada trabajador.

Además, la evaluación de los niveles ruido por puestos resulta necesaria para elaborar la lista de puestos de trabajo exentos de riesgo para el embarazo o la lactancia (artículo 26.2 de la LPRL).

Esto indica que la evaluación de riesgos debe realizarse tanto con datos de dosimetrías como de sonometrías.

³⁹ Medir para establecer *los niveles de acción* es lo mas cercano a lo que establecía el RD 1316/1989. Recordemos que establecía mediciones para evaluar el nivel de exposición de los trabajadores pero la medición era en los puestos de trabajo. Y desde luego, no cabía *contar con la atenuación que puedan proporcionar los protectores auditivos*. Sobre el trabajador se hacía el control médico inicial de la función auditiva, así como posteriores controles periódicos, con una periodicidad acorde con el nivel de exposición del puesto.

⁴⁰ Observemos la diferencia entre los valores de referencia para la población trabajadora y para la población en general.

4.1.3. Estimar el nivel de protección de los protectores

Las medición de la atenuación de la exposición que dan los protectores auditivos es compleja y no viene detallada en el propio RD 286/2006.

Se podrán estimar las exposiciones reales (en el oído, con el protector puesto) en base a mediciones en bandas de octava y su correspondiente detracción de niveles de acuerdo con las atenuaciones que proporcione el fabricante, o también utilizando métodos simplificados de cálculo de niveles finales en el oído con los EPI's puestos a partir de mediciones en banda ancha en dB(A) y/o dB(C) siguiendo lo indicado en la norma UNE-EN ISO 4869-2.

Se establecen tres métodos para estimar el nivel de exposición del/la trabajador/a con el EPI puesto: Método de bandas de octava, Método HML y Método SNR. Este último puede conllevar errores significativos, dada su simplicidad, que pueden llegar a ser de 3 dBa.

Los contenidos de esta norma vienen explicados en la NTP 638⁴¹.

4.2. Uso de los protectores auditivos

El art. 7 del RD 286/2006 se ocupa de la protección individual. Superando los 80 dB(A) el empresario debe poner a disposición de los trabajadores protección individual y cuando se excedan los 85 dB(A) se establece que **deben**⁴² ser usados.

Esta obligación tiene matices importantes. Por una parte, el RD apostilla que esta obligación se establecerá "*mientras se ejecuta el programa de medidas preventivas a que se refiere el artículo 4.2*" (art 7.1.b). Este texto concuerda con los principios de la acción preventiva del artículo 15 de la LPRL, pero sin embargo, el RD 286/2006 no hace referencia a este artículo de la LPRL sino al [artículo 17.2](#), que le otorga a la protección individual un carácter normalizado.

Este carácter normalizado es un problema real cuando es de sobra conocido que estos resultan muy **molestos**. Además, la falta de uso continuo de estos equipos durante toda la jornada de trabajo, algo muy frecuente, reduce radicalmente la eficacia preventiva real de esta medida.

Por ello, se ha de hacer hincapié que la obligación de uso de protectores individuales surge acompañada de la obligación empresarial de establecer y ejecutar un programa de medidas técnicas y de organización (art. 4.2) "destinado a reducir la exposición al ruido" atendiendo a las disposiciones del artículo 4.1.

⁴¹ INSHT: Nota técnica de Prevención [638](#): Estimación de la atenuación efectiva de los protectores auditivos.

⁴² En el RD 1386/1989, la obligatoriedad de uso de protectores sólo existía cuando se superaban los 90 dB(A).

Es decir, los protectores no pueden reemplazar a otras medidas de gestión del ruido: se ha de actuar sobre su origen, identificando las fuentes de ruido e implementando soluciones técnicas, organizativas, etc.

Por otra parte, hay que detenerse en el significado de la **obligatoriedad** del uso de los protectores en este nuevo contexto. Se dice que si se adopta esta medida, es obligación empresarial dar **órdenes claras** sobre su uso obligatorio. La norma apela así a toda la significación de las prerrogativas empresariales con el objeto que los empresarios ya no puedan decir: "yo se los proporciono, son ellos los que no los usan". Aunque este aspecto no es novedoso con respecto a la norma anterior, la nueva norma lo expresa más claramente.

Selección de protectores

Cuando se determine que se van a utilizar protectores, su correcta elección es crucial, tanto desde el punto de vista de la protección auditiva como de la ergonomía, que condiciona el uso efectivo.

*"La atenuación, es un valor constante para cada banda de octava, pero la **protección global** es diferente según el espectro de frecuencias del ruido en cuestión, por lo que puede decirse que, para un mismo protector, la protección varía en cada situación. Los correspondientes datos sobre la atenuación, deben figurar en el folleto informativo que el fabricante adjunta al protector auditivo. A partir de ellos se puede calcular la protección que ofrecerá dicho protector en cada caso."*

Nota técnica de Prevención [638](#): Estimación de la atenuación efectiva de los protectores auditivos.

Siendo equipos de protección individual, los protectores deben seleccionarse de acuerdo a los criterios de los artículos 5 y 6 del [RD 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual](#), y el Anexo 4, punto 3, [Protectores del oído](#).

NIOSH tiene en la web una aplicación informática interactiva para la selección por atenuación por bandas de octava, fabricante, tipo, etc. [Hearing Protector Device Compendium](#).

4.2.1. Excepciones

El [art.12](#) considera el caso en que habiendo superado los niveles de ruido que obligan a tomar medidas, y no habiendo reducido el nivel de ruido satisfactoriamente, y considerándose entonces "necesario" recurrir a protectores auditivos individuales, el empresario pueda **no dar cumplimiento a los artículos 7.1.a y 7.1.b**.

La aplicación de este artículo permitiría que haya trabajadores expuestos a más de 87 db(A), límite establecido como el máximo permitido. Debemos suponer que esta posibilidad deberá aplicarse únicamente en casos realmente excepcionales, y que el legislador no deseaba crear aquí un coladero legal.

Para reforzar la limitación, se establecen varias condiciones para conceder las excepciones. Entre estas, la consulta con los trabajadores y/o sus representantes, entendiéndose que son los de la empresa. Además, la **Disposición Adicional Primera** del RD 286/2006 obliga a la Autoridad Laboral a informar a la Comisión Europea acerca de la lista de excepciones.

¿Son suficientes estas limitaciones? Vale la pena contratar con la [Directiva 2003/10/CE](#) en la cual se afirma que la Autoridad Laboral deberá **consultar previamente a los interlocutores sociales**:

2. Los Estados miembros otorgarán las excepciones a que se refiere el apartado 1 previa consulta a los interlocutores sociales y, cuando sea conveniente, a las autoridades médicas competentes, de conformidad con la legislación y prácticas nacionales. Dichas excepciones deberán incluir condiciones que garanticen, teniendo en cuenta las circunstancias particulares, la reducción a un mínimo de los riesgos derivados de ellas y a condición de que se ofrezcan a los trabajadores afectados una vigilancia de la salud más intensa. Estas excepciones se revisarán cada cuatro años y se revocarán en cuanto cesen las circunstancias que las habían justificado.⁴³

3. Cada cuatro años, los Estados miembros transmitirán a la Comisión una lista de las excepciones a que se refiere el apartado 1, indicando las circunstancias y razones precisas que les han inducido a otorgar dichas excepciones.

Vemos que según la Directiva deberían poder opinar también las sociedades médicas, la autoridad sanitaria e incluso las patronales: si se permite a una empresa sobrepasar el nivel de ruido, podría afectar a la competencia.

Para mejorar las limitaciones, este tema puede ser objeto de negociación institucional. Sería interesante conseguir que registro de autorizaciones tenga carácter público. También, podría incorporar la condición de que algún tipo de control externo sirva para valorar si la empresa ha agotado las medidas técnicas para controlar el ruido. También sería interesante que siguiendo la línea de la Directiva se conceda a los **sindicatos** más representativos un papel consultivo en las autorizaciones.

En la negociación sectorial, podría también incorporarse mayores garantías, para salvar los casos de la falta de representación sindical autónoma. En este caso, se podría también argüir ante la patronal que es de su interés vigilar atentamente las autorizaciones para preservar las reglas de la competencia.

4.3. Actividad preventiva del empresario

En el artículo 4 se definen dos posibles situaciones de partida, como ya hemos mencionado, dependiendo de la situación de partida que se refleje en la evaluación de riesgos:

⁴³ Esta limitación no se traspuso en el RD.

- * en el artículo 4.1 se describen actividades preventivas "generales"
- * en el punto 4.2 se definen las acciones que han de tomarse únicamente cuando la evaluación de riesgos indique que **se sobrepasa el valor superior de exposición que da lugar a una acción**:

Las medidas preventivas "generales" que el empresario ha de adoptar para reducir el riesgo derivado del ruido enumeradas en el punto 4.1 están "**encaminadas a evitar o reducir la exposición**" sin definir un valor umbral desde el cual hay que actuar. Las medidas que se han de adoptar han de seguir los principios preventivos del artículo 15 de la LPRL, y en concreto se enumeran las siguientes:

- a) *otros métodos de trabajo que reduzcan la necesidad de exponerse al ruido;*
- b) *la elección de equipos de trabajo adecuados que generen el menor nivel posible de ruido, habida cuenta del trabajo al que están destinados, incluida la posibilidad de proporcionar a los trabajadores equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en la normativa sobre comercialización de dichos equipos cuyo objetivo o resultado sea limitar la exposición al ruido;*
- d) *la información y formación adecuadas para enseñar a los trabajadores a utilizar correctamente el equipo de trabajo con vistas a reducir al mínimo su exposición al ruido;*
- e) *la reducción técnica del ruido:*
 - 1.º) *reducción del ruido aéreo, por ejemplo, por medio de pantallas, cerramientos, recubrimientos con material acústicamente absorbente;*
 - 2.º) *reducción del ruido transmitido por cuerpos sólidos, por ejemplo mediante amortiguamiento o aislamiento;*
- f) *programas apropiados de mantenimiento de los equipos de trabajo, del lugar de trabajo y de los puestos de trabajo;*
- g) *la reducción del ruido mediante la organización del trabajo:*
 - 1.º) *limitación de la duración e intensidad de la exposición;*
 - 2.º) *ordenación adecuada del tiempo de trabajo.*

Las acciones que se definen en el punto 4.2 son obligatorias únicamente cuando la evaluación de riesgos indique que **se sobrepasa el valor superior de exposición que da lugar a una acción**, y son las siguientes:

*"el empresario establecerá y ejecutará un **programa de medidas técnicas y de organización**, que deberán integrarse en la planificación de la actividad preventiva de la empresa,*

En el 4.3 se agrega una acción empresarial particular para esta situación: **señalización de lugares de trabajo, y en su caso, delimitación y limitación de acceso** "*cuando sea viable desde el punto de vista técnico y el riesgo de exposición lo justifique*"

En el 4.4, se establece que en los locales de descanso, cuando sean necesarios, se deberán tomar medidas para reducir el ruido.

En el 4.5, siguiendo el artículo 25 de la LPRL, se establece la necesidad de adaptar medidas para trabajadores especialmente sensibles.

Comentario: ¿cuándo hay riesgo? ¿cuándo es obligatorio actuar?

Con la publicación del RD, en la prensa diaria difundió la interpretación de que se determinan **“tres niveles de acción a los que vendría obligado el empresario”**, según el nivel de exposición al ruido hallado en la evaluación de riesgos, comenzando la obligación de actuar a partir de los 80 dB(A).⁴⁴

Esta interpretación supondría un retroceso respecto de la **normativa anterior**, que definía cuatro niveles de obligación. En concreto, cuando el nivel era menor a 80 dB(A) había que reducir el ruido al nivel más bajo **“técnica y razonablemente posible”**, evaluar el riesgo de cada puesto de trabajo, e informar y formar sobre el riesgo

En realidad, también en el RD 286/2006 se describe **cómo debe actuar el empresario para la reducción de niveles de ruido, aunque no se alcancen el “Valor inferior de exposición que da lugar a una acción.”**⁴⁵

Por una parte, cuando habla del objeto de la norma, el nuevo RD, en coherencia con la literatura médica⁴⁶ y aunque luego no establezca para estos un nivel umbral, contempla los **efectos no-auditivos del ruido, porque declara que su objeto es la “protección de los trabajadores contra los riesgos para su seguridad y salud derivados o que puedan derivarse de la exposición al ruido”** y agrega, **“en particular los riesgos para la audición.”**

Por ello, entendemos que a pesar de no fijar una cifra de referencia, esos efectos tienen que ser considerados en las evaluaciones de riesgos. Así, cuando se establezca que hay problema de ruido, y aunque no se mida, el empresario tendrá que emprender las acciones que se detallan en el Art 4.1 RD 286/2006.

Por ello, aunque por debajo de 80 dB(A) queda todo ambiguo, y aunque será necesario una fuerte presión colectiva, no hay cabida a la interpretación de que el empresario no tiene por qué actuar a menos que se llegue a los 80.

Esperemos que la futura Guía Técnica adopte esta interpretación, basada en criterios de salud.

⁴⁴ Para ver una interpretación del RD que pasa por alto las acciones necesarias a niveles menores a 80 d(B)A vea, por ejemplo, la página de [Invema](#).

⁴⁵ En este sentido, la Inspección de Trabajo resumió así la [noticia sobre la publicación del RD](#): **“Entre las novedades más relevantes del Real Decreto destaca la regulación de las disposiciones encaminadas a evitar o reducir la exposición al ruido, de manera que los riesgos puedan eliminarse en su origen o se reduzcan al nivel más bajo posible. Incluye, además, la obligación del empresario de efectuar una evaluación sobre los niveles de ruido a que estén expuestos los trabajadores. Asimismo el empresario deberá establecer y ejecutar un programa de medidas técnicas y/o de organización, que se integrarán en la planificación de la actividad preventiva de la empresa....”**

⁴⁶ La literatura médica que indica que los efectos no-auditivos del ruido pueden aparecer a partir de un nivel de exposición de dB(A)65.

4.4. Vigilancia de la salud

Ha desaparecido la mención expresa a la obligación de practicar un “control médico inicial de la función auditiva de los trabajadores” contenida en el RD 1316/1989, en sus artículos 5.2ª, 6.1ª y 7.1ª.

El [Artículo 11](#), en el punto 1 establece que la **vigilancia de la salud** será necesaria cuando la evaluación de riesgos ponga de manifiesto la existencia de un riesgo para la salud de los trabajadores, con lo que cabe tanto la interpretación de riesgo para la salud en sentido amplio, que comienza a niveles más bajos que lo que se denomina primer nivel de acción, o la más restrictiva, de protección de la función auditiva únicamente, que el RD establece taxativamente que sólo procede a partir de 80 db(A). Tanto la Guía técnica como la negociación colectiva podrían mejorar el tratamiento de este aspecto.

Luego, en el punto 2, sobre el control audiométrico de la función auditiva, ya no establece un deber empresarial, como en el punto anterior, sino que se establece como “derecho de los trabajadores”, cuando se superen los valores de acción:

<p>Controles audiométricos : se realizarán en la forma establecida en los protocolos específicos a que hace referencia el artículo 37.3.c) del Real Decreto 39/1997 y su finalidad será el diagnóstico precoz de cualquier pérdida de audición debida al ruido y la preservación de la función auditiva</p>		
<p>nivel de exposición diario equivalente, $L_{Aeq,d} > 80$ dB(A) nivel pico: $L_{pico} > 135$ dB(C)</p>	<p>Los trabajadores cuya exposición supere los valores inferiores de exposición que dan lugar a una acción cuando la evaluación y la medición previstas en el artículo 6.1 indiquen que existe riesgo para su salud.</p>	<p>tendrán derecho al control audiométrico preventivo</p> <p>Periodicidad mínima: cada cinco años</p>
<p>nivel de exposición diario equivalente $L_{Aeq,d} > 85$ dB(A) nivel pico $L_{pico} > 137$ dB(C)</p>	<p>Los trabajadores cuya exposición al ruido supere los valores superiores de exposición que dan lugar a una acción</p>	<p>tendrán derecho a que un médico, u otra persona debidamente cualificada bajo la responsabilidad de un médico, a través de la organización preventiva que haya adoptado la empresa, lleve a cabo controles de su función auditiva.</p> <p>Periodicidad mínima: cada tres años</p>

En todo caso, cuando el control de la función auditiva ponga de manifiesto que un trabajador padece una lesión auditiva, “el médico responsable de la vigilancia de la salud evaluará si la lesión puede ser consecuencia de una exposición al ruido durante el trabajo”. Por su parte, el empresario actuará para eliminar o reducir los riesgos.

Respecto al trabajador, el empresario deberá “tener en cuenta las recomendaciones del médico responsable de la vigilancia de la salud al aplicar cualquiera otra medida que se considere necesario para eliminar o reducir riesgos de acuerdo con lo dispuesto en los [artículos 4 y 7](#), incluida la posibilidad de asignar al trabajador otro trabajo donde no exista riesgo de exposición”.

Todas estas medidas de protección suponen la existencia de una relación laboral duradera en el tiempo, lo cual es cada vez menos frecuente.

4.5. El ruido en otras normas de prevención

En otra normativa de prevención de riesgos laborales específica, previa, se complementa esta interpretación del RD sobre ruido.

Respecto al ruido proveniente de los **equipos de trabajo**, la legislación española establece que el empresario debe elegir los equipos de trabajo de modo que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores al utilizar dichos equipos de trabajo,⁴⁷ por lo que queda contemplado que los equipos emitan el menor nivel de ruido posible. De todos modos, esto se debe comprobar en la evaluación de riesgos⁴⁸ y de acuerdo al progreso técnico.

Los trabajadores que trabajan con ordenadores en **oficinas** están protegidos por el RD 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al **trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización**. En dicho RD se especifican "disposiciones mínimas" y entre estas, al referirse al entorno de trabajo, se menciona el ruido⁴⁹, respecto al cual se dice "*Ruido: El ruido producido por los equipos instalados en el puesto de trabajo deberá tenerse en cuenta al diseñar el mismo, en especial para que no se perturbe la atención ni la palabra.*"

El RD sobre **Lugares de trabajo** no se ocupa expresamente del ruido. Sin embargo, la *Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de lugares de trabajo*⁵⁰ se especifica que el suelo debe ser un buen absorbente del ruido y de las vibraciones.

Al RD sobre equipos de protección individual nos hemos referido más arriba.

⁴⁷ El [Real Decreto 1215/1997](#), de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los **equipos de trabajo**, establece las Obligaciones generales del empresario en su Artículo 3. Allí se dice (art. 3.1) que "el empresario adoptará las medidas necesarias para que los equipos de trabajo que se pongan a disposición de los trabajadores sean adecuados al trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, **de forma que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores al utilizar dichos equipos de trabajo.**"

Y el Art.3.2 dice que la elección de los equipos de trabajo el empresario deberá tener en cuenta los siguientes factores: a) Las condiciones y características específicas del trabajo a desarrollar. b) "Los riesgos existentes para la seguridad y salud de los trabajadores en el lugar de trabajo y, en particular, en los puestos de trabajo, así como los riesgos que puedan derivarse de la presencia o utilización de dichos equipos o **agravarse por ellos.**"

⁴⁸ Ver una buena práctica en Por Experiencia ¿[De dónde sale el ruido?](#)

⁴⁹ El [Real Decreto 488/1997](#) de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo que incluye pantallas de visualización. http://www.mtas.es/insht/legislation/RD/pantalla.htm#anexo_2

⁵⁰ [Guía para la aplicación del Real Decreto 486/1997](#) por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

4.6. Derechos de los trabajadores y sus representantes

La normativa de prevención de riesgos laborales establece de manera general que los trabajadores tienen el derecho a evitar situaciones de riesgo, y de ser protegidos por lo menos por las medidas establecidas en la normativa. También se podrían establecer niveles de protección más específicos en la negociación colectiva.

Los representantes de los trabajadores tienen derecho a participar en la evaluación de riesgos, que constituye un punto crucial en la actividad preventiva de la empresa.

También tienen que poder acceder a la información que se produzca y a los planes preventivos y, en su caso, al **Programa de medidas técnicas** previstas por el RD 286/2006 cuando en un lugar de trabajo se sobrepasen los valores superiores de exposición.

Además, en este RD se prevé que en caso de que se comprobaran exposiciones que superen los valores límite de exposición, el empresario deberá informar a los delegados de prevención de tales circunstancias. En este caso, los delegados han de valorar si se debe interrumpir la actividad productiva, en aplicación del derecho reconocido en la LPRL

También han de ser consultados respecto de la aplicación del artículo 12, ya comentado, sobre exención del uso de protecciones individuales frente al ruido.

4.7. Tabla obligaciones preventivas

En la siguiente tabla se desglosa las obligaciones empresariales en **cuatro situaciones**.

Obligaciones preventivas del empresario, según los niveles de exposición hallados en la evaluación de riesgos (Valores diarios o semanales,⁵¹ hallados con o sin medición).
RD 286/2006 de 10 de marzo

Debe entenderse que si se supera un nivel, las obligaciones se acumulan con las que se indican en las siguientes filas

	Valores hallados ⁵²	Acciones a tomar por el empresario
Situación 1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ exposición diario equivalente, $L_{Aeq,d}$ < 80 dB(A) 	<p>El Art. 4.1 establece que "Los riesgos derivados de la exposición al ruido deberán eliminarse en su origen o reducirse al nivel más bajo posible." La definición de los riesgos que se han de considerar viene en el Art. 1: "los riesgos para la seguridad y la salud derivados o que puedan derivarse de la exposición al ruido, en particular los riesgos para la audición".</p> <p>La reducción de estos riesgos se basará en los principios generales de la prevención del Art. 15 de la LPRL, tomando en cuenta especialmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - otros métodos de trabajo; - equipos de trabajo adecuados, ajustados a lo dispuesto en la normativa sobre equipos; - concepción y disposición de los lugares y puestos; - información y formación adecuada - reducción técnica del ruido aéreo y transmitido - programas de mantenimiento - reducción del ruido mediante la organización del trabajo, limitando la duración e intensidad del trabajo y/o ordenando el trabajo

⁵¹ El RD permite utilizar el nivel de exposición **semanal** al ruido para evaluar los niveles de ruido a los que estén expuestos los trabajadores cuando se justifique que se realizan actividades en las que la exposición diaria al ruido varía considerablemente de una jornada laboral a otra. Para ello se establece que el valor límite de exposición $L_{Aeq,s}$ es igual a 87 dB(A). Ver Art. 5.3

⁵² Art 5.2 Para la determinación de la **exposición real del trabajador** se tendrá en cuenta la atenuación que procuran los protectores auditivos individuales; para la determinación de los **niveles de exposición que dan lugar a una acción**, no se tendrán en cuenta los efectos producidos por dichos protectores.

Situación 2	<ul style="list-style-type: none"> exposición diario equivalente, $L_{Aeq,d} > 80$ dB(A) > 135 dB(C) Denominado en el RD "Valor inferior de exposición que da lugar a una acción" 	<p>Art. 7.1.a) El empresario pondrá a disposición de los trabajadores protectores auditivos individuales, 7.2 El empresario fomentará su uso. Art. 7.3 El empresario hará constar estas medidas en la documentación prevista en el artículo 23 de la LPRL</p> <p>Art 9 Formación e información</p> <p>Art 11 Vigilancia de la salud</p> <ol style="list-style-type: none"> vigilancia cuando haya riesgo, sin especificar que sea sólo para la audición Control de la función auditiva para los trabajadores expuestos con una periodicidad mínima de cinco años
Situación 3	<ul style="list-style-type: none"> exposición diario equivalente $L_{Aeq,d} > 85$ dB(A) 137 dB(C) Denominados en el RD "Valor superior de exposición que da lugar a una acción" 	<p>Art. 4.2 El empresario establecerá y ejecutará un programa de medidas técnicas y de organización que deberá integrarse en la planificación de la actividad preventiva, destinado a reducir la exposición al ruido. También se deberá señalar los lugares de trabajo donde se puedan sobrepasar los valores superiores de exposición que dan lugar a una acción (Art. 4.3); se proveerá de lugares de descanso adecuados (Art. 4.4) y se adaptarán estas medidas a trabajadores especialmente sensibles (Art. 4.5)</p> <p>Art. 7.1.b) se utilizarán protectores auditivos individuales. Art. 7.2 El empresario deberá velar porque se utilicen cuando sea obligatorio y le incumbirá la responsabilidad de comprobar la eficacia de las medidas preventivas Art. 7.3 hará constar estas medidas en la documentación prevista en el artículo 23 de la LPRL</p> <p>Art 11 Vigilancia de la salud</p> <ol style="list-style-type: none"> vigilancia cuando haya riesgo, sin especificar que sea sólo para la audición Control de la función auditiva para los trabajadores expuestos con una periodicidad mínima de tres años <p>Art 9 Formación e información</p>
Situación 4	<ul style="list-style-type: none"> exposición diario / semanal equivalente $L_{Aeq,d} > 87$ dB(A) 140 dB(C) Denominados en el RD "Valor límite de exposición" 	<p>Art. 8 La exposición de los trabajadores no puede superar este valor límite.</p> <p>Si esto ocurriera, el empresario debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tomar inmediatamente medidas para reducir la exposición; - determinar las razones de la sobreexposición; - corregir las medidas de prevención y protección vigentes a fin de evitar que vuelva a producirse; - informar a los delegados de prevención de tales circunstancias. <p>Por otra parte, si se superara este valor, los delegados han de valorar si se debe interrumpir la actividad productiva en aplicación de la LPRL</p>

5. Gestión preventiva del ruido – avance conceptual en el control del ruido

En consonancia con las modificaciones que ha experimentado nuestra legislación preventiva más general (LPRL y RSP) para enfatizar la importancia de la gestión preventiva integrada, se ha establecido como obligación empresarial la gestión preventiva del ruido. Su desarrollo, sin embargo, no viene suficientemente detallado

en el RD 286/2006 y está previsto que sea parte importante del contenido de la futura Guía técnica prevista la disposición adicional correspondiente del RD.⁵³

En todo caso, en otros países se han publicado ya guías técnicas y de buenas prácticas que desarrollan este concepto tanto en general como para sectores específicos.⁵⁴

Aquí presentamos un ejemplo de pautas prácticas que se deben incorporar a una gestión efectiva, que cumpla con los principios de ser tanto integrada como participativa, del ruido.

5.1. Un ejemplo: La gestión del ruido en el sector de la construcción⁵⁵

En el sector de la construcción existen numerosas tareas que producen ruido.

Esto quiere decir que los trabajadores pueden estar expuestos no sólo al producido por el trabajo que están realizando, sino también a ruidos ambientales o de fondo procedentes de otras tareas efectuadas en la obra.

Entre las principales fuentes de ruido en la construcción se encuentran:

- las herramientas percutoras (como las taladradoras de hormigón),
- el uso de explosivos (como las voladuras, las herramientas que usan explosivos),
- las herramientas neumáticas,
- los motores de combustión interna.

5.1.1. La gestión del ruido comienza antes de iniciar la obra

Se deben planificar las medidas de control de ruido:

- durante la fase de diseño: eliminar o reducir los trabajos ruidosos,

⁵³ La "Disposición adicional segunda. Elaboración y actualización de la Guía técnica", establece que "El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, de acuerdo con lo dispuesto en el [artículo 5.3 del Real Decreto 39/1997](#), de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, elaborará y mantendrá actualizada una Guía técnica de carácter no vinculante, para la evaluación y prevención de los riesgos derivados de la exposición al ruido en los lugares de trabajo. Esta Guía incluirá o se complementará con un Código de conducta con orientaciones prácticas para ayudar a los trabajadores y empresarios de los sectores de la música y el ocio a cumplir sus obligaciones legales tal como quedan establecidas en este real decreto."

⁵⁴ Se puede consultar "[National Code of Practice for Noise Management and Protection of Hearing at Work](#) [NOHSC:2009(2004)]" que da pautas prácticas para el cumplimiento del National Standard for Occupational Noise [NOHSC:1007(2000)]. de la Comisión de Salud y Seguridad australiana. Una excelente guía para la gestión preventiva del ruido.

⁵⁵ Estas ideas han sido aplicadas en la redacción de la Hoja Informativa de la Agencia Europea, Número 50, [La gestión del ruido en el sector de la construcción](#), en la cual colaboró ISTAS. Se presentan a continuación los principales argumentos.

- durante la fase de organización: planificar la forma en que se gestionará la obra y se controlarán los riesgos,
- durante la fase de contratación, asegurar que los contratistas cumplen la normativa legal,
- durante la fase de construcción: evaluar los riesgos, eliminarlos o controlarlos y revisar esta evaluación regularmente y ante cambios previstos o sobrevenidos.

Antes de comenzar los trabajos en la obra, se debe

- aplicar una política de compras (aplicada tanto a la compra como al alquiler) de maquinaria y equipos de trabajo con bajo nivel de ruido,
- establecer las normas deseadas en materia de control de ruido en el pliego de condiciones (cumplimiento de la legislación nacional como mínimo),
- planificar los procesos de trabajo para reducir al mínimo la exposición de los trabajadores al ruido,
- aplicar un programa de control de ruido (por ejemplo, mediante actividades de planificación, formación, contratación, distribución de la obra, mantenimiento).

5.1.2. Gestión del ruido en la obra

El ruido debe ser objeto de una gestión activa una vez que han comenzado los trabajos en la obra. Este proceso se divide en cuatro fases:

- Evaluación:** una persona competente debe evaluar los riesgos de exposición a ruido.
- Eliminación:** supresión de las fuentes de ruido de la obra.
- Control:** adopción de medidas para prevenir la exposición, como último recurso mediante equipos personales de protección auditiva.
- Revisión:** comprobar que no se han producido cambios en el trabajo y modificar la evaluación y las medidas de control en consecuencia.

5.1.2.1 Evaluación

Es necesario evaluar la exposición de los trabajadores al ruido, prestando especial atención a los siguientes elementos:

- Los trabajadores y su exposición al ruido:
 - nivel, tipo y duración de la exposición, incluida la exposición a ruidos de impulso o impacto; comprobar si el trabajador pertenece a un grupo especial de riesgo;
 - posibles interacciones entre el ruido y las vibraciones, y el ruido y las sustancias ototóxicas (sustancias que pueden dañar el oído) relacionadas con el trabajo;
 - riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores provocados por no escuchar las señales de advertencia o alarmas;
 - aumentos del tiempo de exposición real al ruido más allá de la jornada normal de trabajo, que está bajo responsabilidad del empresario (pausas, comedor, transporte interno, etc.).
- Conocimientos e información técnica:
 - información sobre las emisiones sonoras facilitada por los fabricantes del equipo de trabajo;
 - existencia de otros equipos de trabajo diseñados especialmente para reducir las emisiones sonoras y otros avances técnicos disponibles;

- información pertinente procedente de la vigilancia de la salud y de informes de las autoridades de vigilancia sanitaria;
 - existencia de protectores auditivos adecuados.
- cuando sea pertinente, los datos de la vigilancia de la salud acerca de los efectos sobre la salud y seguridad de los trabajadores (ver más sobre vigilancia más abajo)

5.1.2.2 Eliminación del ruido

A ser posible, debe eliminarse la producción de ruido. Con tal fin se pueden cambiar los métodos de construcción o de trabajo. Si las medidas de eliminación resultaran insuficiente, será necesario controlar el ruido.

5.1.2.3 Control del ruido

La protección de los trabajadores contra el ruido se realiza en tres pasos y precisa el uso de medidas técnicas y organizativas:

- control del ruido en su fuente,
- medidas colectivas, entre ellas la organización del trabajo,

5.1.2.3.1 Control del ruido en su fuente

Entre las medidas de control en la fuente cabe describir las siguientes:

- usar una máquina que emita el menor ruido posible, y asegurarse que se utiliza adecuadamente,
- adoptar métodos de trabajo que eviten los impactos de metal sobre metal,
- insonorizar para reducir el ruido o aislar las partes vibratorias,
- instalar silenciadores,
- sustituir procesos ruidosos por otros que lo son menos,
- realizar regularmente los trabajos preventivos de mantenimiento, para evitar que el nivel de ruido pueda aumentar por desgaste de piezas.

5.1.2.3.2 Medidas colectivas de control

Además de los pasos antes descritos, se pueden adoptar medidas para reducir la exposición al ruido de todas aquellas personas que puedan estar expuestas a él. En las obras en que trabajan varios contratistas, la comunicación entre las empresas es esencial. Entre las medidas colectivas se encuentran:

- aislar los procedimientos ruidosos y limitar el acceso a las zonas ruidosas, (no sólo señalizándolas),
- interrumpir la vía de difusión del ruido transmitido por el aire mediante el uso de recintos y barreras de aislamiento sonoro,
- utilizar materiales absorbentes para reducir la reflexión del sonido,
- controlar los ruidos y vibraciones transmitidos por el suelo mediante la instalación de planchas flotantes,
- organizar el trabajo de forma que se limite la presencia en zonas ruidosas,
- distribuir los trabajos ruidosos para que el menor número de trabajadores quede expuesto al ruido,
- aplicar esquemas de trabajo que controlen la exposición al ruido.

5.1.2.4 Equipos personales de protección auditiva

El equipo personal de protección auditiva debe ser el último recurso. Si se utiliza dicho equipo:

- debe ser adecuado para el trabajo, tipo y nivel de ruido, y compatible con el resto de los equipos de protección,
- los trabajadores deben poder elegir una protección auditiva adecuada para encontrar la que les resulte más cómoda,
- debe impartirse formación sobre cómo utilizar, almacenar y mantener el equipo de protección auditiva.

5.1.2.5 Participación de los trabajadores

Los trabajadores de la obra a menudo conocen diversos problemas de ruido, así como soluciones para éstos. Durante el procedimiento de evaluación de riesgos y de la eficacia de las medidas adoptadas, y especialmente en las deliberaciones sobre la aplicación de medidas de control y su efectividad, deben participar los trabajadores y sus representantes.

5.1.2.6 Revisión

El trabajo en las obras de construcción cambia con frecuencia. Hay que revisar a menudo la evaluación de riesgos y, en consecuencia, modificar las medidas de control adoptadas.

5.1.2.7 Documentación

Hay que elaborar y conservar documentación de este proceso, incluyendo el proceso de toma de decisiones, de las revisiones de la efectividad y las medidas correctoras adoptadas. También se conservará a mano la documentación de las máquinas, mediciones, vigilancia.

5.1.3. Formación

La formación constituye una parte importante del control del ruido. A continuación figuran las personas que deben recibir formación:

- ①* las personas que efectúan la evaluación de ruido,
- ①* las personas que redactan la documentación de los concursos a fin de que los contratistas controlen los ruidos,
- ①* los directivos, para que puedan cumplir sus obligaciones en materia de control y registro,
- ①* los trabajadores, pues necesitan saber cómo y por qué deben utilizar el equipo de trabajo y las medidas de control para reducir al mínimo la exposición al ruido.

La formación debe ser tan específica como sea posible. Los trabajadores del sector de la construcción a menudo cuentan con diversas cualificaciones, realizan tareas diversas y utilizan numerosas herramientas. Deben saber cómo reducir al mínimo la exposición al ruido causado por cada una de dichas herramientas. Ha de prestarse especial atención a los trabajadores recién incorporados.

5.1.4. Vigilancia y seguimiento de la salud

Los trabajadores tienen derecho a una vigilancia adecuada de la salud. Cuando se lleva a cabo una vigilancia de la salud en forma de pruebas audiométricas preventivas, se deberán mantener expedientes sanitarios individuales y proporcionar la información a los trabajadores. Los conocimientos obtenidos a través del procedimiento de vigilancia deben utilizarse para revisar la evaluación de riesgos y la eficacia de las medidas de control.

6. Acción pública

Una explicación que se suele dar a la inacción empresarial en el tema del ruido es la **tolerancia cultural** al ruido: se dice que está demasiado aceptado en la cultura española. Sin embargo, esta tolerancia no puede ser explicación para la inacción pública.

Para poner coto al ruido en el trabajo y a los daños a la salud y al bienestar que produce, el control público es esencial.

Es posible afirmar que en España hay un déficit claro de impulso público. Los organismos encargados de promover y hacer cumplir la normativa sobre ruido en el entorno laboral han mostrado una pasividad absoluta, tanto a nivel estatal como autonómico.

En febrero de 2008 el RD 286/2006 entrará en vigor para los sectores de la música y el ocio, lo cual requerirá una promoción y control adecuado, para que estos trabajadores queden efectivamente protegidos frente al ruido.

Es de esperar que esta situación de vacío quede subsanada con la pronta publicación de la Guía Técnica y que esta Guía esté diseñada de manera que facilite la acción en las empresas. En necesaria una guía orientada a informar al empresario, donde se plantee las ventajas de la gestión preventiva del ruido.

En todo caso, hay una labor informativa, pero debe ir acompañada de la promoción efectiva del cumplimiento de la ley y de la agilización de los mecanismos de control necesarios, para la protección de la salud de los y las trabajadoras/es.

Todo esto debería acompañarse del desarrollo de la capacidad de asesoramiento técnico-científico, tanto de los servicios públicos como de los servicios de prevención ajenos.

El desarrollo de una monitorización adecuada, tanto en los lugares de trabajo como desde la sanidad, permitirá tener datos de la efectividad del sistema. Por último, un plan de investigación que sustente el entramado de la prevención y aporte datos útiles para intervenir.

Los aspectos "culturales" no se pueden considerar aisladamente: se han de relacionar con las características del sistema productivo español post-fordista: el sistema de responsabilidad empresarial se ha visto extremadamente debilitado y así también la demanda de los trabajadores hacia las empresas. La precariedad laboral en el seno del sistema productivo español, debilita la capacidad de movilización colectiva por la mejora de las condiciones de trabajo.

7. Conclusiones

Es necesario actuar frente al ruido porque es uno de los riesgos ocupacionales más extendidos. Muchos trabajadores españoles están expuestos a este riesgo y en la práctica no están adecuadamente protegidos.

Muchos trabajadores con sordera o hipoacusia originada en el trabajo no reciben la compensación prevista en nuestro sistema de seguridad social.

La aplicación de la normativa de protección frente al ruido, en el entorno laboral o ambiental, tiene un alto interés para el bienestar ciudadano y para la salud pública. Aunque el ruido medioambiental urbano ya está suficientemente regulado por la legislación, y establece niveles más cercanos a los criterios de salud que en el entorno laboral, los ciudadanos seguimos sufriendo sus efectos. Hay también aquí dejación por parte de las autoridades. Aunque algunos ciudadanos han recurrido con éxito al sistema penal, esta no puede ser la vía para mejorar la situación.

El Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido entró en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado». A estas alturas, ya se puede decir que las autoridades han adoptado una actitud pasiva, sin promoción ni control de la aplicación efectiva.

Se ha destacado en la prensa que el nuevo RD protegerá mejor que el anterior frente a la pérdida auditiva, porque reduce el nivel máximo admitido a la mitad. Sin embargo, hará falta una gran presión para que se apliquen los programas preventivos previstos en el RD. Bien aplicado, el nuevo RD debería servir de herramienta para proteger también frente a otros efectos del ruido, que aparecen a niveles de exposición más bajos que los que dañan el oído. Esta obligación de protección, además, se completa con otra normativa de prevención ya existente.

Aunque en la norma se señala la posibilidad de que estos niveles más bajos representan un factor de riesgo importante para **otros problemas de salud** de los trabajadores, distintos de la sordera, no se fija para estos riesgos un valor cuantitativo de referencia claro.

Por ello, aquí se abre un campo más sutil, donde hoy por hoy puede y debe entrar en juego la presión de los trabajadores y sus representantes, para hacer valer los criterios de salud que se utilizan en otros ámbitos de la vida.

Siguiendo el [RSP, art. 5.3](#), las recomendaciones de la OMS respecto a los niveles de ruido, más saludables, se deberían tener en cuenta en las evaluaciones de riesgo laborales, cuando no se alcance el "primer nivel de acción", es decir, a niveles inferiores a 80 d(B)A.

El INSHT deberá publicar lo antes posible su Guía Técnica⁵⁶, y es de esperar que de cabida expresa a los criterios de salud. También deberá clarificar los conceptos que quedan oscuros o contradictorios en el RD.

La guía técnica debería señalar expresamente que la gestión preventiva del ruido debería ser práctica habitual en todas los lugares de trabajo que tengan niveles de ruido molestos (indicándolo así o señalando un valor elegido con criterios de salud).

Además, deberá aclarar cuál es la unidad sobre la que se ha de realizar la evaluación de riesgos: si es sobre el trabajador, como dice el RD o es también sobre el puesto de trabajo y el ambiente, como debería ser siguiendo la LPRL. Cabría que la Guía mencione la evaluación inicial del puesto y la audiometría inicial para trabajadores que vayan a ocuparlos, dando así cumplimiento a la LPRL.

La negociación institucional ha de pedir un impulso a la aplicación de la normativa y a la protección efectiva de los trabajadores: exigir a las autoridades que promuevan la prevención y ejerzan el control, así como dar seguimiento mediante un verdadero sistema de información.

La negociación colectiva y los delegados de prevención han de exigir el cumplimiento de la protección mínima prevista en la normativa, pero también podrían avanzar hacia niveles de protección más amplios (por ejemplo, mejorando las definiciones del RD con criterios preventivos).

8. Puntos clave - resumen

- * El Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido entró en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado». A estas alturas, ya se puede decir que las autoridades han adoptado una actitud pasiva, sin promoción ni control de la aplicación efectiva.
- * En el ámbito urbano, también hay dejación por parte de las autoridades. Aunque algunos ciudadanos han recurrido con éxito al sistema penal, esta no puede ser la vía para mejorar la situación.
- * Porqué es necesario actuar frente al ruido:
 - El ruido es uno de los riesgos para la salud más extendidos. Muchos trabajadores españoles están expuestos a este riesgo y en la práctica no están adecuadamente protegidos.
 - Muchos trabajadores que sufren hipoacusia originada por el trabajo no reciben la compensación prevista en nuestro sistema de seguridad social.

⁵⁶ Tal como está previsto en el RD, [Disposición adicional segunda. Elaboración y actualización de la Guía técnica.](#)

- La aplicación de la normativa de protección frente al ruido, en el entorno laboral o ambiental, tiene un alto interés para el ciudadano y para la salud pública.
 - Aunque el ruido medioambiental urbano ya está suficientemente regulado por la legislación, y establece niveles más cercanos a los criterios de salud, los ciudadanos seguimos sufriendo sus efectos.
- * El nuevo Real Decreto
- Se ha destacado en la prensa que el nuevo RD protegerá mejor que el anterior frente a la pérdida auditiva, porque reduce el nivel máximo admitido a la mitad. Sin embargo, hará falta una gran presión para que se apliquen los programas preventivos previstos en el RD.
 - Bien aplicado, el nuevo RD debería proteger también frente a otros efectos del ruido, que aparecen a niveles de exposición más bajos que los que dañan el oído. Esta obligación de protección, además, se completa con otra normativa de prevención ya existente. Aunque en la norma se señala la posibilidad de que estos niveles más bajos representan un factor de riesgo importante para **otros problemas de salud** de los trabajadores, distintos de la sordera, **no** se fija para estos riesgos un valor cuantitativo de referencia claro. Por ello, aquí se abre un campo más sutil, donde hoy por hoy puede y debe entrar en juego la presión de los trabajadores y sus representantes, para hacer valer los criterios de salud que se utilizan en otros ámbitos de la vida. Siguiendo el [RSP, art. 5.3](#), las recomendaciones de la OMS respecto a los niveles de ruido, más saludables, se deberían tener en cuenta en las evaluaciones de riesgo laborales, cuando no se alcance el "primer nivel de acción", es decir, a niveles inferiores a 80 d(B)A.
 - El INSHT deberá publicar lo antes posible su Guía Técnica⁵⁷, y es de esperar que de cabida expresa a los criterios de salud. También deberá clarificar los conceptos que quedan oscuros o contradictorios en el RD:
 - Señalando expresamente que la gestión preventiva del ruido debería ser práctica habitual en todas los lugares de trabajo que tengan niveles de ruido molestos (indicándolo así o señalando un valor elegido con criterios de salud).
 - Aclarando cuál es la unidad sobre la que se ha de realizar la evaluación de riesgos: si es sobre el trabajador, como dice el RD o es también sobre el puesto de trabajo y el ambiente, como debería ser siguiendo la LPRL.

⁵⁷ Tal como está previsto en el RD, [Disposición adicional segunda. Elaboración y actualización de la Guía técnica.](#)

- Reintroducir la evaluación inicial del puesto y la audiometría inicial para trabajadores que vayan a ocuparlos, dando así cumplimiento a la LPRL.
- * La negociación institucional ha de pedir un impulso a la aplicación de la normativa y a la protección efectiva de los trabajadores: exigir a las autoridades que promuevan la prevención y ejerzan el control, así como dar seguimiento mediante un verdadero sistema de información.
- * La negociación colectiva y los delegados de prevención han de exigir el cumplimiento de la protección mínima prevista en la normativa, pero también podrían avanzar hacia niveles de protección más amplios (por ejemplo, mejorando las definiciones del RD con criterios preventivos).

9. Enlaces web

Además de los que hemos insertado en las notas al pié, consulta a través de la página de ISTAS, y los siguientes.

9.1. Fuentes legislativas – Salud laboral

[Real Decreto 286/2006](#), de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido ([Versión BOE del RD 286/2006](#)) .
Traspone la [Directiva 2003/10/CE](#) ... fija disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (ruido)

Legislación sobre máquinas: [Real Decreto 1435/1992, por el que se dictan normas de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas. Modificado por RD 56/1995](#)

Legislación sobre equipos de trabajo: [Real Decreto 1215/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo](#)

Legislación sobre equipos de protección individual: [Real Decreto 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual](#) . Y [Real Decreto 1407/1992 de 20 de noviembre por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los EPI](#)

Ministerio de Sanidad, "Protocolos informados favorablemente por el Consejo Interterritorial del SNS" para la vigilancia médica específica del [Ruido](#)

9.2. Fuentes legislativas – ruido ambiental

[Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido](#) y [Real Decreto 1513/2005 de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.](#)

[RD 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.](#)

En la página <http://www.ruidos.org/index.html> se puede encontrar una relación de la normativa autonómica y local, actualizada y descargable. Ver también, [Juristas Contra el Ruido](#)

Comisión Europea, Medio Ambiente, Políticas, Ruido, [Noise Policies](#)

9.3. Enlaces

Organización Internacional del Trabajo [El Ruido en el Lugar de Trabajo](#)

OIT [Enciclopedia de Salud y Seguridad, Capítulo 47: Ruido \(1.228KB\)](#)

OMS: Occupational and community noise, [Fact sheet N°258](#). Revised February 2001

Noise and Health <http://www.euro.who.int/noise/>

Guía para el ruido urbano. Traducido por http://www.ruidos.org/Documentos/guia_oms_ruido_1.html

HSE [Noise calculator](#)

INSHT [Evaluación de las condiciones de trabajo en PYMES. Check List para el ruido](#)

INSHT Notas Técnicas de Prevención:

[NTP 270. Evaluación de la exposición al ruido. Determinación de niveles representativos](#)

[NTP 287: Hipoacusia laboral por exposición a ruido: Evaluación clínica y diagnóstico](#)

[NTP 196: Videoterminals: evaluación ambiental \(incluye apartado sobre confort sonoro en oficinas\)](#)

[NTP 503: Confort acústico: el ruido en oficinas](#)

[NTP 387: Evaluación de las condiciones de trabajo: método del análisis ergonómico del puesto de trabajo](#)

FCT-CCOO [Conducción en carretera y enfermedades profesionales](#)

EISOSH [European Information System for Occupational Safety and Health](#). *Información sobre protección auditiva y evaluación del riesgo de pérdida auditiva*

Worksafe Western Australia Commission, [Code of practice: managing noise at workplaces](#)

L'Institut National de Santé Publique du Québec (INSPQ) [Documentos sobre trabajo y embarazo: ergonomía, agentes físicos, biológicos, y determinados empleos.](#)

Saúde e Trabalho Net [TEXTOS - Ruído/Perda Auditiva](#)

European Agency for Safety and Health at Work, [Noise in figures](#)

Agencia Europea [¡No al ruido! Documento de la Semana Europea para la Seguridad y la Salud 24-28 de octubre de 2005](#)

Página temática sobre el [ruido](#) ,

[Búsqueda](#) sobre el tema de ruido en su página

Hojas de información sobre ruido:

Número 59, [Ruido en el trabajo: reducción de los riesgos;](#)

Número 58, [Reducción y control del ruido;](#)

Número 57, [Los efectos del ruido en el trabajo;](#)

Número 56, [Introducción al ruido en el trabajo;](#)

Número 50, [La gestión del ruido en el sector de la construcción.](#)

NIOSH [Hearing Loss Prevention](#) , [Gráfico Exposición al ruido de los carpinteros](#)

NIOSH <http://www.cdc.gov/niosh/topics/noise/>

ONG HEAR IT : <http://spanish.hear-it.org/>

EICOSH: [Ruido en la construcción. Hearing Conservation: How to prevent noise-induced hearing loss in construction](#)

9.4. Recursos ISTAS a través de la web

Consulta de las experiencias en Asesora: http://www.istas.net/asesora/ficha/index_relevantes.htm

Nueva página sobre **ruido** en la sección de salud laboral de la web (cuando se publique, estará en [Ruido](#)).

Además, puedes consultar los recursos sobre ruido disponibles a través de la web de ISTAS, utilizando el **buscador avanzado**.

Encontrarás, entre otros, los siguientes:

ISTAS [Equipos de protección individual](#)

ISTAS [SOLUCIONES PRÁCTICAS: El control del ruido en la práctica: 100 ejemplos](#)

Artículos en Por Experiencia

PEX Nº 32, 2006 [La sordera inducida de una banda musical](#)

PEX Nº 32, 2006 [El Gobierno no ha estado a la altura](#)

PEX, nº 27, dic 2004 Dossier sobre ruido,

1. [Préparese para reducir el ruido](#)
2. [Se reduce a la mitad el nivel máximo permitido de exposición a ruido en el trabajo](#)
3. [Reducir el ruido es posible y no siempre es caro](#)
4. [Menos ruido y más nueces](#)
5. [¿De dónde sale el ruido?](#)

PEX, Nº 20, 2003 [Estás sordo, quedas despedido: Conflictos en una campaña sindical por el reconocimiento de sorderas profesionales](#)

PEX, Nº 3, 1998 [Reconocer e indemnizar la sordera. Una experiencia sindical positiva](#)