

RUIDO EN LOS SECTORES DE LA MÚSICA Y EL OCIO



Autor: Cristina Vega. INSHT. Barcelona . cristinav@mtn.es

INTRODUCCIÓN

Comparación entre los niveles sonoros en los sectores de la música y el ocio y los industriales

A igualdad de exposición, igualdad de daños auditivos

↓

Aplicación obligatoria del RD 286/2006 en ambos sectores

¿Qué diferencia al ruido en los sectores de la música y el ocio del ruido industrial?

- Es un componente esencial de la actividad, no un producto residual
- Mayores reticencias de los trabajadores al uso de EPI's
- Se considera placentero
- Mayores limitaciones prácticas a la hora de aislar a los trabajadores
- El público reclama niveles sonoros elevados

Las medidas de control pueden afectar a la actividad en sí

Mayor tolerancia de los expuestos a intensidades sonoras elevadas

Necesidad de satisfacer al cliente

Menor percepción del riesgo

Difficultades que obligaron a demorar dos años la aplicación del RD 286/2006 en los sectores de la música y el ocio

DAÑOS AUDITIVOS

Pérdida de la capacidad auditiva → Temporal

Otros daños: Tinnitus, Reclutamiento, Hiperacusia, Distorsión, Diploacusia

↓

Permanente

Por exposición prolongada en el tiempo

Por exposición a picos > 140 dB(C). Ej.: artefactos pirotécnicos, aumentos repentinos del volumen durante los controles de sonido

Los daños auditivos no sólo afectan a la calidad de vida del trabajador, sino también al desarrollo de su carrera profesional

Gráfico 1. NIPTS esperado (a 4 kHz) para empleados de barra

Gráfico 2. NIPTS esperado (a 4 kHz) para DJ's

Relación entre $L_{Aeq,d}$ y NIPTS (desplazamiento permanente del umbral auditivo inducido por el ruido) esperado en función de los años de exposición laboral (sin considerar el efecto de la edad). Se asume que el daño potencial es el mismo que el del ruido industrial y que la exposición es de 40 horas semanales

EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN

¿De qué depende...?

...el tiempo de exposición?

- Tipo de trabajo (intérprete, profesor, asalariado o autónomo, etc.)
- Duración de la pieza musical
- Tiempo de ensayo necesario
- Frecuencia y duración pausas

...el nivel de exposición?

- Fuente de ruido
- Tipo de música interpretada/reproducida
- Posición respecto a las fuentes
- Características acústicas del local

↓

Difficulta la estimación de la exposición

Niveles representativos en los sectores de la música y el ocio

PUESTO DE TRABAJO	En interiores / estudios		En exteriores		Orquestas					Bandas de música		Profesor
	dB(A)	dB(C)	dB(A)	dB(C)	FUENTE	dB(A)	dB(C)	dB(A)	dB(C)	dB(A)		
Bajista	101	133			Arpa	90	111					
Batería	105	144			Charinete	68 - 82 *	112	119	140			
Cajero	89	131			Contrabajo	70 - 94 *	98					
Camaronero	96 - 97 / 102	131/136	86	128	Corona			120	142			
Disc-jockey	91 - 99				Chelo	80 - 104 *	112					
Director de escenario	96 - 98	137	98	134	Flauta	92 - 105 * / 98 - 114 **	109 / 118 **			89		
Director de eventos	85 - 87	137			Flautín	96 - 112 * / 102 - 118 **	120 / 126 **	112	130			
Director de iluminación	94	146			Oboc	74 - 102 *	116					
Director de producción	101	146			Percusión	90 - 105	123 - 134	118 - 122	146			
Directores de sala	80 - 91	131/137	87	129	Piano	60 - 90 *	105				82	
Guarnista	103	146			Saxofón	75 - 110 *	113	113 - 115	140 - 142	95		
Operarios de filmación	98 - 100	139/143	100	137	Teclados electrónicos	60 - 110 *	118					
Personal de catering	91	134	87	135	Trombón	90 - 106 *	109	113	145	90		
Personal de guardarropa	90	145			Trompa	92 - 104 *	107	111	140			
Personal de puestos de venta	100	134	85 - 101	127/146	Trompeta	88 - 108 *	113					
Personal de seguridad	89 - 94 / 97	137/146	85 - 100	122/146	Violín, viola	80 - 90 * / 85 - 105 **	104 / 116 **			84		
Rock (varios músicos)	102 - 108 *	≥140			Director de banda			96	132			
Seguridad (foso)	100	146	91 - 101	136/144	Cantante / soprano	70 - 85 * / 105 - 110	94 / 118			85		
Técnicos de iluminación / sonido	96 - 104	139 - 147	91 - 93	133/138	Música sinfónica	86 - 102 *	120 - 137					

* V.A. interior ** V.A. exterior

MEDIDAS PARA EL CONTROL DE LAS EXPOSICIONES

Medidas técnicas

En la emisión

- Reducir el sonido emitido por los instrumentos → Ej.: cerrar la tapa del piano
- Utilizar **sordinas** durante los ensayos
- Aislar las fuentes de ruido → Ej.: en estudios de grabación, encerrar los instrumentos en **cabinas**
- Instalar **limitadores** de sonido

En la transmisión

- Reducir el sonido transmitido estructuralmente mediante **elementos aislantes**
- Corregir la acústica del local con **revestimientos** que amortigüen o absorban el sonido
- Pantallas** acústicas (rígidas/flexibles/híbridas)
- Tarimas, plataformas elevadoras o **gradas**
- Medidas específicas → Ej.: evitar que los platillos de la batería queden a la altura del oído

Medidas organizativas

- Escoger instrumentos que emitan el **mínimo nivel sonoro**
- Escoger altavoces y amplificadores con **poca distorsión**
- Reducir el nivel de los monitores "fold-back" en el escenario o sustituirlos por **sistemas de monitorización personales**
- Limitar el volumen de los click tracks auriculares / sustituirlos por **luces indicadoras** o **alfombrillas vibratorias** bajo el músico
- Considerar la carga sonora de las piezas al planificar **repertorio**
- Disminuir el nivel sonoro en los ensayos/actuaciones
- Situar las fuentes de forma que se eviten exposiciones innecesarias → Ej.: elevar los altavoces / amplificadores
- Escoger locales con acústica / dimensiones adecuadas
- Limitar el tiempo de exposición → Ej.: acortar los ensayos
- Controlar el **acceso** a áreas ruidosas → Ej.: fosos de escenario
- Rotar** al personal entre tareas/posiciones más o menos ruidosas
- Alejar** al trabajador de las fuentes o de otros músicos

Protectores auditivos

Orejeras

Tapones

- Compresibles (desechables)
- Premoldeados
- Moldeados a medida con filtro
- Moldeados a medida con aberturas
- Semiaurales con banda

BIBLIOGRAFÍA

Control of noise in the music Entertainment industry. Code of practice. Australia, WorkSafe Western Australia Commission, 2003

Kodex zur lärmreduktion im musik-und unterhaltungssektor. Wien, Bundesministerium für wirtschaft und arbeit, 2007

MEYER-BISCH, CH. Guide de prévention du risque auditif. Pratique de la musique acoustique. Angers (France), Association Française des Orchestres, 2007

Sound Advice. Control of noise at work in music and Entertainment. London, HSE, 2008

ISO 1999:1990. Acoustics - Determination of occupational noise exposure and estimation of noise-induced hearing impairment. Genève (Suiza), ISO, 1990

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 núm. 60, 11-03-2006

