

# EPI's

## Guía Exposición al ruido y su prevención.

### INTRODUCCIÓN

La modernización de la sociedad y el avance constructivo someten al trabajador a tener que soportar ambientes ruidosos, a veces alarmantes.

El oído no tiene ningún mecanismo de defensa que bloquee este en caso de riesgo.

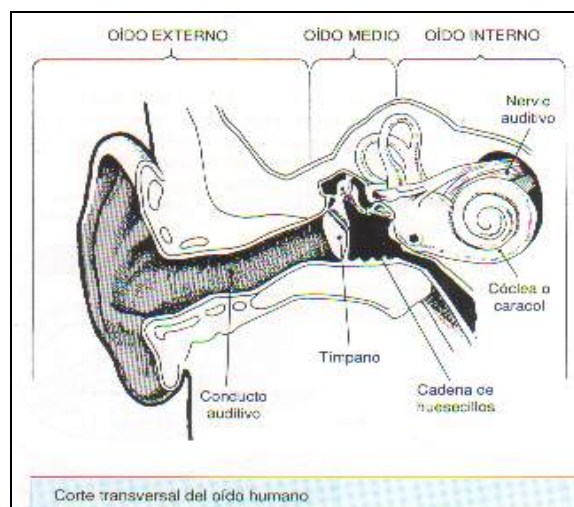
Es conocido por todas las personas sometidas a constantes y excesivos ruidos, que pueden sufrir pérdidas en su capacidad auditiva e incluso llegar a la sordera.

Acusan también fatiga nerviosa y disminución de eficiencia, tanto en el trabajo intelectual como en el manual. Además los efectos nocivos se manifiestan también en forma de trastornos, errores y faltas que con demasiada frecuencia son motivo de accidentes.

### DEFINICIÓN

**SONIDO:** fuente sonora que vibra y que a su vez hace vibrar las partículas del aire. Estas partículas golpean el tímpano y son interpretadas como un sonido.

**RUIDO:** sonido no deseado, molesto y perjudicial para la salud. El ruido se mide en decibelios (dBA).



- La diferencia entre sonido y ruido puede depender de la sensibilidad de las personas, circunstancias o intensidad, tono, duración,..., etc.
- Si un sonido puede ocasionar una pérdida de la capacidad auditiva o producir trastornos, debe ser inequívocamente considerado como RUIDO.

## T IPOS Y MODELOS

Es el nivel o "cantidad" y se mide en decibelios (dBA), que es un submúltiplo de otra unidad llamada "Belio", en honor a Alexander Graham Bell, y varía desde los 0 dBA hasta los 140 dBA.

Nivel de ruido(dBA)	Calificación	Origen del ruido	Sensación que produce sobre el oído
130	Ensordecedor	Motor a reacción. Tracas de artificio.	Sensación de dolor
120	Ensordecedor	Martillo pilón (a 1mt.). Remachado de cisternas.	
110	Muy alto	Laminadoras. Martillos forjadores rápidos. Motocicleta a escape libre (a 1mt.)	Sensación insoportable. Necesidad imperiosa de salir de ese ambiente.
100	Muy alto	Discoteca. Tejeduría mecánica. Sierra circular. Rebabado.	
90	Muy alto	Taller mecánico. Imprenta. Prensas. Punzonadoras.	Sensación molesta
80	Alto	Tornos. Fresadoras. Calle ruidosa. Interior del metro. Cadena de montaje	
70	Moderado	Conversación en voz alta. Oficinas. Almacenes. Tráfico rodado.	Ruido de fondo incómodo para conversar
60	Moderado	Conversación sosegada. Restaurante tranquilo. Ventilador a 1mt. De distancia.	
40	Moderado-bajo	Sala de estar. Biblioteca. Radio funcionando con música suave.	Nivel agradable
30	Bajo	Dormitorio. Conversación en voz baja. Frigorífico a 1mt. de distancia.	Nivel de ruido adecuado para el descanso
20	Muy bajo	Estudio de radio. Iglesia vacía. Vuelo de un mosquito.	
10	Muy bajo	Cabina audiométrica. Ruido de la propia respiración.	
0	Silencio	Umbral de audición de joven sano promedio.	Silencio inquietante

## LA ESCALA DE DECIBELIOS

El nivel de ruido de una zona determinada aumenta a medida que el número de fuentes aumenta.

La escala crece logarítmicamente, no es posible sumar aritméticamente los niveles de ruido de las distintas fuentes sonoras.

Ejemplo: dos máquinas con un nivel de 90 dBA cada una, no producen en combinación 180 dBA, sino 93.

Número de máquinas	Nivel de ruido resultante (decibelios)
1	90
2	93
3	95
4	96
5	97
6	98
7	98,5
8	99
9	99,5
10	100
.	.
100	110

## CARACTERÍSTICAS

Cuando el nivel de ruido sobrepase el margen de seguridad establecido, se dotará al trabajador de protectores auditivos, los cuales se pueden clasificar en:

- Orejeras, auriculares, etc. (envuelven el pabellón externo del oído)
- Tapones (se insertan en el conducto auditivo externo)
- Cascos (además de cubrir parte de la cabeza, también cubre el pabellón externo de el oído)

Según la frecuencia dominante se elegirá el equipo adecuado.



## **CRITERIOS DE EMPLEO**

Los equipos de protección deberán utilizarse cuando existan riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

Condiciones que deben reunir los equipos de protección individual

- Proporcionarán una protección eficaz contra el ruido.
- Tendrán en cuenta las condiciones anatómicas del trabajador.
- Se adecuarán al portador tras los ajustes pertinentes.
- Deberán reunir los requisitos establecidos.

## **U**SOS Y LIMITACIONES

1. Prevención técnica del ruido.

- Mantenimiento de maquinas.
- Disminución de choques o frotamientos.
- Materiales amortiguadores.
- Aislamiento de maquinas.
- Encerramiento parcial o total de la máquina.

2. Protección personal.

- Aislamiento del operario.
- Protección auditiva del operario (orejeras, tapones)



3. Prevención médica.

- Exámenes médicos previos a la admisión.
- Reconocimientos médicos periódicos.

4. Uso de protección según decibelios:

Nivel (dBA)	Uso de protección
80	Voluntario
85	Recomendable
90	Obligatorio

5. Prevención en el foco.

- Plancha absorbente de ruido.

6. Prevención en el medio.

- Pantalla de protección.

7. Prevención en la persona

- Aislamiento o protección auditiva.

