



8° Encuentro EPP: **Protección auditiva**

Presentadora: Érica C. Blanco

Pregunta N°1



8° Encuentro EPP:
Protección auditiva

Organizan:



Cámara Argentina de Seguridad

UART
Unión de Aseguradoras
de Riesgos del Trabajo

Objetivos

Promover acciones preventivas contra la pérdida auditiva



8° Encuentro EPP:
Protección auditiva

Organizan:



Cámara Argentina de Seguridad

UART
Unión de Aseguradoras
de Riesgos del Trabajo

Control

La jerarquía del control



[Controlar | Programa de Protección Auditiva \(3m.com.mx\)](http://3m.com.mx)



8° Encuentro EPP:
Protección auditiva

Organizan:



Cámara Argentina de Seguridad

UART
Unión de Aseguradoras
de Riesgos del Trabajo

¿Qué son los protectores auditivos?

Son equipos de protección individual que, debido a sus propiedades para la atenuación de sonido, reducen los efectos del ruido en la audición, para evitar así un daño en el oído.

[Protección auditiva \(insst.es\)](https://www.insst.es)



8° Encuentro EPP:
Protección auditiva

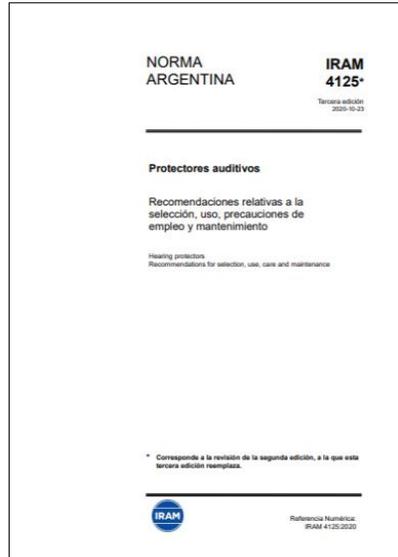
Organizan:



Cámara Argentina de Seguridad

UART
Unión de Aseguradoras
de Riesgos del Trabajo

Tipos de protectores auditivos



- Protectores auditivos pasivos dependientes del nivel**
- Con restauración del sonido
 - De reducción activa del ruido (ANR)
 - Con entrada de audio externa
 - de entretenimiento
 - de trabajo o con fines de seguridad



Selección

- atenuación sonora requerida
- ambiente de trabajo
- actividad, comunicación relacionada, especialmente la comprensión del habla
- compatibilidad con otros EPP
- forma de utilización del protector auditivo
- grupo de usuarios especiales o cuestiones médicas
- comodidad del usuario y requisitos ergonómicos
- conformidad con las exigencias pertinentes para la electrónica integrada
- comprobación del ajuste
- certificación

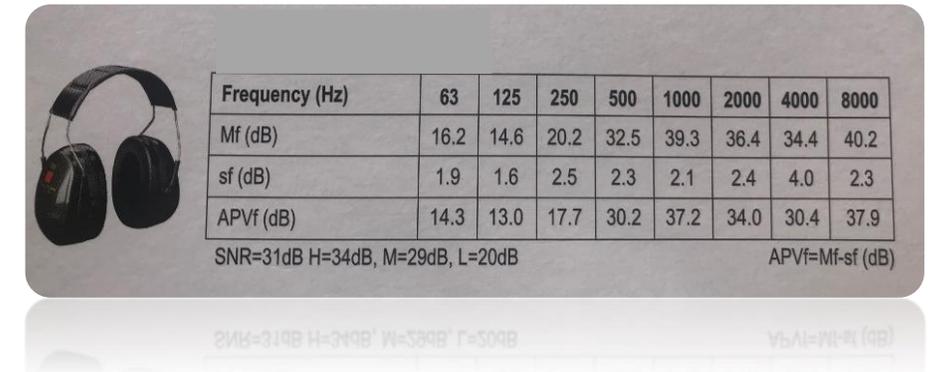


El protector auditivo debe utilizarse durante todo el tiempo de exposición al ruido.



Selección: atenuación sonora

- Seleccionar protectores auditivos de acuerdo con la atenuación acústica que proveen.
- Varía con la frecuencia.
- Protector auditivo acústicamente adecuado → estimar el nivel efectivo de presión sonora en el oído cuando se utiliza el protector auditivo.
- Métodos para estimar el nivel efectivo de presión sonora en el oído
 - método de banda de octava;
 - método HML;
 - método SNR.
- Atenuación en condiciones de trabajo puede variar
 - incorrecta selección y uso
 - uso indebido
 - mantenimiento deficiente
- Capacitación
- Verificación del correcto ajuste



Número único de atenuación

El mismo protector auditivo no funciona igual para todos.

El objetivo de las normativas es proteger a la gran mayoría pero no a todos.

El método SNR especifica un solo valor de atenuación, el Índice Reducción de Número Único (Single Number Rating Reduction), determinado a partir de los datos de atenuación en bandas de octavas de un protector auditivo. Este valor, el SNR, se sustrae del nivel de presión compensado "C" a fin de calcular el nivel de presión sonora efectivo compensado "A", cuando se usa el protector auditivo.

Norma IRAM 4060-2:2012



8° Encuentro EPP:
Protección auditiva

Noise Reduction Rating	33 DECIBELS
(When used as directed)	
THE RANGE OF NOISE REDUCTION RATINGS FOR EXISTING HEARING PROTECTORS IS APPROXIMATELY 0 TO 30 (HIGHER NUMBERS DENOTE GREATER EFFECTIVENESS).	
3M Company St. Paul, MN	Model E-A-Rsoft Yellow Neon Blasts
Federal law prohibits removal of this label prior to purchase.	 EPA LABEL REQUIRED BY U.S. E.P.A. REGULATION 40 CFR PART 211, Subpart B

Class AL (CSA Z94.2-02)

SLC 80

NRRSF

SNR

NRR

Organizan:

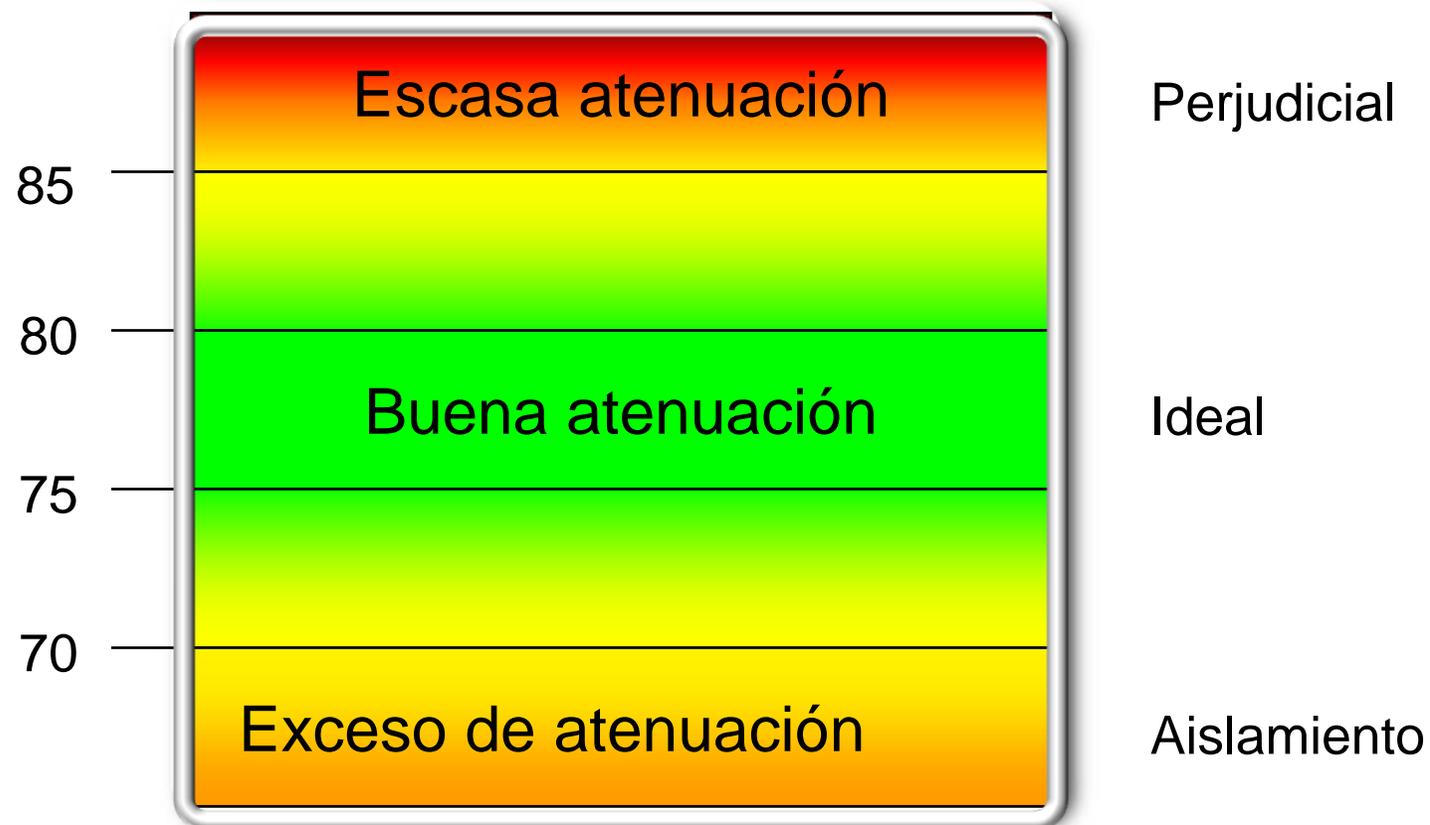


Cámara Argentina de Seguridad

UART
Unión de Aseguradoras
de Riesgos del Trabajo

Es importante lograr el nivel correcto de atenuación

Nivel de ruido
con la
protección
auditiva
(dB)



L'_{AX} entre 75 y 85 dBA



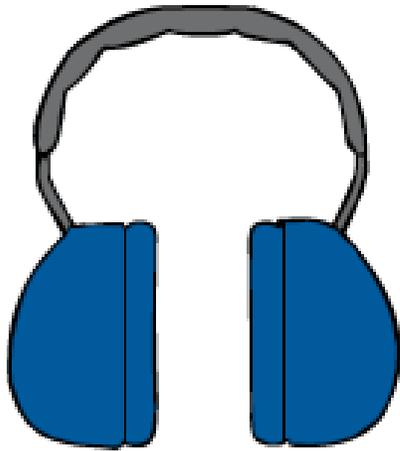
El protector auditivo

¿está siendo utilizado todo el tiempo?

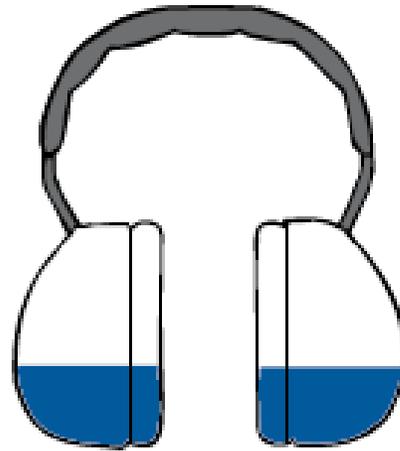
- En buen estado de
 - ¿Conservación?
 - ¿Limpieza?
- ¿El usuario siente necesidad de retirarse el protector durante una actividad/tarea?
- ¿El usuario dice que siente dolor o se siente incómodo?
- ¿Usado de manera correcta?



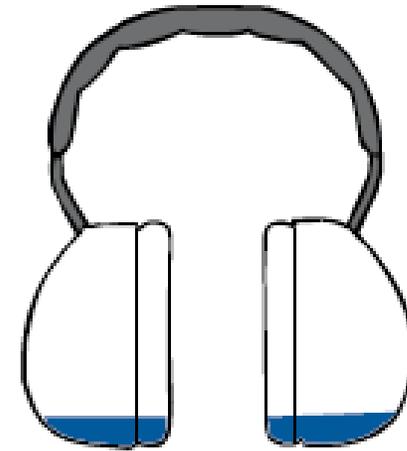
% de tiempo de uso



Uso al 100%.
Ofrece la protección esperada



Uso al 99%.
Con tan sólo cinco minutos de descuido al día se reduce el efecto del protector auditivo.



Uso al 90%.
La protección es prácticamente nula.

100% de uso
la manera más fiable de minimizar la
exposición



8° Encuentro EPP:
Protección auditiva

Organizan:



Cámara Argentina de Seguridad

UART
Unión de Aseguradoras
de Riesgos del Trabajo

Pregunta N°2



8° Encuentro EPP:
Protección auditiva

Organizan:



Cámara Argentina de Seguridad

UART
Unión de Aseguradoras
de Riesgos del Trabajo

Pregunta N°3



8° Encuentro EPP:
Protección auditiva

Organizan:



Cámara Argentina de Seguridad

UART
Unión de Aseguradoras
de Riesgos del Trabajo

5 formas de incentivar el uso de los protectores auditivos

- 1. Soporte de la alta dirección y mandos medios.**
- 2. Hacer cumplir el uso del PA.**
- 3. Educación.**
- 4. Motivación.**
- 5. Comodidad y efectividad de la PA.**



5 formas de incentivar el uso de los protectores auditivos

- 1. Soporte de la alta dirección y mandos medios.***
- 2. Hacer cumplir el uso del PA.***
- 3. Educación.***
- 4. Motivación.***
- 5. Comodidad y efectividad de la PA.***



Soporte de la alta dirección y mandos medios

- Demostrar liderazgo y compromiso con la prevención
- Dar un buen ejemplo
- Involucrar a los trabajadores en la selección del PA



5 formas de incentivar el uso de los protectores auditivos

1. ***Soporte de la alta dirección y mandos medios.***
2. ***Hacer cumplir el uso PA.***
3. ***Educación.***
4. ***Motivación.***
5. ***Comodidad y efectividad de la protección auditiva.***



Hacer cumplir el uso del protector auditivo

- Firme y consistente
- Lograr acuerdos
- Priorizas aquellas que sean por la positiva:
 - Re-entrenamientos
 - Concientización



5 formas de incentivar el uso de los protectores auditivos

1. ***Soporte de la alta dirección y mandos medios.***
2. ***Hacer cumplir el uso PA.***
3. ***Educación.***
4. ***Motivación.***
5. ***Comodidad y efectividad de la protección auditiva.***

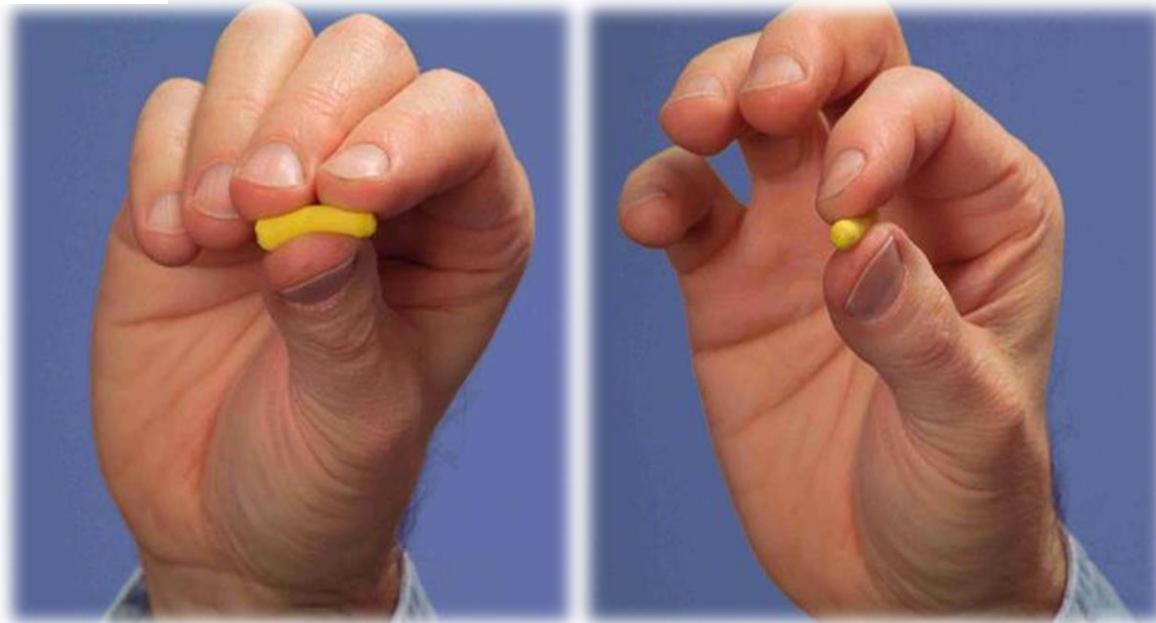


Educación

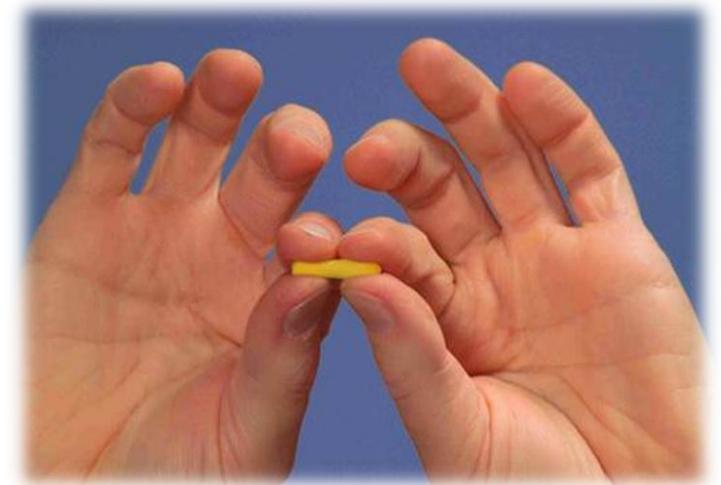
- Eficacia - habilidad del usuario y su motivación
- Carteles en áreas ruidosas.
- Formación con métodos de aprendizaje interactivo
 - Ventajas PA
 - Selección
 - Uso
 - Cuidado
 - Recambio



Tapones moldeables



¡¡Prestar mucha atención al rolado, con manos limpias!!



Tapones moldeables



1 Con las manos limpias, haga rodar (no lo apriete) el tapón auditivo entre el pulgar y los dedos índice y mayor hasta que el diámetro sea lo más pequeño posible.



2 Pase el brazo opuesto por sobre su cabeza y tire de la parte superior de la oreja para abrir el canal auditivo.



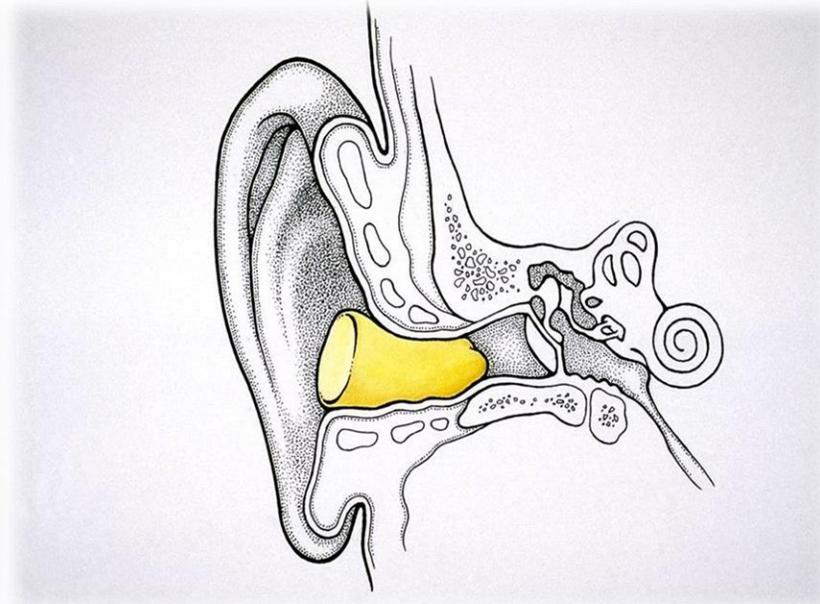
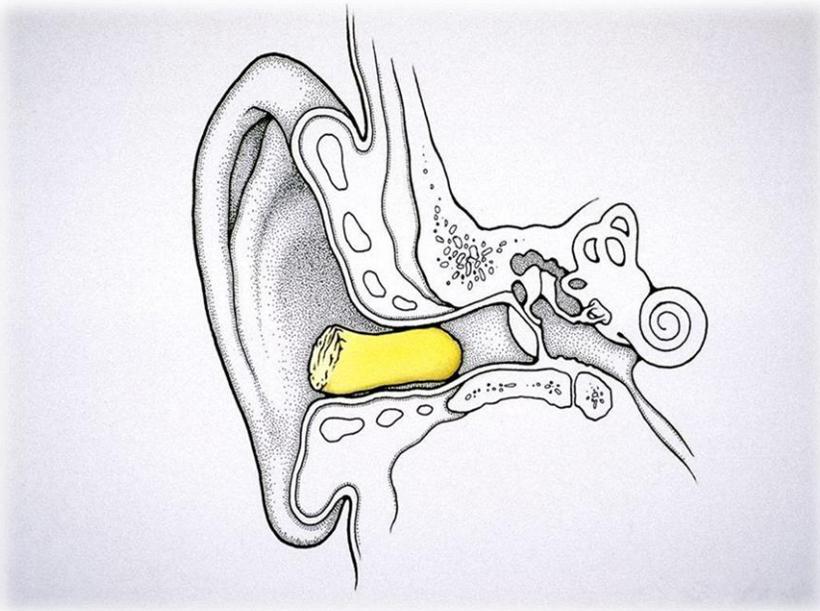
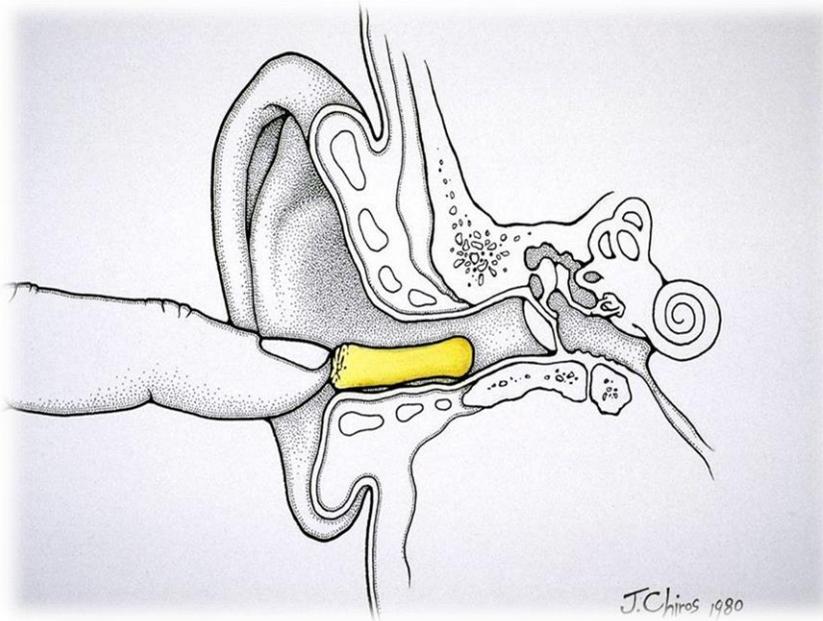
3 Mientras mantiene abierto el canal auditivo, inserte rápidamente el extremo enrollado del tapón en su oído, dejando suficiente cantidad del tapón afuera para poder extraerlo.



4 Aquí se ve el tapón auditivo descartable correctamente colocado en el canal auditivo. Para un mejor ajuste, por lo menos la mitad o 3/4 parte del tapón debe estar dentro del canal auditivo.

Cómo quitar los tapones auditivos: para un mayor confort, gire suavemente el tapón para romper el sello antes de quitarlo.





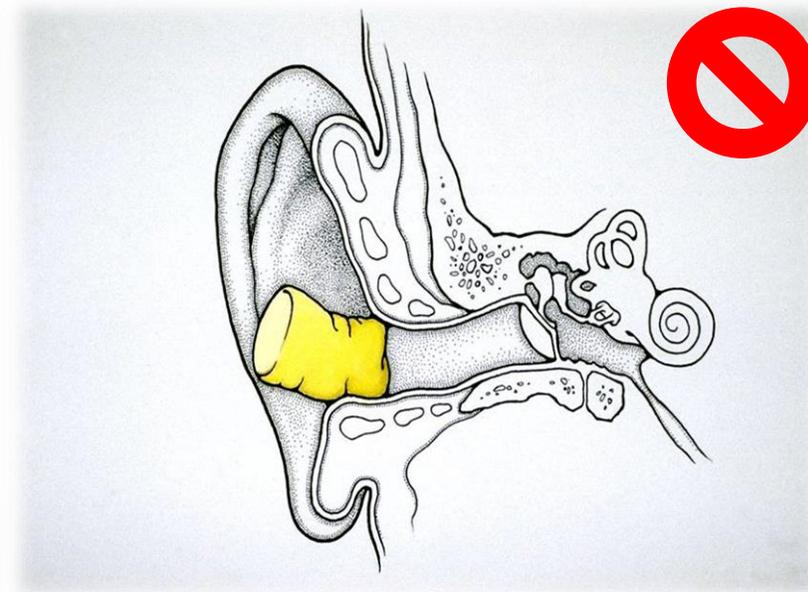
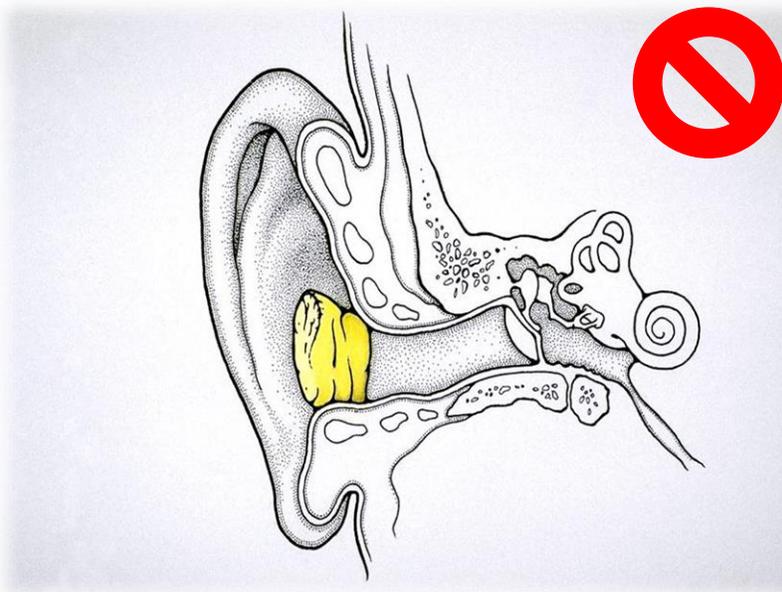
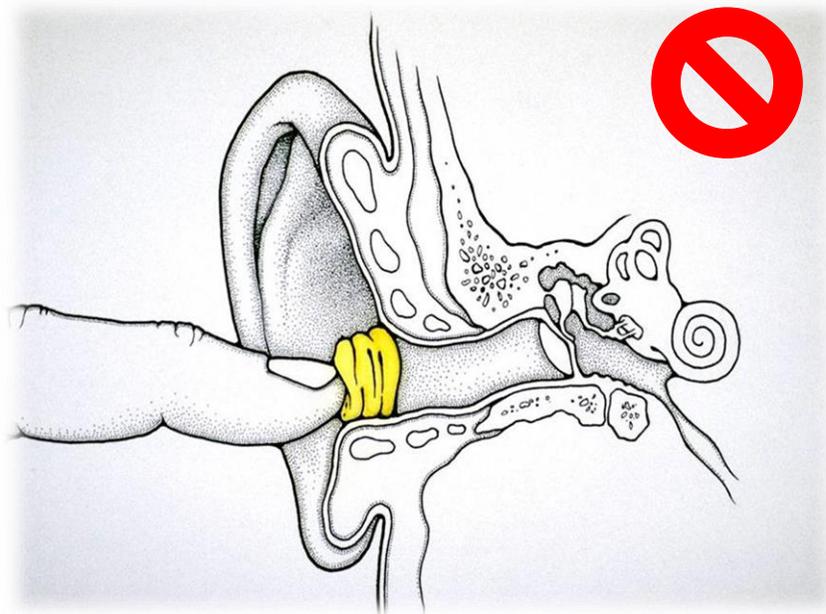
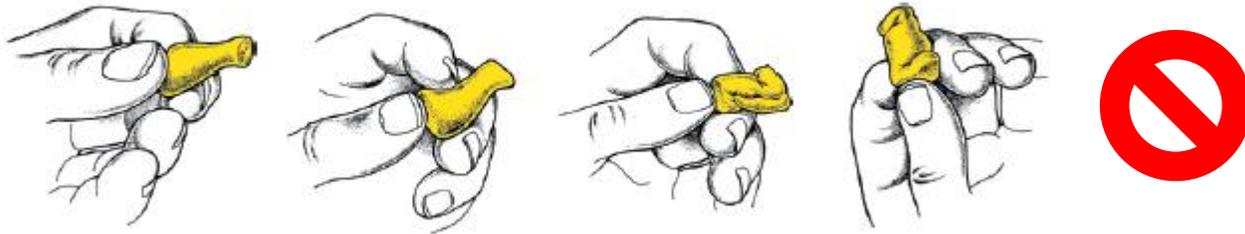
8° Encuentro EPP:
Protección auditiva

Organizan:



Cámara Argentina de Seguridad

UART
Unión de Aseguradoras
de Riesgos del Trabajo



8° Encuentro EPP:
Protección auditiva

Organizan:



Cámara Argentina de Seguridad

UART
Unión de Aseguradoras
de Riesgos del Trabajo

Mantenimiento y cuidados

Protectores tipo inserción de espuma, moldeables

- Cambiarlos cuando estén sucios, en condiciones no higiénicas para su uso
- **No** se deben lavar
- **No** utilizar solventes
- **No** utilizar cremas para las manos antes de enrollarlos
- Inspeccionar si tienen señales de desgaste o daño antes de cada uso



Tapones premoldeados



Mantenimiento y cuidados

Protectores tipo inserción, pre-moldados

- Limpiar diariamente: paño húmedo o agua y jabón neutro, enjuagar completamente.
- Descartar y sustituir cuando persista la apariencia de sucio o estén dañados o se vuelvan más rígidos.
- No utilizar solventes
- Inspeccionar los auditivos antes de cada uso frente a daño o desgaste.



Orejeras



8° Encuentro EPP:
Protección auditiva

Organizan:



Mantenimiento y cuidados



Protectores tipo orejeras

- Copas y almohadillas externas – **lavado y enjuague diario** (agua y jabón neutro), o limpieza con paño húmedo.
- **No** lavar la almohadilla interna de espuma
- **No** utilizar solventes
- **Descartar y sustituir el conjunto** si no fuera posible la limpieza o sustitución de las partes
- **Inspeccionar** antes de cada uso (daños y desgaste) y examinar la vincha (diadema) referente a la presión/ fuerza



5 formas de incentivar el uso de los protectores auditivos

1. ***Soporte de la alta dirección y mandos medios.***
2. ***Hacer cumplir el uso PA.***
3. ***Educación.***
4. ***Motivación.***
5. ***Comodidad y efectividad de la protección auditiva.***



Motivación

Ayúdelos a entender la importancia

- La pérdida auditiva inducida por ruido se da a largo plazo
- Piensan que están “acostumbrados al ruido”
- Familiarizarse con audiogramas y resultados.
- Poner carteles con los niveles de ruido.
- Elogiar a los trabajadores que trabajan en conformidad.
- Sensibilizar a través de la familia y seres queridos y cómo la pérdida auditiva afecta la calidad de vida.



Motivación

Ventajas de permitir a los empleados elegir sus protectores auditivos

- A las personas les gusta tener alternativas. Cuando se toman en cuenta sus preferencias personales, los empleados pueden sentirse más satisfechos y motivados por el resultado.
- Cuando se les permite elegir PA compatibles con su trabajo, los empleados pueden usar la protección auditiva por más tiempo.
- Si los empleados seleccionan los PA que les resulten más cómodos, aumenta la probabilidad de que los usen correctamente.



5 formas de incentivar el uso de los protectores auditivos

- 1. Soporte de la alta dirección y mandos medios.**
- 2. Hacer cumplir el uso PA.**
- 3. Educación.**
- 4. Motivación.**
- 5. Comodidad y efectividad de la protección auditiva.**





La anatomía de los seres humanos es diferente. El nivel de conciencia del riesgo es diferente.

Un mismo protector auditivo no funciona igual para todos



8° Encuentro EPP:
Protección auditiva

Organizan:



Cámara Argentina de Seguridad

UART
Unión de Aseguradoras
de Riesgos del Trabajo



Diferencias anatómicas



8° Encuentro EPP:
Protección auditiva

Organizan:



Cámara Argentina de Seguridad

UART
Unión de Aseguradoras
de Riesgos del Trabajo

Confort

El confort es relativo:

- “Yo detesto que me genere presión a los lados de mi cabeza”
- “Yo detesto tener algo que presione dentro de mis oídos”

El confort involucra factores externos:

- “Ese protector me incomoda y aquel otro no” (tamaño, material)
- “Ese protector, utilizado en conjunto con aquel equipamiento, me causa dolor” (compatibilidad)

La sensación de confort es totalmente personal y muy difícil de medir





Compatibilidad



8° Encuentro EPP:
Protección auditiva

Organizan:



Cámara Argentina de Seguridad

UART
Unión de Aseguradoras
de Riesgos del Trabajo

Compatibilidad con otros EPP

- Careta de soldador
- Casco
- Gorra/capucha/etc.
- Protección ocular
- Protección respiratoria



Compatibilidad con otros EPP

- 5 dB



- 6 dB



- 7 dB



- 12 dB



- 2 dB



- 9 dB



Patilla fina vs. patilla gruesa



8° Encuentro EPP:
Protección auditiva

Organizan:



Cámara Argentina de Seguridad

UART
Unión de Aseguradoras
de Riesgos del Trabajo

Programa de Conservación de la Audición

Objetivos

Prevenir o estabilizar las pérdidas auditivas ocupacionales provocadas por la exposición excesiva a elevados niveles de ruido y/o agentes ototóxicos.

Presenta aspectos mínimos para estructurar, implementar y gestionar un PCA, de carácter multidisciplinario y que involucre diversas áreas de cada empresa.



Programa de Conservación de la Audición

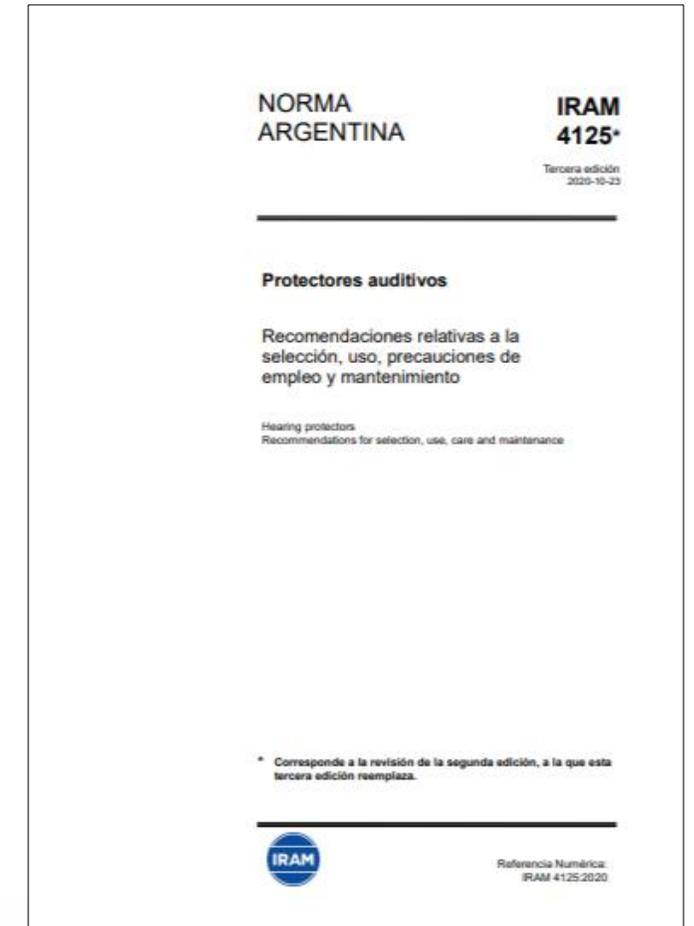
Estructura

1. Introducción y objetivos
2. Política de la empresa
3. Responsabilidades y competencias
4. Evaluación de la exposición
5. Gerenciamiento audiológico
6. Medidas de control colectivo
7. Gestión de equipos de protección auditiva
8. Educación/capacitación y motivación de todos los involucrados en el PCA
9. Mantenimiento de registros
10. Evaluación del programa



Norma IRAM 4125

- Recomendaciones relativas a la selección, uso, precauciones de empleo y mantenimiento de los protectores auditivos
- Tercera edición 23-10-2020 (anteriores 2012 y 2000)
- Última revisión comenzó en 2017 para reflejar
 - nuevos productos / tecnologías (auriculares de comunicación Bluetooth)
 - mejores prácticas (pruebas de ajuste)
- Destinado a ayudar a seleccionar el protector auditivo adecuado para cada usuario según el entorno de trabajo



Educación, capacitación y motivación

La prueba de ajuste juega un valioso papel en la formación de los trabajadores y en la documentación de un Programa de Conservación de la Audición efectivo.



- Atenuación individual
- Identificación de potenciales riesgos de pérdida auditiva
- Resultado objetivo y sin participación del usuario
- Test rápido y práctico
- Resultados de atenuación en 7 frecuencias (125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Hz)
- Gran variedad de protectores disponibles para realizar la prueba
- Software simple e intuitivo
- Entrenamiento y motivación del usuario
- Evidencia física de entrenamiento individual



E-A-Rfit y anteojos



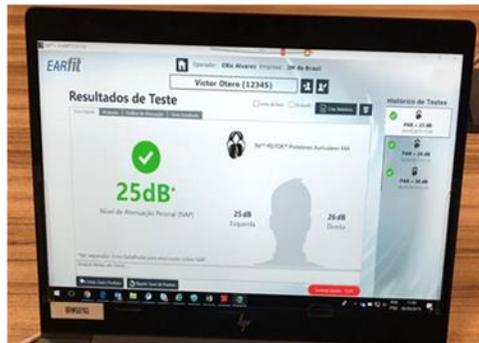
30dB



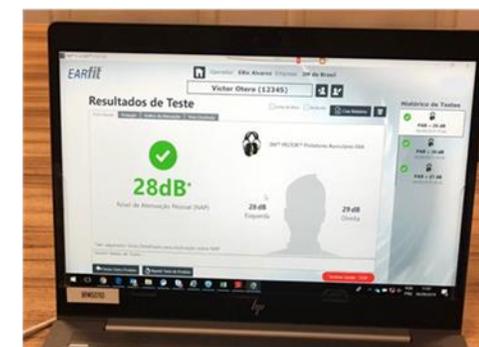
23dB



25dB



28dB



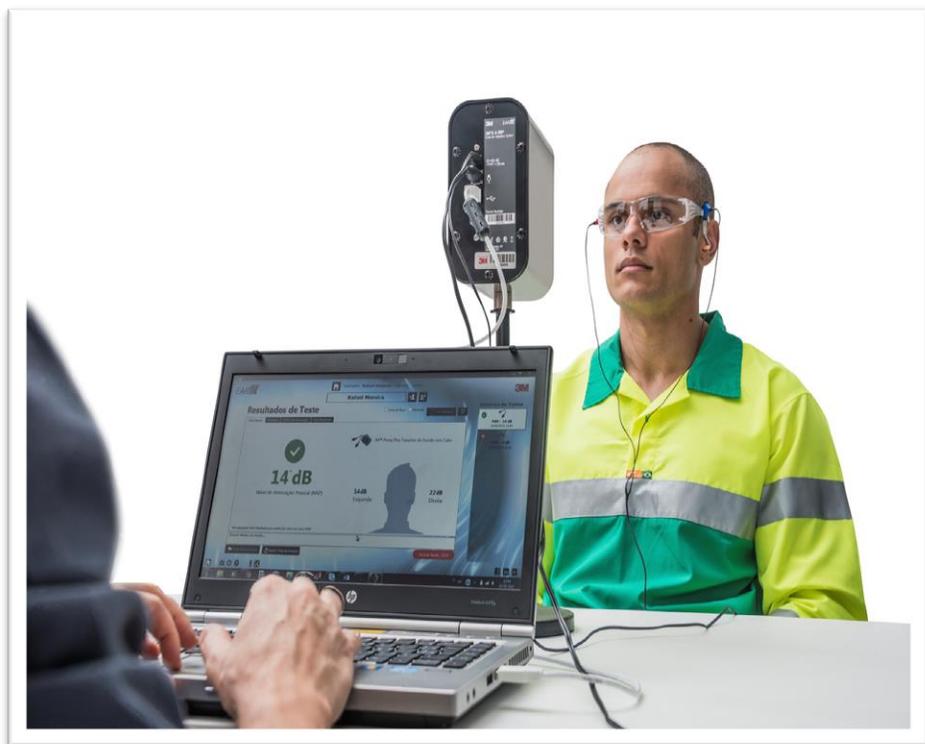
8° Encuentro EPP:
Protección auditiva

Organizan:



Cámara Argentina de Seguridad

UART
Unión de Aseguradoras
de Riesgos del Trabajo



Informe de la prueba de ajuste del protector auditivo

Fecha: 10/10/2019 9:26

ID del empleado: 01	Protector: Orejas X4 3M™ PELTOR™	Atenuación mínima del objetivo: 8 dB	Valor inicial: <input type="checkbox"/>
Empresa:	Exposición notificada: 93 dBA	Valor máximo de protección: 114 dBA	Asignado: <input checked="" type="checkbox"/>
Sección:	Límite de exposición de la empresa: 85 dBA		

Resumen

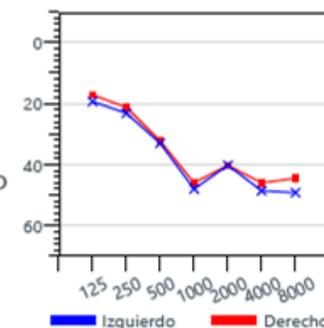

29dB



Orejas X4 3M™
PELTOR™

Índice de atenuación personal **31 dB**
(PAR) Izquierdo

29 dB
Derecho



Notas:

Sin anteojos SecureFit

Información del sistema

Operador: Florencia Rachetti	Número de serie: 0500510010002	Número de serie del micrófono izquierdo: 003891
Versión de software: 5.6.1.0	Fecha de calibración: 7/25/2017 1:16:03 PM	Número de serie del micrófono derecho: 103891



8° Encuentro EPP:
Protección auditiva

Organizan:



Cámara Argentina de Seguridad

UART
Unión de Aseguradoras
de Riesgos del Trabajo

Pregunta N°4



8° Encuentro EPP:
Protección auditiva

Organizan:



Cámara Argentina de Seguridad

UART
Unión de Aseguradoras
de Riesgos del Trabajo

Pregunta N°5



8° Encuentro EPP:
Protección auditiva

Organizan:



Cámara Argentina de Seguridad

UART
Unión de Aseguradoras
de Riesgos del Trabajo

- Hay muchos factores importantes involucrados en la selección de protectores auditivos que deben equilibrarse cuidadosamente: necesidades individuales vs el entorno laboral y cualquier forma de comunicación esencial.
- Es de vital importancia que el trabajador permanezca conectado con su entorno de trabajo inmediato sin que se vea afectada la audibilidad de señales importantes.
- Es clave la selección de un protector auditivo apropiado que ayude a facilitar la conciencia situacional y la comunicación esencial mientras protege al trabajador de desarrollar PAIR
- La comodidad, el ajuste y la compatibilidad son algunos de los factores importantes a considerar al seleccionar protectores auditivos.
- El ajuste es particularmente importante en el caso de los tapones debido a diferencias significativas en el tamaño y la orientación del canal auditivo individual.
- Las pruebas de ajuste individuales juegan un papel vital en la mejora del rendimiento de los protectores auditivos en el lugar de trabajo como parte integral de un Programa de Conservación de la Audición, lo que ayuda a aumentar el cumplimiento normativo.



*Muchas gracias
por ser parte de este
encuentro*

