

¿Sensibilización al ruido de manera atractiva?

Manuel Morgado Álvarez

Consultor en Prevención de Asepeyo

Se le considera un riesgo de segunda y en muchas ocasiones los trabajadores desconocen las consecuencias que puede ocasionar su exposición. Para que sea tomado en cuenta y tratado como merece, se debe enfocar la prevención desde una perspectiva más atractiva, y Asepeyo ha sabido hacerlo. Esta mutua ha empleado las nuevas tecnologías para mostrar que el ruido no es solo ruido, sino algo más que hay que conocer para saber escucharlo y poder proteger al oído humano de sus efectos.

1. EL RUIDO, ESE GRAN OLVIDADO

Dentro de la prevención de riesgos laborales, en los diversos currículos formativos, se estudia el ruido, como un agente físico que puede producir diferentes patologías en los trabajadores, y que, en algunos casos, pueden derivar en enfermedades profesionales, las cuales tienen un impacto específico en las empresas, mutuas y en el sistema de la Seguridad Social en conjunto.

¿Pero, por qué el ruido es el gran olvidado? Quizás porque no se ve como un riesgo grave o inminente, y hace que se prioricen otros riesgos sobre éste. También porque a la hora de evaluar este riesgo, generalmente sólo se hace con una medición de nivel sonoro, a través de un sonómetro o dosímetro, se dan una serie de recomendaciones, y se termina simplemente con la indicación/obligación de usar protectores auditivos.

Muchos trabajadores no reciben formación específica sobre ruido, ni están concienciados ni sensibilizados sobre el riesgo al que están expuestos, y las enfermedades que puede generar.

Es el momento de plantearnos la siguiente cuestión: ¿con el cumplimiento legal es suficiente? Nosotros, desde Asepeyo, creemos que se puede llegar más allá... llegar a la excelencia en prevención.

Vamos a ver una situación muy real en muchas empresas; y es que se entrega el mismo protector auditivo a sus trabajadores, independientemente de su puesto de trabajo, entorno, etc. En esta situación se pueden generar dos circunstancias:

- **Protección insuficiente:** el trabajador tiene una falsa sensación de protección cuando en realidad puede estar expuesto, en el interior de su oído, a un nivel sonoro superior al permitido.
- **Protección excesiva:** el trabajador se puede sentir aislado de su entorno, no escuchar máquinas en movimiento, compañeros que le advierten de peligros, etc. En este caso, en ocasiones, el trabajador no usa correctamente el protector auditivo para «no estar aislado».

Tan mala es una situación como la otra. De ahí la importancia de gestionar la exposición al ruido de una manera integral. ¿Y cómo lo hacemos?:

- Evaluando correctamente la exposición al ruido, usando sonómetros o dosímetros con análisis

por frecuencias.

- Analizando e identificando las fuentes de emisión del ruido, las frecuencias predominantes y el nivel sonoro.
- Estudiando las medidas colectivas e individuales que se pueden implantar, sensibilizando a los trabajadores sobre la exposición al ruido, sus consecuencias, etc.

Para contribuir a dicha gestión integral del ruido desde el Área de Innovación e Investigación de **Asepeyo** hemos desarrollado una serie de herramientas y aplicaciones tecnológicas para ayudar y asesorar a nuestros mutualistas:

- **CÁMARA ACÚSTICA:** Identificación de fuentes de ruido.



- **EARFIT:** Comprobación de eficacia real y ajuste de protectores auditivos.



- **REACTABLE:** Simulación de ruido en entornos laborales.

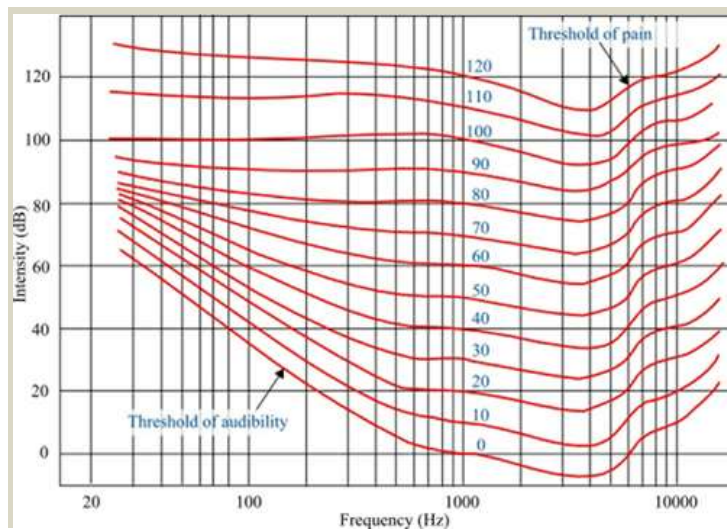


— **VÍCTOR:** Selección de protectores auditivos, en función de las frecuencias.

Análisis de las frecuencias: Pero, ¿tienen tanta importancia las frecuencias de un ruido? Pues sí. Este aspecto de las frecuencias a la que se está expuesto se les suele pasar por alto a la mayoría de los prevencionistas, siendo bajo nuestro criterio de vital importancia.

Entender la importancia de las diversas frecuencias que componen el ruido y su afectación al oído humano es fundamental para saber cómo protegerse. Todos tenemos la percepción de que el ruido generado a determinadas frecuencias es más molesto que a otras frecuencias. Por ejemplo, a igualdad de nivel sonoro sentimos mayor tolerancia a las frecuencias graves.

De forma científica, esta tolerancia del oído humano a las diversas frecuencias ha sido estudiada por *Fletcher y Munson*. Después de sus estudios llegaron al siguiente gráfico:



Pero, ¿cómo conseguimos hacer que estos datos técnicos y gráficas sean fáciles de entender para un trabajador? Ahí es donde entra el concepto de Prevención Atractiva:

Para los que llevamos años impartiendo y recibiendo formación y sensibilización en materias de prevención de riesgos laborales, sabemos lo difícil que es captar la atención de nuestros interlocutores.

La típica situación de emisor-mensaje-receptor, o sea, información transmitida de manera unidireccional, puede resultar poco atrayente o motivante. En especial si el receptor no tiene un fuerte interés en el mensaje.

Entender la importancia de las diversas frecuencias que componen el ruido y su afectación al oído humano es fundamental para saber cómo protegerse

¿Y cómo conseguimos captar la atención del receptor? Pues desde nuestro punto de vista, utilizando varias herramientas:

- Haciéndole partícipe del mensaje.
- Haciéndole sentir parte del grupo.
- Sabiendo que lo que está aprendiendo le puede resultar de utilidad.
- Siendo parte activa de la formación o sensibilización.

Para muchas empresas y trabajadores, la prevención se basa en el cumplimiento de una serie de requisitos legales, documentos, etc. Y está bien, pero muchas veces no se consigue la implicación y motivación del conjunto.

Se pretende ir un paso más allá en la prevención de riesgos laborales, y usar nuestra amplia experiencia en el sector, apostando por la innovación en materia preventiva, y por hacer la prevención de riesgos atractiva, tanto a empresas como a trabajadores.

Para nosotros es fundamental que la prevención de riesgos se integre en la cultura de la empresa, y que la motivación para evitar accidentes y enfermedades profesionales sea transversal, o sea, a todos niveles.

Para ello hemos decidido hacer las cosas diferentes, ayudar a nuestros mutualistas a darles herramientas tecnológicas, atractivas, y visuales, que hagan saltar esa chispa de atención que a veces todos necesitamos.

En el año 2016, Asepeyo decidió apostar por ser líder en aplicación de nuevas tecnologías en materia preventiva, y definitivamente ha sido una apuesta ganadora. Premios y reconocimientos de instituciones públicas y privadas lo avalan.

De entre todas esas herramientas tecnológicas al servicio de la prevención de riesgos laborales, se encuentra Reactable.

2. QUÉ ES REACTABLE

Reactable es un instrumento musical electrónico colaborativo dotado de una interfaz tangible basada en una mesa, e inspirado en los sintetizadores modulares de los años 70.

Fue desarrollado por el Grupo de Tecnología Musical de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona, y fue presentado por primera vez en público en 2005, en el Congreso Internacional de música de ordenador en Barcelona.

Posteriormente, ha sido usado por diferentes grupos de DJ's de ámbito internacional.



¿Pero cómo un instrumento para hacer música electrónica ayuda a la prevención de riesgos laborales?

Ahí es donde el Centro de Innovación e Investigación de Asepeyo ha destacado una vez más. Desde el Área de Innovación e Investigación, buscando una manera diferente y visual de poder recrear ruidos, se decidió apostar por el uso de Reactable, y en vez de mezclar música electrónica, se mezclan ruidos industriales, simulando situaciones de hipoacusia, o también el uso de protectores auditivos inadecuados.

Sin duda alguna, esa **derivación es digna de reconocimiento**, y nos hace líderes en innovación preventiva.

En la actualidad usamos la versión app REACTABLE para recrear esos ruidos que se pueden generar en el ámbito laboral, que van desde una prensa, un ascensor o un patio de colegio.

Podemos activar o desactivar los diferentes ruidos, subirlos, filtrarlos, combinarlos, etc. con lo cual se pueden recrear diversas situaciones. También nos permite grabar los ruidos reales a «pie de máquina» y meterlos en la aplicación; así el trabajador se siente más identificado.

Muchas veces no se consigue la implicación y motivación del conjunto basando la prevención únicamente en el cumplimiento de los requisitos legales

Pero lo más importante es que son los trabajadores los que tocan y usan la aplicación. Con ellos conseguimos:

- Mayor atención del trabajador, por sentirse reflejado en su entorno.
- Mayor motivación del uso de las protecciones colectivas e individuales respecto al ruido, al poder simular situaciones de hipoacusia, o mal uso de EPI's.
- Conseguir que las acciones de información y sensibilización sean interactivas, dinámicas y divertidas. De esta forma, estar más motivados de cara a tener más acciones de este tipo.

3. ¿CÓMO FUNCIONA REACTABLE?

Como hemos comentado, el principal uso del Reactable en prevención es la simulación de ruidos industriales, recreación de ambientes, suma de generadores de ruido, eliminación de ruidos,

filtrado por bandas de octava, frecuencias, simulación de uso de Epi's, simulación de pérdidas auditivas, etc.

En el Centro de Innovación de **Asepeyo** disponemos de una Reactable física «de mesa», pero para una mayor facilidad de uso, evitar desplazamientos, etc. en las presentaciones y webinars se suele usar la app PP de Reactable, cargada en una tablet o pantalla táctil de gran formato.



Vemos cómo usar la app de Reactable:

- 1) La podemos descargar en nuestro móvil o tablet mediante Play Store o App Store.
- 2) Vamos a encontrar una representación de una mesa de color azul con objetos, unidos por finas líneas blancas y un punto blanco central.
- 3) Podemos ver unos cuadraditos de colores, que son generadores de ruido. Cada uno de ellos tiene varios ruidos en su interior que podemos cambiar al girarlos.
- 4) Esos generadores de ruido van unidos por una fina línea blanca con un punto blanco central, que podemos decir en nuestra simulación, que es el oído humano.
- 5) Al pasar el dedo sobre esa fina línea blanca que une los generadores de ruido, se activan y empieza a vibrar la línea blanca. Al pasar por segunda vez, se desactiva ese ruido.
- 6) Entre los generadores de ruido, y el punto central, podemos meter filtros, que en nuestra simulación puede representar EPIS o pérdidas auditivas como hipoacusia.



4. CONCLUSIONES

Manteniendo el rigor técnico y científico que requiere la materia, se intenta que la comprensión de la misma, en este caso el agente físico del ruido, sea fácil de entender, de cómo se genera, se propaga, cómo afecta al ser humano, cómo debe éste protegerse, etc.

Todo ello realizado de una manera dinámica, divertida, visual e interactiva.

Los *feedback* que estamos obteniendo en las diversas jornadas realizadas indican que la apuesta de Asepeyo por la innovación en prevención está haciendo crecer la concienciación de nuestros mutualistas y trabajadores sobre los distintos riesgos y sobre cómo poder eliminarlos o reducirlos.

Nuestra misión de ayuda y asesoramiento en prevención siempre se ajusta a las necesidades de nuestros mutualistas. Les ofrecemos un amplio equipo de profesionales especialistas a su disposición.

Ya para finalizar, y como bien dicen que una imagen vale más que mil palabras, es muy recomendable que visualicen el vídeo sobre uso de Reactable que hemos preparado en Asepeyo:

<https://prevencion.asepeyo.es/video/https-youtu-be-rnaak5n33ge/>

La apuesta de Asepeyo por la innovación en prevención está haciendo crecer la concienciación de nuestros mutualistas

5. BIBLIOGRAFÍA

1. NTP's

NTP 205: Ultrasonidos: exposición laboral.

NTP 270: Evaluación de la exposición al ruido. Determinación de niveles representativos.

NTP 638: Estimación de la atenuación efectiva de los protectores auditivos.

NTP 950: Estrategias de medición y valoración de la exposición a ruido (I): incertidumbre de la medición.

NTP 951: Estrategias de medición y valoración de la exposición a ruido (II): tipos de estrategias.

NTP 952: Estrategias de medición y valoración de la exposición a ruido (III): ejemplos de aplicación.

NTP 960: Ruido: control de la exposición (I). Programa de medidas técnicas o de organización.

NTP 980: Protectores auditivos: orejeras dependientes del nivel.

2. INSST

Guía Técnica de Ruido del INSST

Guía Técnica del ruido.

3. WEBS

http://previpedia.es/Banda_de_octava

<https://www.interempresas.net/Proteccion-laboral/Articulos/232037-Nueva-guia-EN-458-seleccion-y-uso-de-proteccion-auditiva.html>

<https://www.asepal.es/seleccion-y-uso-de-protectores-auditivos>

<https://www.insst.es/epi-herramientas-de-prl-proteccion-auditiva>

https://www.3m.com.es/3M/es_ES/centro-de-expertise/centro-de-conservacion-auditiva/proteccion/selector-proteccion-auditiva/