Riesgos del ruido

En el sector extractivo

La legislación europea para el ruido

Directiva 92/104/CEE relativa a los requisitos mínimos para mejorar la seguridad y la protección de la salud de los trabajadores de las industrias mineras en superficie y subterráneas

"7.3 Cuando los trabajadores están en lugares de trabajo al aire libre, tales lugares de trabajo deben organizarse en la medida de lo posible para que los trabajadores: ...

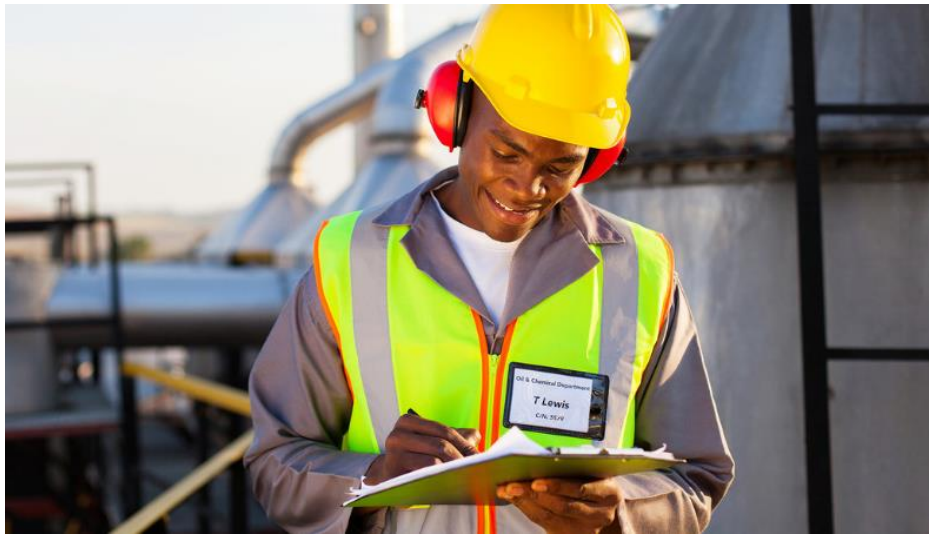
(b) no estén expuestos a niveles de ruido nocivos ni a influencias externas dañinas como gases, vapores o polvo"

Directiva 2003/10/CE relativa a los requisitos mínimos de salud y seguridad relativos a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (ruido)

- *Valores límite de exposición y de actuación:*
  - **Valor máximo de actuación: $L_{EX,8h}$ 85 dB(A)**
  - **el nivel de exposición semanal al ruido no excede el valor límite de exposiciónof 87 dB(A)**

Qué es ruido?

- El sonido es lo que oímos. El ruido es sonido no deseado.
- El sonido es producido por objetos vibratorios y llega a los oídos del oyente como ondas en el aire u otros medios. Cuando un objeto vibra, provoca ligeros cambios en la presión del aire. Estos cambios en la presión del aire viajan a medida que las ondas a través del aire y producen sonido



¿Cuáles son las principales características del ruido?

- Hay dos características importantes del ruido: frecuencia y sonoridad
- Los niveles de ruido se miden en decibelios(dB)
- En caso de que dos herramientas idénticas emitan ruido de 90 dB (A) en el mismo lugar de trabajo, su nivel de ruido combinado es de 93 dB (A) no 180 dB (A)
- Un valor de 3 dB(A) corresponde a una duplicación de la energía del sonido
- 10 dB(A) …a 10 veces el aumento de la energía sonora
- 20 dB(A) … a 100 veces el aumento de la energía sonora

¿Cómo se puede identificar un lugar de trabajo ruidoso?

- el ruido es intrusivo
- tienes que levantar la voz para tener una conversación normal estando a unos 2 m de distancia, durante al menos una parte del día
- utilizas herramientas o maquinaria ruidosa durante más de media hora al día
- se sabe que el tipo de trabajo tiene tareas ruidosas, por ejemplo, perforar
- hay ruidos debido a impactos (como martillazos, forja , herramientas neumáticas de impacto, etc.), ruidos por el uso de fuentes de explosivos como herramientas o detonadores accionados por cartuchos, o pistolas

¿Cuáles son los riesgos derivados del ruido?

El ruido en el trabajo puede causar daños auditivos permanentes e incapacitantes (no poder entender el habla, etc.)

La pérdida auditiva puede ser gradual (exposición al ruido a lo largo del tiempo) o repentina (exposición a ruidos extremadamente fuertes)

Las personas pueden desarrollar zumbidos, silbidos, zumbidos o zumbidos en los oídos y una afección angustiosa que puede conducir a un sueño perturbado

El ruido puede cubrir otros riesgos presentes en el lugar de trabajo

¡La comunicación en minería es fundamental!

- Recuerde siempre cuando entre en la mina que:
- El ruido puede "enmascarar" otros peligros (por ejemplo, el ruido de la perforación puede cubrir el peligro eléctrico)
- En caso de que esté utilizando la protección auditiva tradicional, asegúrese de que le permita escuchar a sus compañeros de trabajo o equipo cercano

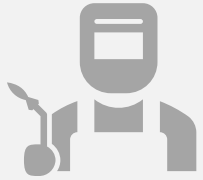
Nivel de potencia sonora del equipo

Equipo	Nivel de ruido (dB(A))
Camiones	114
Palas	103
Bulldozers	116
Equipos de perforación	95
Cribas	106
Machacadoras primaria y secundaria	110
Trituración	104
Cinta transportadora	65

Nikola Lilic et. al (2018) *Dust and Noise Environmental Impact Assessment and Control in Serbian Mining Practice.* Minerals 2018, 8(2), 34

¿Quién puede resultar dañado?

PERSONAS QUE TRABAJAN CON EQUIPOS DE ALTO NIVEL SONORO, POR EJEMPLO, BULLDOZERS, MACHACADORAS



OTROS TRABAJADORES (MANTNIMIENTO)

CONTRATISTAS

Orden preferente de las medidas de control

Eliminación	Substitución	Control de ingeneiría	**Control administrativo**	EPI's
Realizar cambios en los procesos, componentes o máquinas para que hagan menos ruido	Sustitución de maquinaria ruidosa por alternativas más silenciosas	Uso de pantallas y barreras hechas de materiales absorbentes de sonido que encierran procesos y áreas ruidosos	Capacitación del personal Rotación Re-localización del personal que no tiene que estar en una zona ruidosa a un lugar más tranquilo	Dispositivos de protección auditiva (HPD) Orejeras Tapones

Daño auditivo causado por 3 cosas:

NIVEL DE DECIBELIOS

DISTANCIA

TIEMPO

Nivel de decibelios

- 50-60dB(A) se consideran seguros/moderados
- 85-90dB(A) se considera fuerte

→ se necesita protección

- 90-110dB(A) se consideran extremadamente ruidosos

Distancia

- Los decibelios disminuyen con la distancia desde la fuente de cualquier ruido
- Alejarse de una fuente de ruido cuando no necesite estar cerca reduce la posibilidad de lesionarse
- Aíslese de los ruidos externos cuando sea posible (por ejemplo, cierre la puerta de su vehículo)

Tiempo

- Los efectos dañinos de la exposición al ruido se suman en tu vida
- El riesgo de daños permanentes aumenta con la exposición regular a sonidos fuertes
- ¡Limita la exposición a sonidos fuertes!
- Utilice siempre la protección auditiva adecuada

LIMITE EXPOSICIÓN A	
90dB(A)	8 horas max / día
95dB(A)	4 horas max/día
100dB(A)	2 horas max/día
105 dB(A)	1 hora max/día
110 dB(A)	30 min max/día
115 dB(A)	15 min max/día

¿Cómo nos comportamos en un "ambiente ruidoso"?

- **Cuide su protección auditiva.** Su empleador debe decirle cómo cuidarla y de dónde puede obtenerla. Asegúrese de entender lo que necesita hacer.
- **Asistir a sus revisiones de audición.** Es en su interés que cualquier signo de daño a su audiencia se detecte tan pronto como sea posible, y ciertamente antes de que el daño se vuelva incapacitante
- **Informe de cualquier problema**

¿Cómo nos comportamos en un "ambiente ruidoso"?

Co-operar	• Ayude a su empleador a hacer lo necesario para proteger su audición. • Asegúrese de utilizar correctamente cualquier dispositivo de control de ruido y siga los métodos de trabajo que se pongan en marcha
Use cualquier protección auditiva que se le facilite	• Úselocorrectamente y asegúrese de usarlo todo el tiempo cuando esté haciendo un trabajo ruidoso y cuando esté en zonas de protección auditiva. • Quitándolo incluso por un corto tiempo realmente reduce la protección general que obtiene, lo que significa que su audición todavía podría dañarse
Acuda a sus chequeos de audición	• Cualquier signo de daño a su audición, en caso de que se detecte a tiempo, evitará convertirse en discapacidad
Informe de cualquier problema	• Reporte problemas con los dispositivos de control de ruido o su protección auditiva de inmediato. • Hágale saber a su empleador y a cualquier representante del lugar de trabajo.

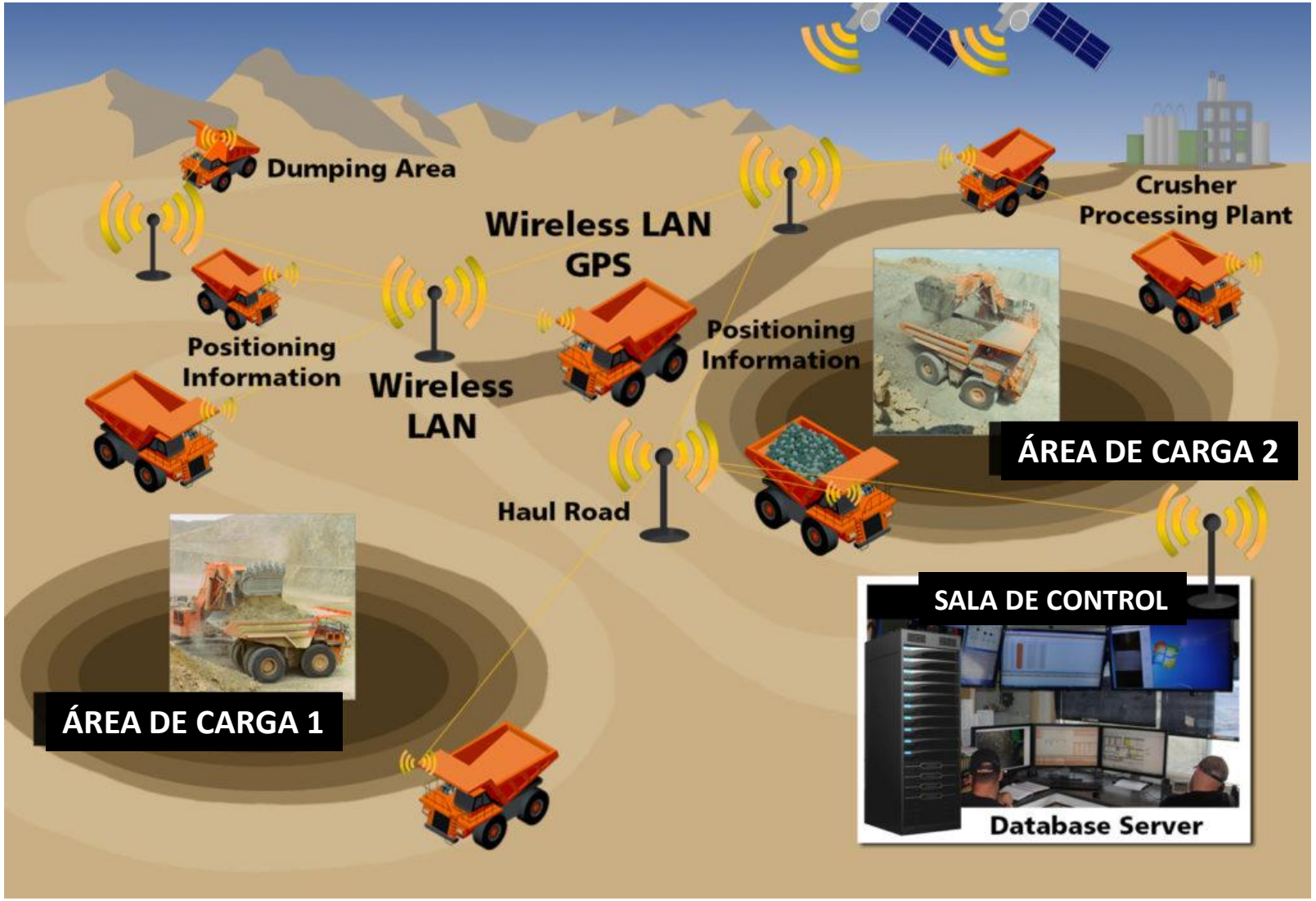
Tapones

BIEN COLOCADO

MAL COLOCADO

BUENA PRESIÓN DE AJUSTE

MALA PRESIÓN DE AJUSTE



Los desarrollos en la tecnología, WIFI, GPS, permiten una comunicación más fácil en entornos ruidosos

Recuerda!!:

Esta presentación tiene la intención de informar y no reemplaza la formación que debes recibir para tu lugar de trabajo. Siempre consulta a tu gerente de salud y seguridad para cualquier pregunta que surja sobre cuestiones de salud y seguridad en el trabajo