

¿Qué es la contaminación acústica o contaminación por ruido?

Autor: Juan Antonio Lugo Machado — [¿Cómo citar este artículo?](#)



Tipos de contaminación y contaminación acústica

Tenemos varios tipos de contaminación, proviene de diferentes fuentes y tienen diferentes consecuencias. Entender los conceptos básicos de estas contaminaciones puede ayudar a las personas a ser conscientes del medio ambiente y minimizar su contribución.

Se dice que en total, hay nueve fuentes reconocidas de contaminación en el mundo moderno, contaminación del aire, suelo, agua, térmica, de la luz, visual, radiactiva, personal y acústica que es la que nos compete hablar en este escrito. Dichas contaminaciones no solo tienen un impacto negativo en el mundo natural, sino que también en el ser humano que lo habita¹.

La RAE define como sonido a la sensación producida en el órgano del oído por el movimiento vibratorio de los cuerpos, transmitido por un medio elástico, como el aire, y ruido al sonido inarticulado, por lo general desagradable². Se suele llamar ruido a todo sonido desagradable o no deseado para quien lo escucha, sin embargo esto dependerá de la sensibilidad de cada persona.

La contaminación acústica se refiere a los niveles indeseables de ruidos causados ??por la actividad humana que interrumpen el nivel de vida en el área donde se produce. La contaminación acústica puede provenir de diferentes orígenes³.

Características de la contaminación acústica

La contaminación acústica presenta unas características concretas que la diferencian de otros contaminantes.

- Es el contaminante más barato de producir,
- necesita muy poca energía para ser emitido,
- es complejo de medir y cuantificar,
- no deja residuos,
- no tiene un efecto acumulativo en el medio, pero si puede ser acumulativa en sus efectos en el hombre,
- tiene un radio de acción mucho menor que otros contaminantes, es decir, se localiza en espacios muy concretos,
- no se traslada a través de los sistemas naturales, como el aire contaminado movido por el viento, por ejemplo.

La contaminación acústica se percibe sólo por un sentido: el oído, lo cual hace subestimar su efecto. Actualmente la contaminación acústica es una de las mayores preocupaciones en las áreas urbanas. De hecho, ha crecido desproporcionadamente en las últimas décadas ³.

Fuentes y niveles de ruido

140 dB	Despegue de un avión
125 dB	Construcción edificios: Martillos neumáticos
120 dB	Concierto de Rock
100 dB	Discoteca
90 dB	Aspiradora, batidora
80 dB	Tráfico, lugares de ocio
60 dB	Conversación
40 dB	Biblioteca, oficina tranquila

Tomado de: <https://www.ceupe.com/blog/el-ruido-caracteristicas-de-la-contaminacion-acustica.html>

A diario estamos expuestos a sonidos en nuestro ambiente, como los son la radio y televisión, aparatos electrodomésticos y el tráfico. Regularmente oímos estos sonidos a niveles que no afectan el oído. Sin embargo, los ruidos muy altos pueden ser dañinos, aunque duren poco tiempo.

Estos ruidos pueden dañar las estructuras delicadas del oído interno, causando pérdida de

audición. El daño a la audición causada por el ruido puede ser inmediata o tomar mucho tiempo hasta que uno la note. Puede ser temporal o permanente y puede afectar uno o ambos oídos⁴.

Aproximadamente el 15% de los adultos en los Estados Unidos entre los 20 y 69 años, tienen pérdida de audición que pudo haber sido causada por ruido en el trabajo o en actividades recreativas. En 2010, hasta el 16 % de los adolescentes informaron tener pérdida de audición⁴.

Las caídas, los golpes fuertes en la cabeza, las lesiones deportivas y hasta escuchar música a gran volumen pueden ocasionar daños en el oído interno.

¿Cómo se transmite el sonido al oído?

En el aparato auditivo, el sonido se trasmite por el aire alcanzan **el oído externo**, o pabellón auditivo (la oreja), oído externo capta las vibraciones sonoras y las envía al oído medio a través del conducto auditivo externo.

El oído medio contiene el tímpano (delgada capa de tejido) y tres huesos pequeños o "cadena de huesecillos". El sonido hacer vibrar al tímpano y la cadena de huesecillos amplifica estas vibraciones y las trasmite al oído interno.

El oído interno consta de una cavidad en forma de caracol (la cóclea) que está llena de líquido y recubierta por cuatro filas de diminutas células ciliadas. Cuando las vibraciones avanzan por el líquido, las células ciliadas externas se contraen y amplifican el sonido.

Cuando las vibraciones son lo bastante grandes, las células ciliadas internas las traducen a impulsos nerviosos eléctricos y envían esta información al nervio de coclear, quien cumple la función de mantener el equilibrio, la señal auditiva que manda al cerebro donde se interpretan como sonidos⁵.

Cuando se exponen los seres humanos a un ruido fuerte como lo es un disparo de arma de fuego, exposición de cohetes por juegos artificiales, las diminutas células ciliadas de la cóclea se deterioran de forma abrupta, dando síntomas de deterioro auditivo inmediato o agudo, sin embargo, una exposición por largo tiempo como son las máquinas industriales, motores, maquinaria agrícola, escuchar música a alto volumen con audífonos etc. puede ocasionar un deterioro crónico de la audición y no manifestarse de forma inmediata⁵.

Cómo protegerse de la contaminación por ruido

El principal manejo para este tipo de eventos, es la prevención, utilice protectores auditivos u orejeras en área de ruido intenso.

Sea consciente de los riesgos relacionados con actividades tales como disparar armas, usar sierras de cadena, conducir motocicletas o conducir vehículos motorizados. No escuche música a volumen alto durante períodos prolongados de tiempo.

Cuando ya existen lesiones en el órgano de la audición, inicialmente debe de identificarse el tipo de lesión acústica que presenta, nivel de audición implicado, así como el lado de oído afectado, siempre con un estudio de audición realizada por un profesional de la salud que le corresponda, como lo es el audiólogo médico, quien determinara con base a sus resultados de evaluación la mejor alternativa de tratamiento protésico y/o médico.

Referencias bibliográficas

1. Types of Pollution https://greenliving.lovetoknow.com/Types_of_Pollution
2. Diccionario de la lengua española Edición del Tricentenario Actualización 2017 <http://dle.rae.es/?id=WoW1aWq>
3. La contaminación acústica <https://www.ecologistasenaccion.org/?p=5350>
4. Pérdida de audición inducida por el ruido <https://www.nidcd.nih.gov/es/espanol/perdida-de-audicion-inducida-por-el-ruido>
5. Lesión del oído <https://kidshealth.org/es/parents/ear-injuries-esp.html>

Nota: El autor, Juan Antonio Lugo Machado, es Médico Otorrinolaringólogo.