



# Contaminación acústica, sus efectos y consecuencias

El aire no sólo se contamina con partículas sólidas o gaseosas, el ruido también provoca contaminación y se denomina contaminación acústica. Si bien es cierto que el ruido no se acumula, no se traslada y no se mantiene en el tiempo, de todos modos genera en las personas ciertos daños y molestias.

## Los decibeles

La intensidad de los distintos ruidos se mide en decibeles (dB), unidad de medida de la presión sonora. El umbral de audición está en 0 dB (mínima intensidad del estímulo) y el umbral de dolor está en 120 dB.

Para tener una aproximación de la percepción de la audición del oído humano, se creó una unidad basada en el dB que se denomina decibel A (dBA).

El oído humano tiene la capacidad de soportar cierta intensidad de los ruidos; si éstos sobrepasan los niveles aceptables (límite aceptado es de 65 dB para la Organización Mundial de la Salud (OMS), provocan daños en el órgano de la audición. En la ciudad, los niveles de ruido oscilan entre 35 y 85 dBA, estableciéndose que entre 60 a 65 dBA (zonas de incomodidad acústica) se ubica el umbral del ruido diurno que comienza a ser molesto.

Las cifras medias de las legislaciones europeas marcan como límite aceptable 65 dB durante el día y 55 dB durante la noche.

La capacidad auditiva se deteriora en la banda comprendida entre 75 dB y 125 dB y pasa a ser nivel doloroso cuando se sobrepasan los 120 dB, llegando al umbral de dolor a los 140 dB.

Por ejemplo: en una biblioteca se tienen 40 dBA, en una conversación en voz alta 70 dBA (1 m. de distancia), tráfico en una calle con mucho movimiento sobre 85 dBA y el despegue de un avión 120 dBA (70 mts. de distancia).

## Fuentes de ruido

En una ciudad, los ruidos pueden provenir de distintas fuentes:

1.- Equipos electrónicos, de las casas particulares, fábricas, talleres, estaciones de servicio, lugares de entretenimiento, etcétera.

2.- Vehículos motorizados con escape libre.

3.- El mal uso de la bocina.

4.- Ruidos de la calle, los cuales pueden ser originados por vendedores callejeros que se anuncian a viva voz, las reparaciones de calles, etcétera.

5.- Talleres o industrias en las cuales se utilizan maquinarias, herramientas, etcétera.

6.- Construcción de casas y edificios.

7.- Lugares donde existen aeropuertos.

Estos ruidos lógicamente provocan contaminación ambiental, y en el hombre pueden ocasionar desde molestias a daños más serios. El ruido, como agente contaminante, no sólo puede generar daños al sistema auditivo, como el trauma acústico o la hipoacusia, sino que puede causar efectos sobre:

1.- Sistema cardiovascular, con alteraciones del ritmo cardíaco, riesgo coronario, hipertensión arterial y excitabilidad vascular por efectos de carácter neurovegetativo.

2.- Glándulas endocrinas, con alteraciones hipofisarias y aumento de la secreción de adrenalina.

3.- Aparato digestivo, con incremento de enfermedad gastro-duodenal por dificultar el descanso.

4.- Otras afecciones, por incremento inductor de estrés, aumento de alteraciones mentales, tendencia a actitudes agresivas, dificultades de observación, concentración, rendimiento y facilitando los accidentes.

5.- Sordera por niveles de 90 dB y superiores mantenidos. Está reconocida la sordera, incluso como "enfermedad profesional", para ciertas actividades laborales, siempre que se constate la relación causa-efecto.

6.- También puede provocar irritación, pérdida de la concentración, de la productividad laboral, alteración del sueño, etc.

7.- La exposición continuada produce la pérdida progresiva de la capacidad auditiva y especialmente en expuestos industrialmente, así como en jóvenes que utilizan habitualmente iPods y motocicletas o los que acuden regularmente a discotecas.

El 12 de abril de cada año se celebra en todo el mundo DÍA INTERNACIONAL DE LA CONCIENCIA SOBRE EL RUIDO.

Ese día fue pensado para que todos tomemos conciencia del daño que nos estamos haciendo al permitir que haya tanto ruido.

## Preguntas frecuentes sobre el ruido

*Pregunta 1. ¿Qué es el ruido?*

Respuesta: Es un sonido que interfiere con las actividades, las conversaciones o el descanso. Un mismo sonido puede ser música o diversión para una persona y ruido para otra.

*P2. ¿Un sonido tiene que ser muy fuerte para ser ruido?*

R: No necesariamente. A veces un ruido muy suave, como el de una canilla que gotea de noche, nos distrae impidiendo concentrarnos. Pero los ruidos más fuertes son, sin duda, más perjudiciales.





*P3. ¿De qué está hecho el ruido?*

R: Como todo sonido, el ruido está formado por vibraciones del aire.

*P4. El ruido ¿afecta solamente a las personas?*

R: No. El ruido afecta también a los animales. En las Cataratas del Iguazú, en la frontera brasileña con Paraguay, el ruido de los helicópteros que la sobrevuelan con fines turísticos ahuyentó a varias especies de animales, alterando el equilibrio ecológico del lugar.

*P5. El ruido ¿Puede dañar a los edificios?*

R: Si es muy fuerte, podría ser. Sin embargo, lo más probable es que el daño se produzca por vibraciones, las mismas que también producen el ruido. Un ejemplo: las fábricas que utilizan maquinarias pesadas que hacen vibrar las paredes vecinas, provocando rajaduras.

*P6. ¿El ruido me puede dejar sordo?*

R: Los ruidos extremadamente fuertes, como la explosión de un petardo demasiado cerca, pueden dañarte el oído para siempre. Pero aun los que no son tan, tan fuertes, como la música a alto volumen, si se escuchan durante varias horas por día pueden producir sordera, después de algunos años.

*P7. ¿Cuáles son los ruidos más perjudiciales para el oído?*

R: Los ruidos muy agudos son más dañinos que los graves. Los ruidos muy cortos y muy fuertes, como los martillazos, impactos y explosiones, también son especialmente peligrosos.

*P8. ¿Qué tan fuerte debe ser un ruido para dañar el oído?*

R: Si un ruido te impide conversar normalmente, ya es peligroso. También si te hace doler los oídos o si te produce zumbidos.

*P9. Además de afectar al oído ¿el ruido produce otros efectos?*

R: Sí: aumenta la presión sanguínea, produce problemas al corazón, predispone a la violencia, ocasiona estrés, y disminuye la concentración. En el caso de los niños, afecta el crecimiento e interfiere con el aprendizaje.

*P10. ¿Qué parte del oído es la que más sufre ante el ruido?*

R: En primer lugar hay que aclarar que el oído está formado por el oído externo (la oreja y el canal auditivo), el oído medio (el tímpano y tres pequeños huesitos) y el oído interno. El oído interno tiene forma de caracol, y en su interior hay unas células muy pequeñas, llamadas células pilosas (en un milímetro caben 500 de ellas). Ellas son las principales responsables de que oigamos lo que oímos. Pero por ser tan pequeñas son muy delicadas, y los ruidos fuertes las destruyen.

*P11. La audición perdida ¿se recupera?*

R: No. Lamentablemente las células del oído interno, una vez destruidas, no vuelven a crecer. Por eso hay que cuidarlas siempre.

*P12. ¿Y entonces por qué después de un resfrío fuerte que nos ensordece por un par de días volvemos a oír bien?*

R: Porque en ese caso el problema es que el oído medio se llena de mucosidad, impidiendo que el sonido llegue al oído interno. No hay destrucción de células.

*P13. El ruido ¿produce adicción?*

R: Muchos especialistas consideran que sí. Por eso es que hay que evitar exponerse a demasiado ruido.

*P14. ¿Cuáles son las principales causas del ruido en una ciudad?*

R: Una de las causas principales es el tránsito: autos, camiones, colectivos, motos (sobre todo con el escape libre o en malas condiciones). En las ciudades que tienen un aeropuerto cerca o en la propia ciudad, el ruido de los aviones es un problema muy importante. Otras causas son los comercios y fábricas que no respetan las reglamentaciones, las discotecas, los estadios deportivos, los espectáculos al aire libre, etc.

*P15. ¿Qué se puede hacer para combatir el ruido?*

R: Las posibilidades dependen del tipo de ruido que se quiere combatir. Si es un ruido contemplado en alguna reglamentación (por ejemplo un ruido excesivo producido por un vecino), se puede efectuar una denuncia y exigir que la reglamentación se cumpla. Otros tipos de ruido, como el del tránsito, sólo pueden corregirse con prevención. Por ejemplo, con campañas de educación pública que enseñen a los choferes a manejar haciendo menos ruido, a tener el vehículo en buenas condiciones, a no tocar la bocina ni acelerar inútilmente.

*P16. ¿Qué es la higiene sonora?*

R: Es una serie de medidas individuales y sociales para la protección contra el ruido. Entre ellas están: saber reconocer los ruidos peligrosos, saber protegerse frente a esos ruidos, evitar producir ruidos innecesarios y respetar el derecho de las demás personas a un ambiente sonoro agradable.

*P17. ¿Qué es el ambiente sonoro?*

R: Es el conjunto de sonidos que llegan a nuestros oídos en un lugar y momento dados. ■