

mezclados con los restantes residuos sólidos. Además, se contribuye a reducir el volumen de los residuos sólidos que arriban a los sistemas de relleno sanitario, permitiendo de esta manera alargar su vida útil. Por medio de este método también se disminuyen los costos municipales de recolección y disposición final de los residuos sólidos.

Sin embargo, debe tenerse presente que para que tenga éxito, la separación en la fuente depende, en gran medida, del desarrollo de programas educativos que se encarguen de concientizar acerca de la importancia que tiene una adecuada estrategia del reciclaje en la vida diaria.

- **Separación manual después de la recogida:** en este método los materiales a recuperarse ya han estado en contacto con otros desechos contaminados, por lo que puede causar problemas de salud y seguridad. No es recomendable.
- **Separación Mecánica:** consiste en un proceso de recuperación de materiales que se realiza a través de medios mecánicos o electromecánicos después de la recogida. Muchos de estos sistemas de separación mecánica pueden segregar todos los materiales. De hecho, una de sus principales ventajas es que brinda la posibilidad de recobrar más cantidad de residuos sólidos que los que podrían juntarse a través de métodos manuales.

CONTAMINACION SONORA

Como naturalmente se sabe, los sonidos que son demasiado fuertes provocan diversos grados de molestias que van desde el sentimiento de desagrado y la incomodidad hasta daños irreversibles en el sistema auditivo. La medida que se utiliza para establecer el grado de presión acústica es los decibelios (dB), pero para referirse particularmente a los tonos más altos (aquellos que causan molestias) se habla de dB-A.



Buenos Aires, la ciudad más ruidosa de América Latina.

Al momento de evaluar las condiciones sonoras de un lugar debe tenerse presente que se vuelve dañino alrededor de los 75 dB-A y doloroso cerca de los 120 dB-A. Si llega a los 180 dB-A, puede llegar a incluso causar la muerte. Por este motivo, la Organización Mundial de la Salud ha recomendado que el límite de tolerancia se fije en los 65 dB-A.

Teniendo presente estas medidas y sus consecuencias puede hablarse ya de la contaminación sonora propiamente dicha, un fenómeno que provoca alteraciones no sólo en el ser humano sino también en todo un ecosistema cuando los excesos de sonido superan los límites indicados.



Para entender los efectos que puede tener en el ser humano la exposición a sonidos que superen los límites deseables, es importante conocer que se necesitaría algo más de 16 horas de reposo para compensar sólo 2 horas escuchando ruidos a 100 dB (discoteca ruidosa). Cuando los sonidos superan los 120 dB (banda ruidosa de rock o volumen alto en los auriculares) ya puede hablarse de la posibilidad de daño en las células sensibles al sonido del oído interno, lo que provocaría pérdidas de audición.

Para reducir la contaminación sonora lo único que hay que hacer es producir menos ruido. Para lograrlo debe exigírseles a las autoridades que hagan cumplir o reglamentan las medidas necesarias para que en las ciudades no se superen los límites fijados por la Organización Mundial de la Salud.

Pero también pueden tomarse medidas desde distintos aspectos de la vida cotidiana, por ejemplo, disminuyendo el uso de sirenas en las calles, controlando el ruido de motocicletas, coches, maquinaria, etc. De hecho, en la mayoría de los casos se descubrirá que ya se cuenta con la tecnología necesaria como para reducir las emisiones de ruido, pero que sin embargo no se usan totalmente porque los usuarios creen que una máquina o vehículo que produce más ruido es más poderosa. Algo similar ocurre con las casas comerciales, que prefieren mantener el ruido para atraer mayor cantidad de público.



Otra forma de reducir este tipo de contaminación consiste en instalar pantallas o sistemas de protección entre el foco de ruido y los oyentes. Desde esta línea de trabajo ya se han puesto en práctica varias ideas, colocando pantallas a los lados de las autopistas o carreteras y o recubriendo con materiales aislantes las máquinas o lugares que son demasiado ruidosos.

A continuación, se mostrará una escala con distintos ruidos, ejemplos de dichos niveles y como son evaluados desde una perspectiva médica:

Respiración y rumor de hojas	(10 dB).	Gran tranquilidad
Susurro	(20 dB).	Gran tranquilidad
Campo por la noche	(30 dB).	Gran tranquilidad
Biblioteca	(40 dB).	Tranquilidad.
Conversación tranquila	(50 dB).	Tranquilidad.
Conversación en el aula	(60 dB).	Algo molesto.
Aspiradora y televisión alta	(70 dB-A).	Molesto.
Paso de tren a 50 m y calle transitada	(75 dB-A).	Molesto.
Lavadora o fábrica	(80 dB-A).	Molesto, hay un daño posible
Compresor y tráfico intenso	(85 dB-A).	Molesto, hay un daño posible.
Moto y camión ruidoso	(90 dB-A).	Muy molesto, hay daños.
Motosierra	(95 dB-A).	Muy molesto, hay daños.
Cortadora de césped	(100 dB-A).	Muy molesto, hay daños.
Aeropuerto a 300 m	(105 dB-A).	Muy perjudicial.
Bocina a 1 m. o grupo de rock	(110 dB-A).	Muy perjudicial.
Sirena cercana	(120 dB-A).	Algo de dolor.
Cascos de música estrepitosos	(130 dB-A).	Algo de dolor.
Cubierta de portaaviones	(140 dB-A).	Dolor.
Despegue de avión a 25 m.	(150 dB-A).	Rotura del tímpano.
Zona de lanzamiento de cohetes	(180 dB-A).	Pérdida auditiva irreversible.

Lo interesante de estos valores es observar que la escala de medida está establecida desde la percepción del oído humano. Animales con percepciones distintas están expuestos a sufrir daños mayores frente a sonidos a los que nosotros estamos acostumbrados.

PARTICULARIDADES DE LA CONTAMINACION SONORA

A diferencia de otras formas de contaminación, como las que se han mencionado en los apartados anteriores, la contaminación sonora o acústica presenta una serie de características concretas que merecen especial atención al momento de estudiar sus efectos.

Las más importantes son:

- Es el contaminante que menos cuesta producir.
- Requiere muy poca energía para ser emitido.
- Es difícil de medir y cuantificar.
- Si bien no deja residuos ni tiene un efecto acumulativo en el medio, puede tener un efecto acumulativo en sus efectos en el ser humano.
- Su radio de acción es mucho menor que el de los otros contaminantes, por lo que se localiza en espacios muy concretos.
- Los sistemas naturales no trasladan la contaminación, como por ejemplo sucede con el humo que puede ser movido por el viento.