

PRINT

NUESTRO PAISAJE SONORO

Jorge Uriel Rodríguez López
Profesor Universidad de Caldas

PALABRAS CLAVE:

Sonido, ruido, ambiente.

¡Escuchen!
¡Escuchen el sonido del pestañeo de sus propias pestañas!
¿Qué más pueden oír?

Cada sonido que nosotros oímos se produce por la vibración de un objeto sonoro. El objeto sonoro lo podemos encontrar por doquier, manifestándose gracias a sus cualidades características: altura, intensidad, duración y timbre.

Debemos entender el objeto sonoro como un fenómeno acústico completamente independiente. Un acontecimiento único que nace, vive y muere; lo que podríamos denominar "vida biológica" del objeto sonoro. Regularmente, el objeto sonoro aparece circunyacente a otros objetos sonoros. En este sentido podemos hablar de la "vida" social del objeto sonoro.

Todo movimiento que se realiza en el mundo hace vibrar el aire. Si esta vibración se realiza a una frecuencia aproximada a las 16 vib./ seg., los seres humanos lo podemos escuchar como sonido. ¡Escuchemos nuestro entorno sonoro! Los sonidos de la orquesta universal son infinitamente variados.

Sería muy agradable llegar a la conclusión de que todos los paisajes sonoros podrían preferir finales felices y tranquilos. Escuchemos cuidadosamente los temas que provienen de alguna parte en medio del desarrollo del paisaje sonoro mundial y tratemos de adivinar hacia donde nos están llevando. Podríamos sugerir que hemos entrado en una era en la cual la prevención del sonido puede ser tan importante como su producción. Puede ser que tengamos ya demasiados sonidos en el mundo como para que todos ellos sean oídos con algún beneficio. Es posible que algunos sean aburridos, desagradables o simplemente innecesarios.

Los sonidos de los motores son los que predominan en el paisaje sonoro mundial. Todos los motores tienen en común un aspecto importante: son sonidos de escasa información, altamente redundantes. Es decir, a pesar de la intensidad de sus voces, los mensajes que envían son repetitivos y en última instancia aburridos. Con relación a los motores hay una sugestibilidad hipnótica ante la cual uno se pregunta, a medida que invaden totalmente nuestras vidas: ¿no terminarán por ocultar todos los demás sonidos, reduciéndonos en el proceso, a la condición de condescendientes y torpes bípedos desplazándonos indolentemente a los tumbos en un mudo trance hipnótico?.

El objetivo inmediato de toda sociedad deberá ser entonces el de eliminar todos los sonidos innecesarios, incluidos los de la industria y el transporte.

Al mismo tiempo, el amplificador se ha ido convirtiendo en un arma letal. La evidencia de esto comienza ahora a manifestarse y demuestra que si deseamos continuar oyendo algo nos tendremos que ocupar de los aspectos forenses de este desarrollo. Investigaciones (1) realizadas con adolescentes intérpretes de bandas musicales o que asisten a conciertos en los cuales la intensidad del sonido puede fácilmente superar los 100 dB por encima del umbral de audibilidad, muestran que se están volviendo sordos en un número suficientemente significativo como para causar alarma en toda la comunidad.

Los enfáticos sonidos de la sinfonía mundial son las aeronaves, los instrumentos musicales amplificadas y los sonidos de la maquinaria de guerra y de energía. Estos son pues los grandes bloques de sonidos, las chatas líneas de sonido, las armas letales que ahora dominan la composición de nuestro mundo sonoro. Ellos demuestran la tosquedad de su instrumentación.

Le siguen los sonidos menores, los farfulladores, los ubicuos aparatos de radio y televisión, los sonidos del tráfico callejero, el teléfono, los sonidos de plomería, de hornos y acondicionadores de aire. Y aquí, en medio de todo esto, están los sonidos de nuestras propias voces. Ya no cantamos más en las calles de nuestras ciudades. Hasta hablar es con frecuencia un esfuerzo, lo que debería ser el sonido más vital de la existencia se aplasta poco a poco bajo el peso de sonidos que podemos llamar con total acierto "inhumanos".

Utilizando una terminología propia de la expresión musical, se puede decir que el paisaje sonoro mundial se encuentra en un *crescendo* progresivo y que el *pianissimo* se encuentra cada vez más lejos.

RESPECTO AL SILENCIO

En el pasado había santuarios silenciosos, donde cualquiera que sufriese de fatiga sonora podía refugiarse para recomponer su psique. Podía ser en los bosques, en el mar o sobre una nevada ladera de montaña. Elevaría su mirada para contemplar las estrellas o el silencioso planear de las aves y estaría en paz.

Se sobreentendía que cada ser humano tenía un derecho inalienable a la quietud. Era un precioso artículo de los derechos humanos en un código no escrito. Aún en los corazones de la ciudades había reductos de quietud. Las iglesias eran como santuarios, y también las bibliotecas. En las salas de concierto enmudecía la audiencia cuando la música estaba por comenzar, de modo que ésta pudiera ser colocada afectuosamente en un continente de silencio, lo cual hoy en día aún prevalece, afortunadamente.

Mientras estas tradiciones existían el concepto de silencio era real y tenía dignidad. El silencio era concebido en forma más figurada que física, pues un mundo físicamente silencioso era tan improbable entonces como lo es ahora. La diferencia consistía en que el nivel sonoro ambiental era suficientemente bajo como para permitir la contemplación al hombre sin un continuo recital de incursiones sónicas en la corriente de su pensamiento.

Sin embargo, el silencio absoluto no existe. Siempre está ocurriendo algo que produce sonido. El silencio es relativo. Cuando hablamos de silencio nos referimos a un bajo nivel de sonido. Todos poseemos audición periférica, detrás de cada sonido existe otro, un minúsculo mundo de eventos sonoros que alguna vez, inocentemente, consideramos silencio. En el momento en que estos eventos se proyectan al primer plano los denominamos sonido.

Según la acústica, los ruidos son sonidos producidos a partir de movimientos no periódicos o con frecuencias irregulares. Esto está bien si aceptáramos que el ruido es un asunto exclusivamente físico, pero no es así. El concepto de ruido implica también el elemento subjetivo; ruido es todo sonido desagradable a mi oído, o bien, cualquier señal sonora indeseada, por lo tanto el sonido al igual que el silencio, son conceptos relativos. De acuerdo a lo anterior, incluso la música podría ser calificada como ruido según el criterio de selección auditiva que posea un escuchante.

En el pasado la gente pensaba menos en la intensidad o volumen de los sonidos probablemente porque había sonidos menos violentos en sus vidas. No fue sino hasta la revolución industrial que la contaminación sonora comenzó a existir como un problema serio. El objetivo del desarrollo técnico debería ser el de servir al hombre para hacer su vida más agradable y satisfactoria. Así, lógicamente, el progreso técnico debería conducir a producir menos ruido, y no a más.

El incremento del transporte automotor en los últimos 20 años ha hecho que muchos países revisen sus códigos de tránsito - a veces en contra de la opinión pública-. La decisión de prohibir el uso de la bocina en la ciudad de París (2) fue una de tales medidas controvertidas y particularmente los conductores predijeron que habrían de incrementarse los accidentes callejeros. En la práctica la medida fue notablemente exitosa. Con una demostración de autodisciplina que sorprendió a los mismos parisinos, el ruido y la estridencia de las bocinas cesaron de un día para otro. París ahora se pregunta cómo fue posible que alguna vez soportara un estrépito tan fútil y destructor de nervios.

Es cierto que hay personas que sonrían ante estas cosas porque no son sensibles al ruido: pero esos son precisamente los que tampoco son sensibles al argumento, o al pensamiento, o a la poesía, o al arte, en una palabra a cualquier tipo de influencia intelectual. Podríamos afirmar que el ruido es una tortura para la gente que pretende desarrollar una labor intelectual.

ESQUIZOFONÍA

El compositor canadiense Murray Shaffer ha acuñado la expresión "Esquizofonía" para indicar la naturaleza de un sonido desdoblado. Antes la voz sólo se desplazaba tan lejos como uno podía gritar. Los sonidos estaban indisolublemente ligados a los mecanismos que lo producían. En aquellos días el sonido era un original que podía ser repetido únicamente en su vecindad inmediata.

Ahora todo eso ha cambiado. Desde la invención de equipos electrónicos para la transmisión y almacenaje del sonido, cualquier sonido natural disparado alrededor del mundo puede ser "envasado" en una cinta o disco para la escucha de las generaciones futuras. Hemos desdoblado el sonido de los productores del sonido. Esta disociación se podría denominar Esquizofonía, palabra que da un sentido de aberración y drama, pues los desarrollos de los cuales estamos hablando han producido efectos profundos en nuestras vidas: "La vida moderna ha sido ventriloquizada" (3).

Por medio de la radiodifusión y de la grabación se ha disuelto la relación vincular entre un sonido y la persona que lo produce. Los sonidos han sido separados de sus cuencas naturales y les fue dada una

existencia independiente y amplificada. Ahora podemos sintonizar sonidos que se originan en todo el mundo tanto en nuestros hogares, como en nuestros autos, en las calles, en nuestros edificios públicos, en cualquier lugar y en todas partes. Y así como el grito propaga angustia, el altoparlante comunica ansiedad. Podríamos decir que, en cierto sentido, la escritura también es una forma de sonido aprisionado.

ASPECTO BIOLÓGICO

El umbral del dolor en el oído humano se presenta cuando la presión del sonido sobre los tímpanos se torna tan fuerte que produce un dolor físico o incluso puede llegar a hacer sangrar los oídos. El resultado final es la pérdida parcial o total de la audición. Una banda de música popular tocando en un concierto a toda potencia con instrumentos musicales amplificados produce al rededor de 100 dB.

El primer síntoma que indica que el medio ambiente es peligroso es la fatiga auditiva. Quien quiera que pase una velada en un lugar ruidoso, una discoteca por ejemplo, puede tener como consecuencia una fatiga auditiva que afortunadamente es reversible. Las células internas del oído interno se fatigan cuando están expuestas a ruido intenso por un largo período. La fatiga auditiva se traduce en una pérdida temporal de la audición, principalmente para los sonidos agudos, como el sonido de las voces humanas.

Una vez alejados del ruido, la audición volverá a la normalidad a medida que las células sensoriales descansan y se recuperen. Sin embargo, la recuperación de las células tarda el doble del tiempo al que han estado expuestas al ruido. Esto significa que el trabajo que se lleva a cabo en un lugar ruidoso durante 8 horas al día, requerirá de 16 horas de descanso para recuperar la audición normal. Cuando el período de recuperación es insuficiente, la fatiga auditiva se acumula y las células sensitivas del oído interno se alteran.

Como estas células especializadas no se regeneran, la pérdida de la audición es permanente e irreversible. Se hace muy difícil seguir una conversación en donde haya ruido de fondo poco intenso. El oído también pierde su capacidad de distinguir entre los diferentes sonidos, ya no se pueden diferenciar los sonidos de los instrumentos de una orquesta, por ejemplo.

Los ruidos que sobrepasan los 75 dB generalmente dan origen a varias reacciones fisiológicas como el reflejo protector del oído medio, en el cual la contracción de un músculo implantado en uno de los pequeños huesos del oído medio, reduce la transmisión de las vibraciones del sonido al oído interno. Además, el organismo siempre interpreta el ruido como una señal de advertencia, de modo que una atmósfera continuamente ruidosa lo estresa y provoca la contracción de los vasos sanguíneos que irrigan el tracto digestivo y las áreas periféricas, como la piel.

Como prueba de lo anterior, algunos estudios han mostrado que la gente que trabaja en ambientes ruidosos y los niños que asisten a escuelas en zonas de influencia de tráfico de carreteras o aéreo, tienen mayor presión arterial que aquellos que pasan su tiempo en lugares tranquilos.

El ruido también puede disminuir la concentración general de una persona y la efectividad de los demás sentidos. Por ejemplo una persona que tiene que realizar una tarea de precisión en un ambiente ruidoso tiene mayor dificultad en identificar las señales que debe detectar y tiende a abandonar las tareas difíciles más rápidamente. A pesar de que el ruido puede incrementar la rapidez de los movimientos en una tarea psicomotriz, afectará la precisión de esos movimientos. Como el ruido perturba la concentración que necesitamos para trabajar, tenemos que hacer un esfuerzo adicional para mantener nuestro desempeño eficaz en ambientes ruidosos.

Se sabe ahora que el ruido es el contaminante más común en el lugar de trabajo. Incluso en ambientes dedicados supuestamente a la intelectualidad como los centros educativos, se ven cada día más afectados por el ruido. Cada vez más programas de reducción de ruido están siendo introducidos para contrarrestar sus efectos nocivos, los cuales comienzan por medir los niveles de sonido con un decibelímetro (sonómetro). Este dispositivo registra los niveles de sonido a los que está expuesto el ser humano y un programa de computación procesa los datos recogidos e imprime las diferentes características del ruido. Luego un experto en acústica analiza los resultados e identifica las principales fuentes de ruido para evaluar hasta que punto éste puede ser disminuido en ese entorno.

El identificar las frecuencias más perjudiciales para el oído puede ayudar a los investigadores a encontrar soluciones adaptativas como paredes acústicas; además de sus efectos en los aspectos fisiológicos del organismo, el ruido puede tener repercusiones psicosociales pues reduce la efectividad de la comunicación y provoca conductas más agresivas entre los niños.

El ruido es un contaminante subrepticio -característica que lo determina como peligroso y letal- que necesita ser controlado al igual que cualquier otro contaminante ambiental.

BIBLIOGRAFÍA

- SCHAFER, R. Murray. El nuevo paisaje sonoro. Buenos Aires. Ricordi Americana, 1994.
BLAUKOPF, Kurt. Sociología de la música. Madrid. Real Musical, 1993.

BARCE, Ramón. Fronteras de la música. Madrid. Real Musical, 1995.

NOTAS:

1. SCHAFER, R. Murray. El nuevo paisaje sonoro. Buenos Aires :Ricordi Americana, 1994. p. 32.
2. Ibid. p. 45.
3. Ibid. p. 58.

Close Window