

ESTUDIO DE CASO

El ruido urbano: Un enemigo silencioso



SILENCIO



Caminamos las calles de cualquier ciudad en nuestro país, y sentimos la compañía persistente de un elemento cotidiano, que probablemente esté tan enraizado en nuestra cultura que apenas lo notamos conscientemente, se trata del ruido.

Le preguntamos a cualquier ciudadano, para ti, ¿que es el ruido? En el 70 % de los casos, la respuesta será, que es un sonido desagradable. Está definiendo una situación de confort acústico (sensación subjetiva), sino le perturba, sin importar que tan alto sea, no lo considera ruido.

Sin embargo, de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud¹, “*el ruido urbano también denominado ambiental, residencial o de vecindario se define como el ruido emitido por todas las fuentes a excepción de las áreas industriales. Siendo las fuentes principales en exteriores, el tránsito, la construcción de obras públicas y el vecindario. Las fuentes interiores más comunes son los sistemas de ventilación, los artefactos domésticos y los vecinos*”.

Este organismo, en sus Guías para el Ruido Urbano², también establece que “*a diferencia de otros*

¹ **La Organización Mundial de la Salud (OMS):** es el organismo de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) especializado en gestionar políticas de prevención, promoción e intervención en salud a nivel mundial.

² **Las Guías para el Ruido Urbano** son el resultado de una reunión de un grupo de expertos que se realizó en Londres, Reino Unido, en abril del 1999. esta propuesta está basada en el documento “Community Noise” Preparado para la OMS y publicado en 1995 por la Stockholm University y el Karolinska Institute



problemas ambientales, la contaminación acústica sigue en aumento y produce un número cada vez mayor de reclamos por parte de la población. Se advierte que este incremento no es sostenible debido a las consecuencias adversas, tanto directas como acumulativas, que tienen sobre la salud; y que también, afecta a las generaciones futuras y tiene repercusiones socioculturales, estéticas y económicas”.

¿Es lo mismo hablar de ruido que de contaminación por ruido?

Existen diversas definiciones sobre ruido, no obstante, en todas ellas, es reiterativo el planteamiento de que los ruidos, son sonidos desagradables y molestos que se producen de forma aleatoria, es decir no tienen componentes bien definidos³; que pueden interferir con el trabajo y lesionar o dañar física o psicológicamente al individuo.

Cuando la intensidad del ruido sobrepasa los niveles recomendados para garantizar la salud y el bienestar, y se mantienen de forma prácticamente constante, en los diferentes escenarios donde se desarrolla la vida de las personas, se dice que existe contaminación por ruido, también llamada, acústica, sónica o sonora.

Consideraciones Generales

El ruido generado por la actividad humana es el contaminante más frecuente de nuestro entorno, por ser tan familiar, es el que menos atención provoca, a pesar de representar un peligro real y efectivo para la salud humana.

Sin importar su procedencia, residencial, laboral, de ocio, de la calle, puede ocasionar serios trastornos físicos y emocionales de manera transitoria o permanente.

Es importante considerar que la OMS sostiene que la contaminación por ruido es la tercera en importancia, después de la del aire y la del agua, debido al grado de impacto que tiene en la salud y principalmente por la imposibilidad de detectar a tiempo los trastornos

que se derivan de la exposición frecuente a este lesivo contaminante.

En nuestro país, este tipo de contaminación ha adquirido una dimensión prácticamente inmanejable. Diariamente la utilización de altoparlantes; la musicalización en prácticamente todos los lugares y áreas de cualquier naturaleza; las plantas de generación eléctrica que proliferan por todas partes; el tránsito vehicular, con todos sus componentes; nuestra cultura (modo de hablar, de arrastrar objetos, tener a la vez la televisión radio, licuadora y secadores de pelo encendidos, el uso abusivo de audífonos, etc.); entre otros aspectos, causan niveles de ruido que sobrepasan significativamente, los límites tolerados por el oído humano. Más aún, se elevan muy por encima de los parámetros establecidos por las leyes y normativas vigentes.

Esta situación, es altamente preocupante porque nadie es inmune al ruido. Aunque aparentemente nos adaptamos a él, ignorándole; la verdad es, que el oído siempre lo capta, y el cuerpo siempre reacciona, a veces con extrema tensión, como cuando escuchamos un sonido inesperado en medio de la noche.

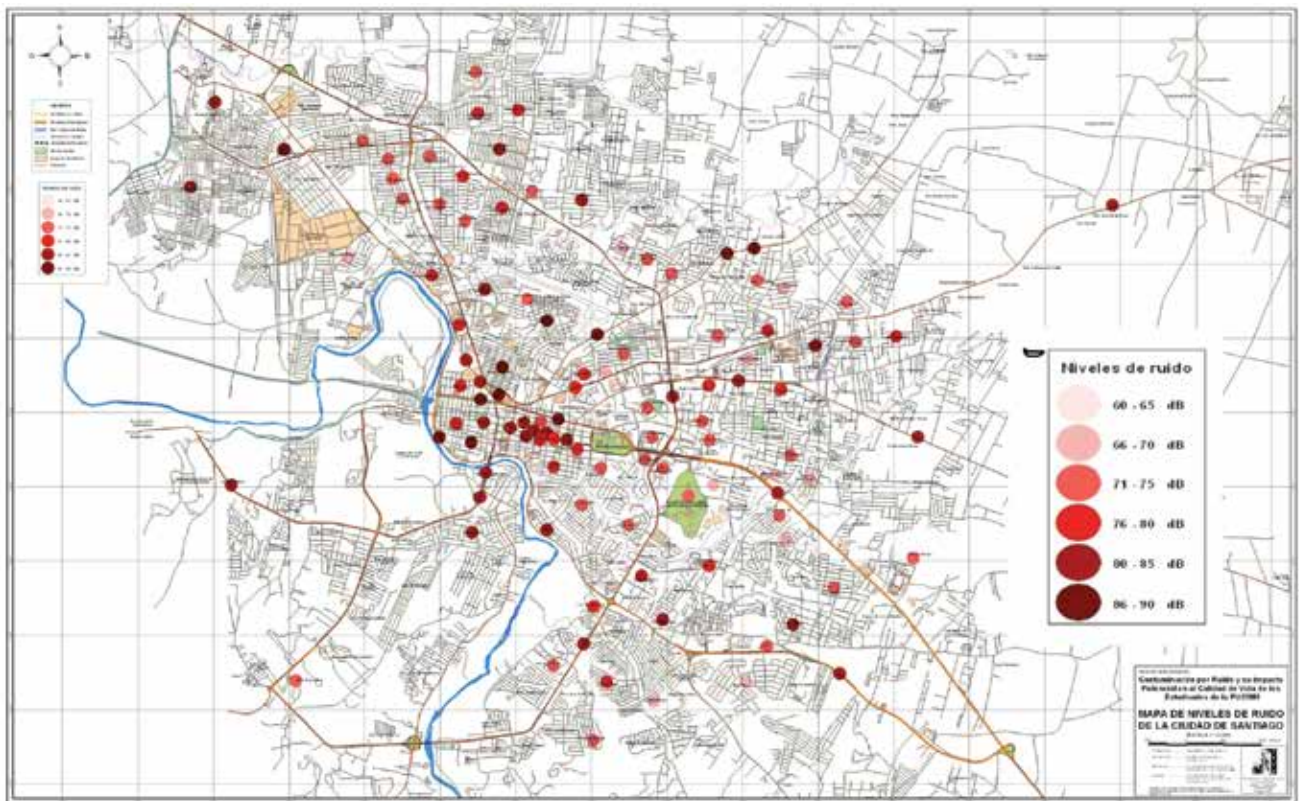
A pesar de esta realidad, en nuestro país, aparentemente no es un motivo de mayor preocupación, ni para las autoridades ni para la población en general, ya que, hasta el momento las evaluaciones sobre el comportamiento sonoro han sido muy reducidas en cuanto a la cantidad y áreas evaluadas. En adición a esto, las medidas adoptadas para alertar y proteger a la población son prácticamente inexistentes.

Asimismo, es notoria la falta de sensibilidad ante esta problemática, tanto por parte del Estado, que no adopta medidas eficaces para combatirlo, como la propia ciudadanía, que levanta su voz ante problemas ambientales de menor magnitud y guarda una incomprensible discreción ante un contaminante tan agresivo.

Esta realidad fue corroborada en una investigación que realicé recientemente sobre la “**Contaminación por Ruido en la Ciudad de Santiago y su Impacto Potencial en la Calidad de Vida de los Estudiantes de la PUCMM**”⁴ que fue presentada, en el marco de la 2da

³ **Los componentes del ruido**, como en todo sonido, son dos: la intensidad y la frecuencia, la intensidad hace referencia a los niveles de presión acústica y la frecuencia se relaciona al número de veces que ese sonido o ruido se repite por unidad de tiempo.

⁴ Con la realización de este estudio se caracterizó el componente ruido en la ciudad de Santiago y su relación con la calidad de vida de los estudiantes de PUCMM, priorizando los efectos en la salud y en el rendimiento académico. (Tapia L, 2010)



Mapa de niveles de ruido Diurnos en la Ciudad de Santiago de los Caballeros

Semana de la Investigación, que organizó la Vicerrectoría de Investigación e Innovación de la PUCMM en el campus de Santiago, en noviembre del 2010.

Uno de los principales productos de esta evaluación fue un mapa de niveles de ruido diurnos en la ciudad de Santiago, donde se mostraron los promedios de unos 130 lugares, incluyendo espacios públicos y todos los barrios y urbanizaciones de Santiago. En este plano, se puede observar, que solo en un lugar de los medidos dentro de los límites de la ciudad, el valor promedio medido está dentro del rango tolerable de acuerdo a lo establecido por las Normas Ambientales para la Protección contra Ruidos, publicadas por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el año 2003⁵.

A pesar, de la alarmante situación que muestran los valores muestreados, las consultas realizadas a unos 264 estudiantes, a través del protocolo de la encuesta, como

parte de la misma investigación, cuando se les cuestionó sobre si vivían en un ambiente ruidoso, revelaron que el 75.36% entendía que vivía en condiciones poco ruidosas. En otros apartados se determinó que al 95.5% de los cuestionados le molestan los ruidos y el 85% entiende que los ruidos disminuyen la calidad de vida, argumentando diferentes razones. Las principales son: que causan estrés y provocan pérdida del oído.

Un vistazo general al estudio

Este estudio se enfocó en un sector limitado de la población, estudiantes universitarios en un rango de edad que osciló entre los 17 y los 23 años. La información levantada para poder establecer el nivel de impacto de los ruidos en su calidad de vida requirió: la medición sistemática durante todo un año de los niveles de ruido por toda la ciudad de Santiago tanto diurnos como nocturnos, en las ciudades y municipios de procedencia de los estudiantes de la PUCMM en Santiago; y en los lugares de relacionamiento de los estudiantes, como

⁵ Normas Ambientales para la Protección Contra Ruidos (2003). Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Santo Domingo, Rep. Dom.



el estadio de béisbol, los carnavales, las discotecas, colmadones, hospitales, clínicas, salones de belleza, entre muchos otros puntos. Además, se aplicó una encuesta, se entrevistaron jóvenes que realizan actividades que se desarrollan en condiciones muy ruidosas, como es el caso de los DJs y los cantantes de Rock, las que fueron complementadas con otras, que se sostuvieron con un otorrinolaringólogo y el encargado de Gestión Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en la ciudad de Santiago.

Para completar el proceso se realizaron estudios audiométricos y tímpano métricos a un grupo de estudiantes, diferenciados en dos categorías, un grupo A compuesto por 12 estudiantes, sometidos a altos niveles de ruido por varios años y un grupo B, conformado, también por 12 jóvenes, que habían tenido, poco contacto con este tipo de contaminante durante su vida.

Las informaciones recolectadas a través de los diferentes mecanismos evidenciaron, que en las grandes ciudades en nuestro país, los habitantes viven inmersos en un ambiente ruidoso. En Santiago, para citar un ejemplo, sólo en 6 lugares de los muestreados para la elaboración del mapa, existen niveles promedio por debajo de 70 dBA, lo que evidencia una preocupante realidad cuando comparamos estos datos, con el valor máximo de 65 dBA, recomendado en prácticamente todas las normativas, guías y legislaciones existentes; ya que, por encima de este nivel se inicia la incomodidad acústica.

En algunos escenarios se midieron valores por encima de 110 dBA, llegando en algunos puntos a alcanzar los 126 dBA. Estos niveles se mantuvieron durante el tiempo de toma de muestras en el lugar, que sobrepasó las dos horas. Esas intensidades permanecen los fines de semana por más de seis horas consecutivas, durante el período de celebración de las fiestas carnavalescas.

Las entrevistas y encuestas realizadas, junto con las informaciones bibliográficas recopiladas permitieron establecer, entre otras consideraciones, que:

- El ruido se asocia a la diversión y es aceptado como un elemento cultural.
- No existe la preocupación en la población por mantener la salud auditiva.
- No se cuenta con datos estadísticos de los niveles de ruido en el país, que permitan tomar acciones

decididas que mejoren la calidad de vida de la población.

- Existe un desconocimiento generalizado sobre la normativa relacionada con el control de ruidos.
- Los dominicanos desde una temprana edad están expuestos a altos niveles de ruido.
- La población joven es la más vulnerable a los ruidos; ya que, se desenvuelve en ambientes donde se superan con creces los niveles recomendados para garantizar la salud.
- Se evidencia una competencia en diversos sectores sociales, para exhibir equipos de amplificación monstruosos, tanto en vehículos como a nivel residencial.
- Prácticamente no se considera el espectro sonoro potencial de los equipos de sonido, a la hora de instalar locales donde la actividad principal es ofrecer música.



Área de Bombeo en empresa, una fuente frecuente de ruido industrial.



Sistema de amplificación móvil, frecuentemente usado en actividades carnavalescas, políticas y de fiestas patronales.

- Las infraestructuras de los bares, discotecas y lounges, generalmente no están construidas con materiales antirruídos.

Penosamente, los estudios audiométricos realizados como parte de la investigación, revelaron que del grupo A (alto impacto de ruido), el 75% de los jóvenes evaluados tenían problemas de hipoacusia, en algunos casos, en ambos oídos; y en tres casos, se revelaron lesiones a nivel de tímpano. En el grupo B (bajo impacto de ruido), apareció un caso con hipoacusia bilateral, el resto no presentó ningún traumatismo. Es decir, de 24 jóvenes evaluados, 10 tienen problemas de pérdida auditiva, la mayoría de los cuales, aún, no había alcanzado los 20 años de edad.

Los comentarios realizados por el especialista que evaluó estos jóvenes, se orientaron en la línea, de que los oídos de los jóvenes que presentaban algún nivel

de deterioro, tenían una condición comparable a una persona que superaba los 50 años de edad.

¿Qué reveló el estudio?

Es innegable al revisar las informaciones que se presentan en este sondeo, que en las ciudades de nuestro país se vive en medio de altos niveles de ruido, lamentablemente este contaminante parece ser que constituye un elemento cultural más. Los equipos de sonido a gran altura forman parte de todo tipo de actividades, que van desde las escolares y religiosas hasta las culturales y festivas, donde sólo cambia en algunos casos la naturaleza de las canciones y en menor medida los ritmos. Esto demuestra un gran desconocimiento de la relación que existe entre los altos niveles de ruido, la salud y la calidad de vida; y además, revela un marcado nivel de despreocupación colectiva.



Los resultados obtenidos de los estudios audiométricos son una muestra bastante clara de que la contaminación acústica imperante en nuestro entorno, tiene un efecto directo y altamente perjudicial en nuestros órganos auditivos. Nos estamos quedando sordos de forma imperceptible y progresiva, sin entender que esta deficiencia nos coloca en una situación de riesgo permanente.

Al revisar detalladamente las diferentes informaciones recaudadas, se aprecia, que el ciudadano común, no sabe que la reducción de la capacidad auditiva es un proceso muy lento, por lo que, cuando una persona percibe que oye mal, si la razón de la hipoacusia es la degeneración del oído interno a causa del ruido, es una situación irreversible.

Otro aspecto relevante que vale la pena mencionar, es que, el personal del Ministerio de de Medio Ambiente y Recursos Naturales destinado a manejar las denuncias por agresiones relacionadas con el ruido, aunque competente, es insuficiente.

Reflexiones

Al evaluar la situación de nuestras ciudades en lo referente a la contaminación acústica, podemos afirmar, que a pesar del ruido ser un elemento cotidiano, no existe hasta el momento una estructura social ni institucional que facilite una posible solución a corto y mediano plazos del grave problema que representa este contaminante.

Por la naturaleza de las fuentes, el gran impacto de este problema ambiental y la cultura ruidosa de los dominicanos, la solución sólo será posible si se facilita un proceso fundamentado en la participación ciudadana.

Será necesario diseñar una estrategia global que integre todas las partes para lograr una mayor eficacia, orientada en las siguientes líneas:

- El reconocimiento de una verdadera responsabilidad compartida
- La claridad de los objetivos que se desean alcanzar
- Demostrar la necesidad e importancia de las acciones propuestas
- La estructuración de métodos y mecanismos de control del ruido ambiental.

Finalmente, debido al alcance y magnitud de la contaminación sónica se hace necesario la estructuración de un plan maestro antirruidos, que incluya todos los sectores de la población y que tenga como eje transversal un programa de Educación Ambiental.\

Bibliografía

- (2011). Página principal, Organización Mundial de la Salud. Consultado en septiembre 12, 2011 en <http://www.who.int/peh-emf/research/agenda/es/index.html>.
- PostNuke make it choice (2005). Ruido Urbano-Primera Parte. Consultado en 11/9/2010 en www.medioambiente.info/print.php?...
- Berglund B., Lindvall T., Schwela D. (1999). Guías para el Ruido Urbano (Tesis de, Organización mundial de la Salud).
- Normas Ambientales para la Protección Contra Ruidos (2003). Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Santo Domingo, Rep. Dom.
- Definición de Sonido. Consultado en 15/9/2011 en www.scribd.com/doc/245590/Definicion-de-sonido).
- Tapia, L (2010). Contaminación por Ruido en la Ciudad de Santiago y su Impacto en la Calidad de Vida de los Estudiantes de la PUCMM (Investigación de, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra).

CURIOSIDADES ACADÉMICAS

SEÑALES INVISIBLES

Así como las vallas, las placas y los números identifican las propiedades del hombre, las feromonas demarcan el territorio de ciertos animales, entre ellos el perro y el gato. Aunque dichos indicadores sean invisibles, son muy eficaces y permiten que los miembros de la misma especie "guarden las distancias". Los expertos en etología (ciencia del comportamiento animal) afirman que las feromonas no solo establecen fronteras, sino que actúan como un tablero de anuncios químicos que otros animales "leen" con atención. Todavía más, podría decirse que se trata de una especie de semáforo que le indica a los organismos cuando deben parar, cuando hay peligro o cuando se le invita a pasar con toda la amabilidad.