

CONTAMINACIÓN AUDITIVA EN LA AVENIDA SUR DE PEREIRA* **NOISE POLLUTION ON SOUTH AVENUE, PEREIRA**

*Nathaly Gómez Vargas***

* Producto del trabajo de investigación formativa en el tema sobre el usufructo de los recursos naturales y las actuales problemáticas ambientales, realizado en el curso de Taller de proyectos IX. Diseño Ambiental, orientado por MDI Javier Alfonso López Morales.

** Estudiante IX Semestre de Diseño Industrial en el semestre 1-2014

RESUMEN:

El impacto ambiental no es solamente producido por la amenaza contra los recursos naturales; también es el efecto que produce la actividad humana sobre el medio ambiente, con consecuencias perjudiciales para la salud y la seguridad, sea del ser humano o de la naturaleza. La contaminación auditiva es el exceso de sonido que perturba las condiciones normales del ambiente.

PALABRAS CLAVES:

Ruido, decibeles, ciudad, medio ambiente.

ABSTRACT:

The environmental impact, is not only produced by the threat towards natural resources, is also the effect of human activity on the environment, having harmful consequences for health and safety, whether human or nature. The noise pollution is the excess of sound that disturbs the normal conditions of the environment.

KEY WORDS:

Noise, decibel, city, environment.

Este artículo tiene como fin entender una de las problemáticas que afectan actualmente el medio ambiente: la contaminación auditiva, sus causas y las consecuencias que trae a corto y largo plazo.

La contaminación auditiva es producida por el ruido y puede alterar el descanso, el trabajo, el sueño y la comunicación. Puede también llegar a dañar el oído y conducir a otras reacciones psicológicas, fisiológicas y posiblemente patológicas (Latorre, 1994, p. 181). Los ruidos se miden en decibeles o decibelios (dB), la unidad que representa el cambio más pequeño de intensidad que el oído humano de tipo medio puede detectar.

Existen diversas clases de ruidos:

El ruido estacionario o continuo: producido cuando los niveles de acústica varían dentro de pequeños márgenes. Un ejemplo de esto es el ruido ambiental de fondo.

El ruido fluctuante: variación de los niveles de presión acústica de forma aleatoria. Ejemplo: ruido del tráfico rodado.

El ruido de impacto: son los incrementos bruscos y de corta duración de la presión acústica. Un ejemplo es el ruido producido por un martillo neumático.

La Figura 1 muestra ejemplos de los decibeles de diferentes ruidos, desde el de menor intensidad hasta el máximo.

Efectos del ruido sobre la salud

Desde el punto de vista de la contaminación acústica, el ruido del tráfico tiene un impacto grave sobre la salud humana: las personas

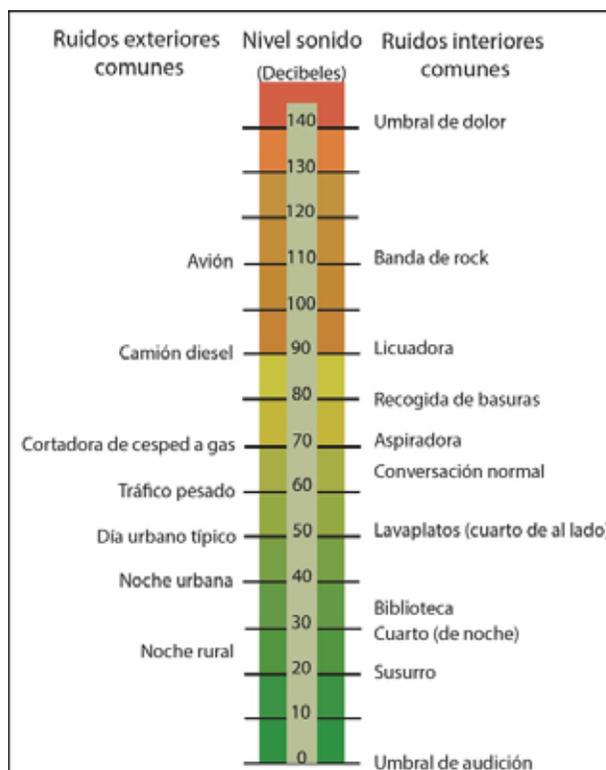


Figura 1. Gráfico ejemplo dB

expuestas constantemente a ruido sufren de insomnio. Estos efectos se pueden evitar si el nivel de ruido continuo se mantiene por debajo de 30 dB en interiores. El ruido no solo influye en las personas de una manera fisiológica, además aumenta el estrés y el nivel de agresividad, lo que influye directamente en las actividades mentales y en la vida social de las personas (Quintero, 2000)

Avenida Sur

La Avenida Sur o Avenida de Las Américas es una vía local secundaria de tráfico vehicular medio alto, que se encarga de unir dos polos en el territorio conformados por el sector de Cuba y el sector Centro (Figura 2). Sobre ella se presenta una serie de servicios para la ciudad (vivienda, educativos, comercio) que generan contaminación auditiva.

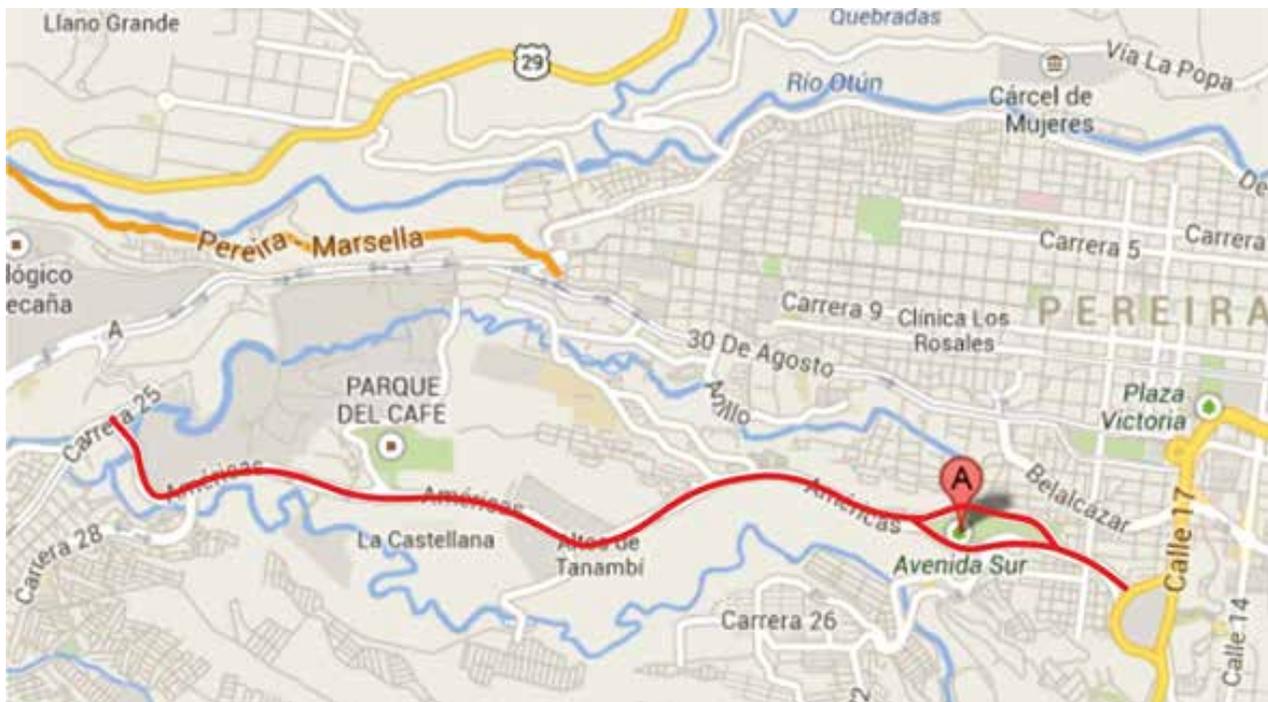
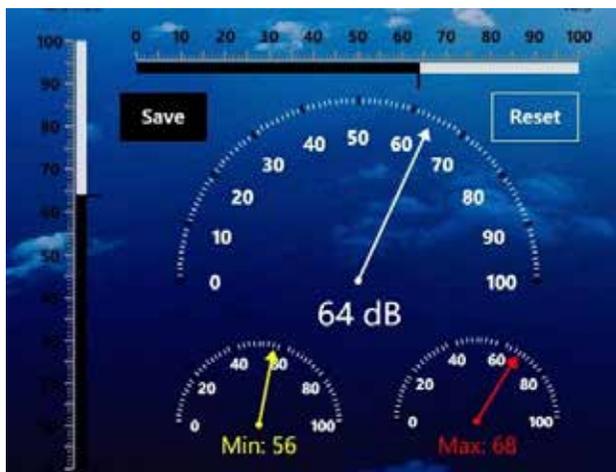


Figura 2. Mapa de la Avenida Sur Recorrido de la avenida

Duque y Ladino (2000) formularon un modelo matemático del ruido, aplicado en la ciudad de Pereira, en donde se analizaban los niveles de ruido de algunos puntos de la ciudad por los que circulaban grandes flujos vehiculares de transporte público. Los autores establecieron tendencias de niveles de ruido, de esta manera: más altos, en horas de la tarde, entre la 1:00 p. m. y las 3:30 p. m., y entre las 5:00 p. m. y las 7:30 p. m.; niveles más bajos de ruido, entre las 7:00 a. m. y las 9:30 a. m. y entre las 11:00 a. m. y las 12:00 m. Por otra parte, se encontró que los niveles máximos de presión sonora se debieron principalmente al tráfico de buses y motocicletas, para los cuales y debido a la baja velocidad de circulación (alrededor de 50 km/h), el ruido predominante fue generado por la acción de aceleración y deceleración del motor, el escape, el frenado y el contacto de las llantas con el pavimento.

Esto se puede aplicar a la Avenida, en donde se aprecia mayor ruido vehicular en las horas pico, definidas entre las 6:00 am y las 8:00 pm, con mayor flujo vehicular entre 7 y 8 de la mañana y las 6 y 7 de la noche. Posteriormente, el nivel del ruido desciende; no obstante, los sonidos durante la noche se consideran dos veces más sonoros que el mismo sonido durante el día (Kiely, 1999), por lo que cualquier paso vehicular en las horas de la noche aumenta notablemente, teniendo un incremento considerable a las 4:00 de la mañana.

Para medir niveles de presión sonora se utilizó un sonómetro desde la aplicación Modern Decibel, que tiene determinados niveles definidos con los que se puede comparar el ruido (Figura 3).



La Figura 3 es una muestra tomada en la calle, donde se puede ver que el nivel de ruido es de 64 db; corresponde a tráfico pesado. Otra muestra, tomada un sábado a la 1 de la tarde, indica que la cantidad de carros que transitan por la Avenida Sur es menor que entre semana, por lo que el nivel de ruido varía dependiendo del día y de la hora.

Conclusiones

El ruido que se produce por el tráfico vehicular y las consecuencias que trae para el entorno urbano es una circunstancia inherente al crecimiento que están teniendo las ciudades, pequeñas e intermedias, como es el caso de Pereira, que está en constante desarrollo. El aumento del desplazamiento vehicular lleva al embotellamiento en las calles, sobre todo en horas pico, con incremento en los niveles de contaminación auditiva, debido a sistemas de transporte y al tránsito en las áreas urbanas.

El incremento de los flujos vehiculares no solo induce a problemas de congestión en las calles, sino también a un aumento de los índices de contaminación acústica derivada de la operación de los sistemas de transporte y el tráfico en las áreas urbanas, problemática que proyecta sus efectos al medio ambiente, la seguridad, la economía, la sociedad y la salud de los ciudadanos.

Como es imposible que el tránsito vehicular de la Avenida Sur sea trasladado a otro sitio, lo recomendable en este caso para disminuir el ruido ambiental es la utilización de materiales absorbentes, como fibras vegetales, minerales, telas acústicas y espumas de poliuretano. Estas materias primas absorben la frecuencia y se pueden utilizar como estructuras de transferencia sonora, elementos que sirvan de barreras, revestimientos en paredes, pisos y techos.

Referencias

- Duque, A. y Ladino, E. (2000). *Modelación matemática del ruido producido por el tráfico en la ciudad de Pereira*.
- Latorre, E. (1994). *Medio ambiente y municipio en Colombia*.
- Kiely, G. (1999). *Ingeniería ambiental. Fundamentos, entornos, tecnologías y sistemas de gestión*. Madrid: MacGraw-Hill.