



MEDICIONES DE RUIDO EN EL CENTRO CÍVICO DE LA CIUDAD DE OBERÁ¹

Sonia P. Denokhade²; Luciana M. Levandowski³; Laura G. Morales⁴; Lucía V. Cerioli⁵; Sonia R. Niezwida⁶; Sebastián F. Kolodziej⁷; Eugenio R. Cruz⁸

¹Trabajo de Investigación

²Integrante de Proyecto, sonia.denokhade@gmail.com

³Integrante de Proyecto, lulevandowski@gmail.com

⁴Integrante de Proyecto, moraleslaurag1@gmail.com

⁵Integrante de Proyecto, luciacerioli@gmail.com

⁶Integrante de Proyecto, rominaniezwida@gmail.com

⁷Co-Director de Proyecto, kolodz@fio.unam.edu.ar

⁸Director de Proyecto, cruz@fio.unam.edu.ar

Resumen

Los ruidos urbanos son perjudiciales para la salud de los ciudadanos y afectan su calidad de vida. Por lo que resulta importante conocer a que niveles sonoros están expuestas las personas en la ciudad, en particular aquellas que se desplazan por las veredas y plazas. Este estudio consistió en medir los valores de ruido, con un dosímetro personal, en diferentes puntos previamente identificados en el Centro Cívico de la ciudad y contrastarlos con los niveles permitidos por la normativa municipal vigente.

Palabras Clave:

Ruido Urbano - Contaminación sonora - Niveles sonoros.

Introducción

El ruido es actualmente considerado un problema ambiental, que provoca daños a la salud de las personas en el largo plazo. A la contaminación por ruido no se le ha prestado mucha atención ya que sus afecciones emergen lentamente. Además de problemas físicos, el ruido genera molestias, estrés y acostumbamiento.

En Argentina se considera al ruido como una problemática de contaminación acústica, por lo cual se están realizando investigaciones en las ciudades más importantes del país, para conocer sus riesgos y las causas que lo provocan.

A partir de un estudio realizado por GAES (Grupos de Atención Especializada) en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), y otras ciudades del país, se reconoce que los ruidos molestos que perturban a la población se dan en mayor medida en casas o en barrios (61%) que



en el trabajo (49%) y se producen debido al tráfico, obras en construcción y ladridos de perros, destacando que sus efectos más perjudiciales son la pérdida de capacidad auditiva, perturbación del sueño, zumbidos de oído y perturbación en el diario vivir de la población. (Ingrassia, 2016).

La ciudad de Oberá, segunda más importante de la provincia de Misiones, no está exenta de este problema, debido a las numerosas fuentes de ruido producto de la urbanización.

Existe un límite superior al aire libre de 55 dBA sugerida por la Organización Mundial de la Salud. La ordenanza municipal N° 1926/09 del municipio de Oberá, establece como límite máximo 65 dBA en el horario de actividad para la zona industrial, mientras que para las zonas comerciales y residenciales son de 65 y 60 dBA respectivamente según el Código de Planeamiento Urbano Ambiental (Municipalidad de Oberá, 2009).

Mediante este trabajo se pretende verificar si los niveles sonoros en el Centro Cívico de la ciudad de Oberá, superan los valores permisibles.

Metodología

Las mediciones se realizaron en una zona limitada del centro de la ciudad de Oberá, el Centro Cívico, que se encuentra sobre la Avenida Sarmiento, una de las principales de la ciudad. Dentro de esta superficie se encuentra la Catedral San Antonio, dos bancos, una escuela, comercios, lugares recreativos, los cuales son concurridos por muchas personas, lo que sumado a la gran circulación de vehículos y las numerosas obras de construcción, conllevan a un foco importante de ruido dentro de la ciudad.

Para realizar las mediciones se definieron nueve puntos característicos. La elección de los mismos se llevó a cabo considerando que son lo que presentan mayor concentración de ruido, puntos más concurridos por personas, así como también de tránsito automotor. Esta elección se basa en una metodología de medición utilizada en un proyecto de investigación de la ciudad Autónoma de Buenos Aires (Bonello, Gavinowich, & Ruffa, 2002)

Se realizaron las mediciones los días jueves y viernes de 14:00hs a 17:00hs, durante 15 minutos en cada punto. El punto de medición fue en las veredas, aproximadamente a un metro de la calle, como se indica en la figura 1. La primera medición se realizó siguiendo el orden establecido por la numeración de los puntos (inicio en el punto 1), mientras que la segunda siguiendo un recorrido inverso (inicio en el punto 9). En cada medición se obtiene el Nivel Sonoro Continuo Equivalente (NSCE), el cual representa un promedio energético de la cantidad de energía sonora existente durante el periodo de medición (Giménez de Paz, 2013).

También en cada punto se contabilizaron los vehículos que transitaban por él, durante el tiempo en que el instrumento registraba los valores de ruido. Para registrar los niveles, se utilizó un dosímetro personal de ruido Modelo NoisePro DLX, con su respectivo calibrador tipo 1, Modelo



AC-300. El instrumento se configuró a fin de poder tomar registros de niveles de presión superiores a los 40dBA en respuesta Lenta.

Resultados y Discusión

Hasta el momento, y como el proyecto se encuentra en desarrollo, se han tomado registros en cuatro días diferentes, totalizando aproximadamente 10 horas de medición en toda la zona. En la figura 1, se observa el sector de estudio, y los puntos considerados para el análisis.

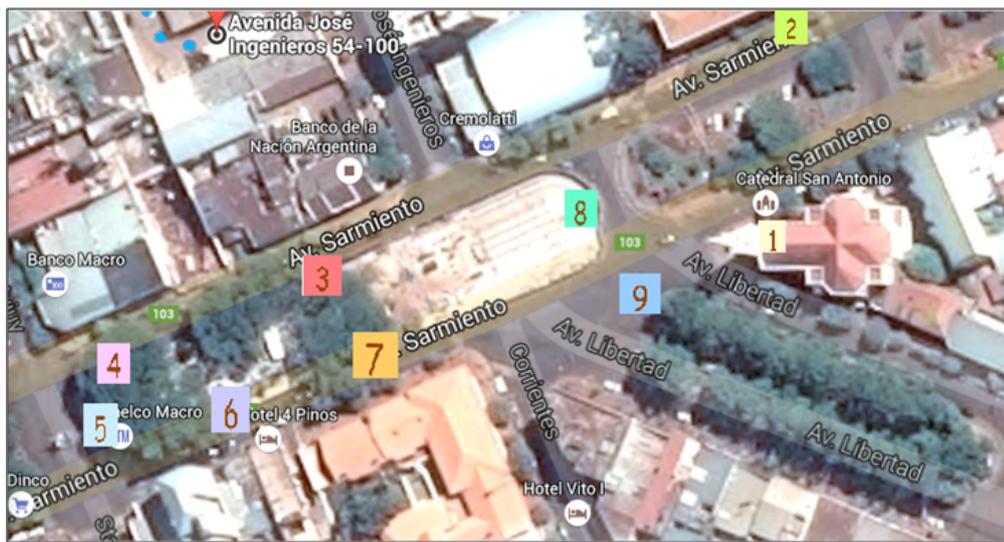


Figura 1:Ubicación de los puntos de medición. Fuente. Elaboración Propia.

En general las mediciones se realizaron en días frescos y soleados, con temperaturas de entre los 18 a 25°C. Se observó que a partir de las 15hs aumenta la circulación de peatones y vehículos.

En la tabla 1 se puede apreciar los valores de NSCE obtenidos y la cantidad de vehículos que circulaban durante el tiempo de registro del instrumento.

Tabla 1:Promedio de los valores obtenidos y vehículos registrados. Fuente: Elaboración Propia.

Mediciones	NSCE (dB)	Vehículos
Día 1	79,04	940
Día 2	72,91	863



Día 3	78,22	735
Día 4	73,66	818

A continuación, se puede observar en la figura 2 que los valores de NSCE para cada punto de medición, presentan una notoria discrepancia.

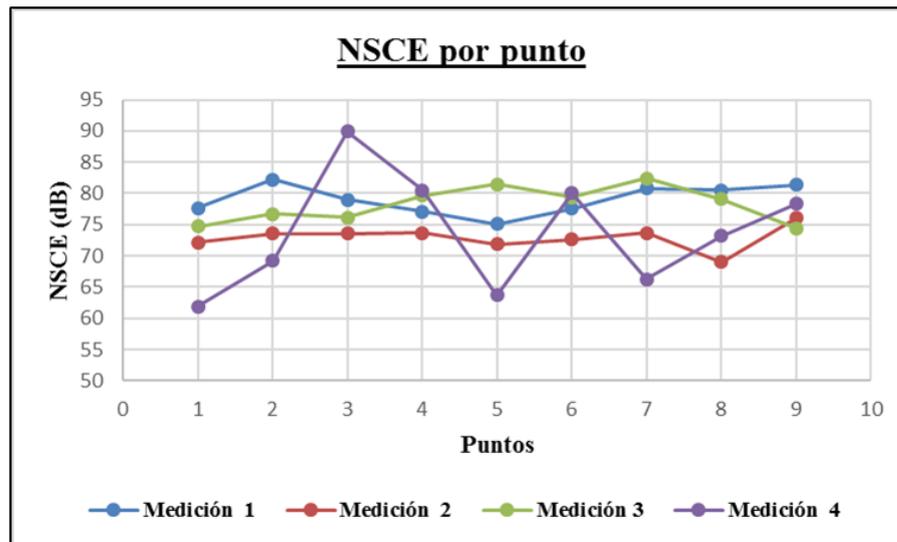


Figura 2. NSCE por punto. Fuente: Elaboración Propia.

Esto puede ser debido a varios factores, como ser:

- Tipo de suelo, ya que la avenida cuenta con dos tipos de calles una es asfaltada y otra con adoquines. Al ser materiales diferentes tienen un coeficiente de fricción distinto, entonces para asegurar y determinar este factor se debería hacer ensayos específicos sobre cada tipo de suelo en particular.
- Durante la medición realizada el día 4, había un evento cultural, esto produjo una mayor movilización de personas y vehículos en la zona de medición.



El mayor valor (90 dB), se registró en el punto tres, y el más bajo (61,9 dB) en el punto uno, ambos registrados en las mediciones del día 4. Es importante realizar un mayor número de mediciones para determinar el comportamiento sonoro en la zona estudiada e identificar las fuentes principales de ruido.

Si bien las mediciones son preliminares, permiten definir el nivel de ruido existente en general en la zona de estudio que supera los 70 dBA. Este valor se encuentra muy por encima del límite recomendado por la OMS de 55 dBA, y supera también el establecido para esta zona comercial por la Ordenanza municipal, que reglamenta 65 dBA como nivel máximo para el horario de actividad.

Conclusiones

Según los resultados obtenidos en las mediciones y contrastando con la Ordenanza municipal de la ciudad de Oberá, se concluye que los niveles sonoros en el Centro Cívico superan los límites máximos permitidos. Estos pueden ocasionar en el largo plazo problemas en la salud de las personas.

Los resultados presentaron discrepancias debido a que la cantidad de mediciones no son suficientes para obtener una respuesta adecuada del comportamiento sonoro de la zona estudiada. Para ello se deberá tener una base de datos más amplia con mayor cantidad de mediciones.

Cabe aclarar que este estudio es un análisis previo de la investigación que se lleva a cabo para identificar las zonas de mayor ruido de la ciudad.



Referencias

- Bonello, O., Gavinowich, D., & Ruffa, F. (2002). *Protocolo de Mediciones para Trazado de Mapas de Ruido Normalizados*. Buenos Aires: LACEAC.
- Giménez de Paz, J. (2013). *Ingeniería Acústica. Para estudiantes y profesionales en Higiene y Seguridad. Propiedades del ruido y su control*. San Antonio de Padua: GPE.
- Ingrassia, V. (Julio de 2016). Obtenido de La Nación: <http://www.lanacion.com.ar/1893037-el-80-por-ciento-de-los-argentinos-sufre-ruidos-molestos-en-el-trabajo-o-en-la-casa>
- Municipalidad de Oberá. (1998). Código de Planeamiento Urbano Ambiental. Oberá, Misiones, Argentina.