

MEDICIONES DE RUIDO EN EL TRANSPORTE URBANO DE LA CIUDAD DE OBERÁ

Laura G. Morales²; Luciana M. Levandowski² Sonia R. Niezwida²; Lucía V. Cerioli²; Sebastián F. Kolodziej³; Eugenio R. Cruz⁴

¹ Proyecto de Investigación: Código 16/I124 - Laboratorio Ambiental.

² Becaria, moraleslaurag1@gmail.com

² Becaria, lulevandowski@gmail.com

² Becaria, rominaniezwida@gmail.com rominaniezwida@gmail.com

² Becaria, luciacerioli@gmail.com

³ Co-Director, kolodz@fio.unam.edu.ar

⁴ Director, cruz@fio.unam.edu.ar

Resumen:

Una de las grandes fuentes emisoras de ruido es el tránsito vehicular, dentro de la misma se encuentra el transporte público de pasajeros. Este último realiza un gran aporte al ruido urbano, por lo tanto, su estudio es importante para saber cuánto afecta a los ciudadanos. Esta investigación consiste en identificar, dentro del recorrido de las líneas seleccionadas del transporte público, las zonas más expuestas al ruido. Así como también, determinar las causas que lo producen. Por lo cual, se escogieron dos líneas, dónde se realizaron las mediciones y se analizaron los resultados de acuerdo a las zonas definidas anteriormente.

Palabras claves: *Transporte de pasajeros, Ruido vehicular, Tráfico urbano.*

Introducción:

Uno de los problemas que ocasiona el transporte vehicular, es el ruido. Se considera que en el medio urbano, más del 80% de las molestias son ocasionadas por el transporte, particularmente por el tráfico. (Montezuma, Merlin, Lablée, & Llauradó, 1996).

En los vehículos utilizados para el transporte urbano de pasajeros existe habitualmente un nivel de contaminación acústica bastante significativo, debido a varias fuentes como ser, el motor, el escape, la bocina, los timbres de parada, los frenos, la descarga de los accionadores neumáticos de las puertas, las partes metálicas, plásticas o vítreas flojas, que entran en vibración a causa de los esfuerzos dinámicos de la carrocería, y el efecto conjunto del estado de la calzada y de la suspensión del vehículo. En todos los casos los ruidos contienen componentes espectrales en varias bandas, en particular las de alta frecuencia, perjudiciales para el oído (Miyara & Sanguineti, 2000).

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 causas que lo provocan.

Encuestas realizadas en argentina por el Centro de Corrección Auditiva (GAES Argentina) en la ciudad autónoma de Buenos Aires, Gran Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe, reconocieron que los ruidos molestos que perturban a la población se dan en mayor medida en sus casas o en sus 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).

Oberá es la segunda ciudad en orden de importancia de la provincia de Misiones. Está localizada sobre la ruta nacional 14 y la ruta provincial 103. El principal medio de transporte utilizado por los ciudadanos es el colectivo urbano, el cual está a cargo de la empresa Capital del Monte S.A. La misma, cuenta con 34 líneas de transporte.

Mediante esta investigación se pretende registrar, analizar y comprar los datos obtenidos mediante mediciones, para conocer la situación actual de la ciudad de Oberá, en cuanto al ruido producido por el transporte público de pasajeros.

Metodología

Para relevar los datos de medición, se tomaron dos líneas de colectivos urbanos, las mismas fueron la línea 3 “A” y la línea 3 “B”.

La línea 3 “A” comienza el recorrido en la terminal de ómnibus, ubicada entre la avenida Italia y ruta nacional 14, y finaliza en el km 0. El trayecto total es de aproximadamente 10 km. La línea 3 “B” cuyo recorrido inicia en el barrio Hultgren y concluye en la rotonda ruta 103, el trayecto total es de aproximadamente 12 km.

Se realizaron dos mediciones en la línea 3 “A”, desde la terminal de ómnibus hasta la entrada de la calle Pincen que corresponde al ingreso al Servicio de Atención Médica Integral para la Comunidad (SAMIC), y una en la línea 3 “B” desde ruta 103, salida de la calle Pincen, hasta la entrada a la calle Rio Negro por avenida Libertad. Los valores se registraron entre 16:40 y 18hs.

Dentro del recorrido en estudio, se clasificaron tres zonas, para identificar cuál de ellas presenta un mayor nivel de emisiones de ruido, figura 1 y 2. Las mismas se definieron en función de la mayor afluencia de pasajeros dentro del colectivo, en este caso corresponde a la zona 2. Y la zona 1 y 3, son las que se alejan de la zona céntrica

El indicador utilizado es el Nivel Sonoro Continuo Equivalente (NSCE), expresado en decibelios A (dBA). Se utilizó un dosímetro personal *NoisePro DL*, que permite registrar el nivel de ruido que recibe una persona durante el trayecto del viaje, y su respectivo calibrador a fin de verificar la validez de cada medición.

Los datos registrados durante el viaje se describieron en una planilla; hora de inicio y fin de medición, lugar de paradas, número de pasajeros, ubicación de medición dentro del ómnibus, patente del vehículo, así como también, temperatura y humedad, entre otros parámetros.

Resultados y Discusión:

Las zonas que se estudiaron en el recorrido de la línea 3 “A”, se observan en la figura 1 donde; la zona 1 comienza en la terminal de ómnibus y finaliza en la entrada a la avenida Libertad, saliendo por la avenida Italia. La zona 2, desde la entrada a la avenida Libertad hasta la entrada a la Avenida Sarmiento. Y la zona 3, desde la avenida Sarmiento hasta la intersección de la ruta provincial 103 con la calle Pincen.

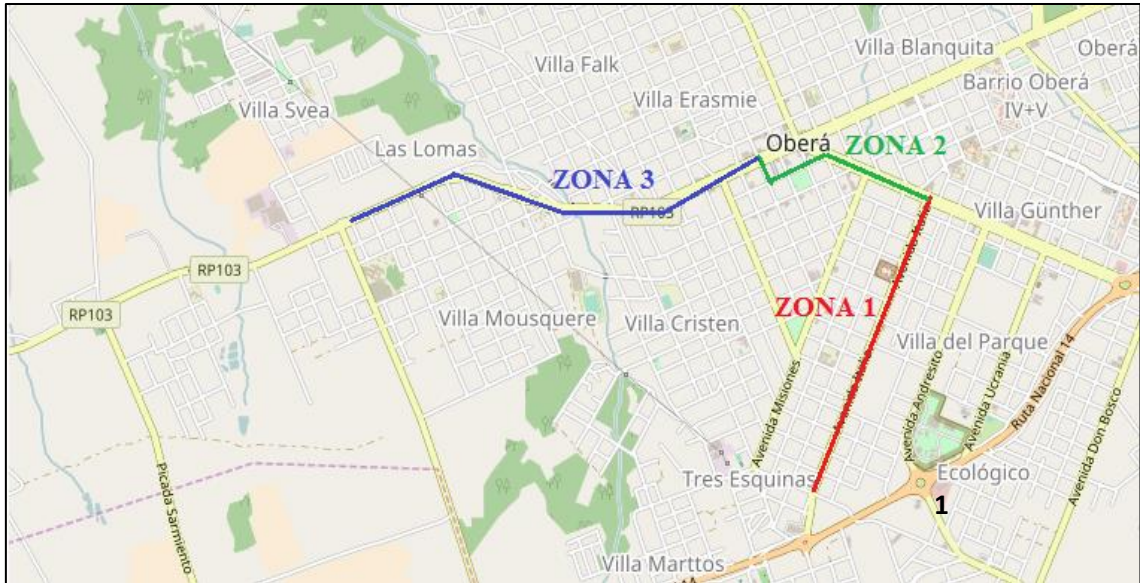


Figura 1: Recorrido Línea 3 “A”. Fuente: Capital del Monte. S.A.

Las zonas que se estudiaron en el recorrido de la línea 3“B”, se muestran en figura 2, donde; la zona 3 inicia en la intersección de la calle Pincen y ruta provincial 103. La zona 2, comienza en el ingreso a la calle Buenos Aires, hasta Río Negro.

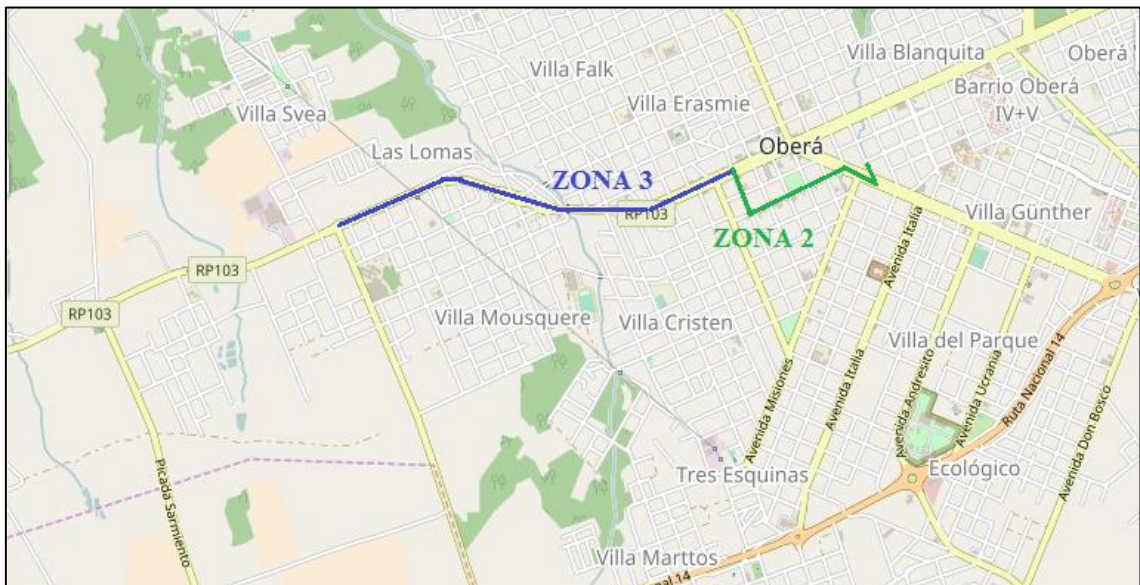


Figura 2: Recorrido Línea 3 “B”.
Fuente: Capital del Monte S.A

En la tabla 1, se presenta un resumen de los valores por zona de estudio y por cada línea analizada.

Tabla 1: Tabla Resumen de las mediciones.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla Resumen de las Mediciones de los NSCE en (dBA)						
LÍNEAS	ZONA 1		ZONA 2		ZONA 3	
	Promedio	Máx	Promedio	Máx	Promedio	Máx
LÍNEA 3“A”	77,11	87,8	77,43	86,3	77,58	86,8
LÍNEA 3“A”			75,81	87,1	76,87	86,9
LÍNEA 3“B”			73,89	85,8	74,58	84,1

En la figura 3 se muestran los valores registrados por zona, durante el recorrido analizado de la línea 3 “A”, iniciado en la terminal.

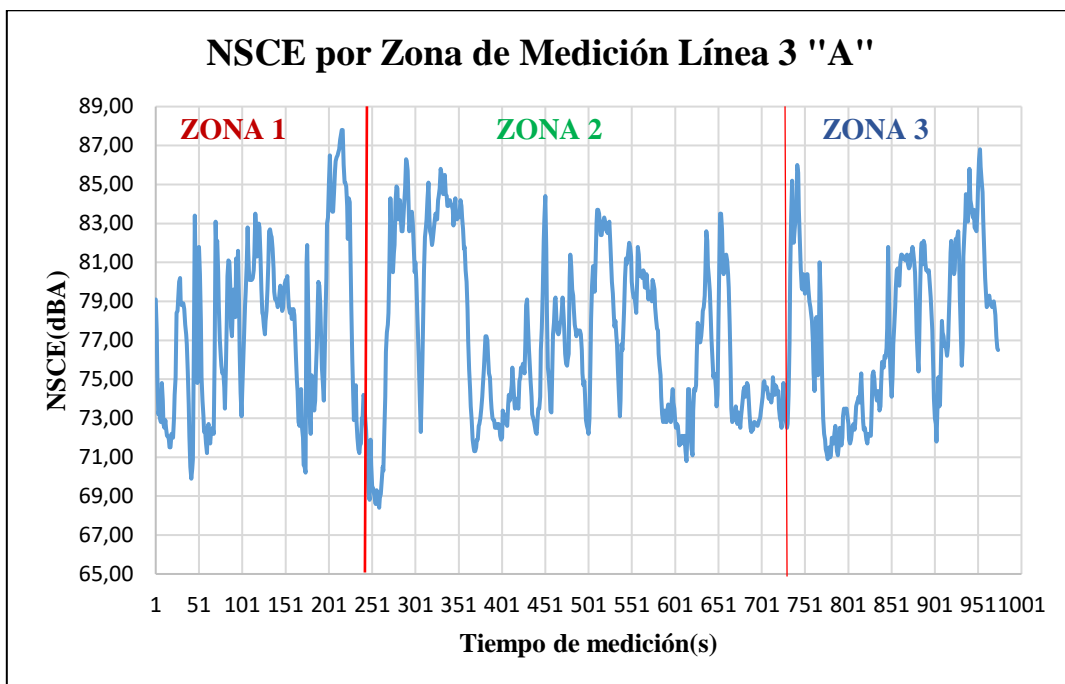


Figura 3. NSCE por Zona

Fuente: Elaboración Propia

Analizando los resultados, se observan que los valores son muy variables y no se mantienen constantes en ningún tramo, todos están dentro de la banda de 70 a 87 dBA. En cuanto a las tres zonas no hay diferencias representativas en las mediciones, la variación de los resultados es muy pequeña, por lo tanto no se puede definir una zona crítica.

En los tramos donde se presentan valores muy altos, coincidió en los momentos en que el colectivo se hallaba acelerando, esta situación se daba en los tramos de pendientes acentuadas, salidas de los puntos de parada, cruces de avenidas y en la circulación por la avenida de los Inmigrantes.

Conclusiones:

En los estudios realizados sobre los dos recorridos, se pudo determinar que los valores a los cuales está expuesta una persona durante el recorrido analizado es de aproximadamente 77 dBA.

Además, se logró identificar que la causa que produce altos valores del Nivel Sonoro Continuo Equivalente, está relacionado con la aceleración del vehículo.

Con esta investigación se obtiene un mayor conocimiento de la situación actual en cuanto al ruido al que expuesto el usuario del transporte público de pasajeros de la ciudad de Oberá.

El proyecto contempla continuar realizando mediciones en otros recorridos, para determinar las zonas más críticas y las causas que aporten al aumento de los NSCE en los colectivos urbanos.

Referencias

- Ingrassia, V. (2016). *el 80% de los argentinos sufren ruidos molestos en el trabajo o en la casa*. Buenos Aires: La Nación.
- Miyara, F., & Sanguineti, J. (2000). *LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN LOS MEDIOS DE TRANSPORTE URBANO DE ROSARIO*. Rosario.
- Montezuma, R., Merlin, P., Lablée, J.-C., & Llauradó, M. (1996). *El transporte urbano: un desafío para el próximo milenio*. Santafé de Bogota.
- Municipalidad de Oberá. (1998). Código de Planeamiento Urbano Ambiental. Oberá, Misiones, Argentina.