

# ESTUDIO DE LA CONTAMINACIÓN SONORA EN LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Cattaneo, M.; Navilli, L.; Scrocchi, F.; Cadel, D.; Luna, S.; Romero, M.; Muñoz, E.; Zabala, M.; Rosconi, K.; Bringas, M.; Lemme, I.; Perelstein, G.; Librandi, V.

Director del Proyecto: Ricardo Vecchio.

Grupo de Investigación en Ingeniería Sustentable (GIIS); Facultad de Ingeniería; Universidad de Palermo.

**Introducción:** La contaminación sonora no es una sustancia química o un objeto tangible, sino un fenómeno físico, que puede ser medido y evaluado. El oído humano es muy sensible a las fluctuaciones de presión del aire, cuya percepción sensorial es lo que llamamos sonido. Se cuantifica a través del nivel de presión sonora, expresado en decibeles. El valor mínimo que puede percibir el oído humano es de 0 db y el máximo o umbral de dolor es de 130 db. La OMS ubica el nivel de confort acústico en 50 db. Más de 120 db provocan daño al aparato auditivo.

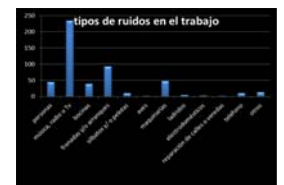
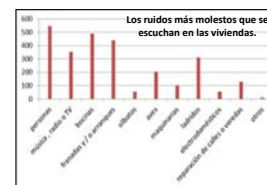
**Propósito:** En la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Palermo estamos llevando adelante una investigación con la finalidad de estudiar la contaminación sonora de la ciudad de Buenos Aires, desde el punto de vista objetivo (medición de niveles de presión sonora en distintos puntos clave de la ciudad), y también evaluando los aspectos subjetivos o percepción de los vecinos. Para esto se realizó una encuesta en los últimos meses de 2010 sobre un total de 914 encuestados.

**Materiales y métodos:** para la encuesta se realizó un estudio observacional, exploratorio, descriptivo y transversal, sobre una muestra no probabilística y se administró un cuestionario estructurado elaborado ad hoc. Para las mediciones de presión sonora se utilizaron equipos decibelímetros clase 2, aptos para mediciones generales de campo según la norma IEC 61672 (2003).

## PRINCIPALES RESULTADOS



**PRIMERA CAUSA DE RUIDO EN BS. AS.**  
Según el 93% de los encuestados se debe al tránsito vehicular.



### FÓRMULAS UTILIZADAS

L(90): Ruido de base, nivel de presión sonora presente el 90% del tiempo de medición.
L(10): Picos de ruido, nivel de presión sonora presente el 10% del tiempo de medición.
Leq (A): Nivel de ruido equivalente, nivel de sonido continuo que aporta la misma energía que el sonido variable ponderado
TfI: Traffic noise index, índice de ruido del tránsito. TfI= 4 * (L10-L90)+L90-30
NPLL: Noise pollution level, nivel de contaminación sonora. NPLL= Leq (A)+ 2,56 σ ; donde σ es la desviación estándar de los valores de presión sonora que componen la muestra.

### RANKING DE CALLES MÁS RUIDOSAS

AVENIDA	ELEGIDA POR	AVENIDA	TRAFFIC NOISE INDEX
1° Av. 9 de Julio	216 personas	1° Av. Cabildo al 2000	131,03 db
2° Av. Corrientes	134 personas	2° Av. Pueyrredón al 2600	96,18 db
3° Av. Santa Fe	92 personas	3° Av. Rivadavia al 100	82,23 db
4° Av. Rivadavia	85 personas	4° Av. Corrientes al 3200	80,73 db
5° Av. Córdoba	61 personas	5° Av. 9 de Julio al 700	79,81 db
6° Av. Cabildo	56 personas	6° Av. Santa Fe al 3100	78,24 db
7° Av. Pueyrredón	40 personas	7° Av. Córdoba al 3400	66,45 db

### OTROS RESULTADOS

LOCACIÓN	NOISE POLLUTION LEVEL
Puerta del Hospital Güemes	85,67 db
Patio de Escuela	71,50 db
Aeroparque Jorge Newbery	93,20 db
Tejeduría textil	82,00 db
Sala de máquinas industrial	104,39 db

**Conclusiones:** Los habitantes de Buenos Aires sienten que habitan en una ciudad intensamente ruidosa. Sus percepciones subjetivas generalmente ubican en primer lugar en el ranking personal de ruido a aquellas avenidas, actividades comerciales o industriales que se ubican más cerca de sus domicilios. En todas las mediciones realizadas se superaron los valores de presión sonora recomendados por la OMS. Se impone la regulación y control del ruido en la Ciudad de Buenos Aires, para prevenir el daño a la salud de sus habitantes.