



# MAPA DE RUIDO

## Etapa 2

Mar del Plata

Junio de 2017



# MAPA DE RUIDO

## Etapa 2

**ESTUDIO REALIZADO EN CONJUNTO ENTRE:**

**Laboratorio de Comunicaciones - Instituto de Investigaciones Científicas y Tecnológicas en Electrónica (ICyTE) y el Observatorio de la ciudad de UFASTA.**

**Investigadores principales:**

**Dr. Ing. Alejandro Uriz (ICyTE)**

**Lic. Lucrecia Allega (Observatorio de la ciudad)**

**Ing. Juan Alberto Etcheverry (ICyTE)**

[observatorio@ufasta.edu.ar](mailto:observatorio@ufasta.edu.ar)

[www.ufasta.edu.ar/observatorio](http://www.ufasta.edu.ar/observatorio)

Las concentraciones atmosféricas de contaminantes han aumentado en los últimos 200 años a un ritmo acelerado. Las actividades socioeconómicas, las fuentes emisoras, la contaminación y la meteorología están íntimamente ligadas. Se ha demostrado que la contaminación causa a la población diversas dolencias. Por ello, es necesario conocer los niveles de contaminación en las ciudades con el fin de establecer políticas para controlar dicha problemática. Una herramienta valiosa para analizar la distribución geográfica de la contaminación son los mapas de ruido y/o gases. Estos representan de forma gráfica los niveles de concentración de diversos contaminantes en el terreno y, por ende, permiten tomar decisiones para mejorar la situación.

Por estas razones el Observatorio de la ciudad de la Universidad FASTA conjuntamente con el Instituto de Investigaciones Científicas y Tecnológicas en Electrónica (ICyTE) perteneciente al CONICET y la UNMdP realizó un relevamiento para conocer los niveles de contaminación sonora en algunos puntos de la ciudad de Mar del Plata. Para alcanzar este objetivo, se utilizó un equipo desarrollado por ingenieros del Laboratorio de Comunicaciones del ICyTE, el cual mide niveles de energía sonora en distintos puntos de la ciudad.

Con el objeto de comparar los niveles de ruido en la ciudad de Mar de Plata entre la época invernal y estival, ambas instituciones llevaron a cabo la *Segunda Fase de Aplicación*, durante los meses de enero y febrero de 2017. Con el fin de contrastar con los resultados obtenidos durante la Fase 1 (hecha en 2016), las mediciones se tomaron en los mismos puntos (Fig.1), siendo la intersección de las avenidas más transitadas de la ciudad. Las mediciones se hicieron efectivas en los mismos horarios matutinos y vespertinos y con un tiempo de muestreo de 5 minutos por punto. Las mediciones fueron realizadas a 1 metro de altura respecto al nivel del terreno.

## **Resultados**

En la segunda fase de aplicación, se respetaron en la muestra las principales avenidas de la ciudad en temporada alta, entre enero y febrero de 2017. El muestreo matutino se realizó de 8:30 a 10:30 hs, en tanto que el muestreo vespertino se hizo de 17:00 a 19:00. El tiempo de medición, en cada caso, fue de 5 minutos. Al igual que en el caso del estudio 2016, las potencias promedio de ruido son medidas en dBA.

Se presenta a continuación un mapa con los puntos muestreados.

### Puntos muestreados

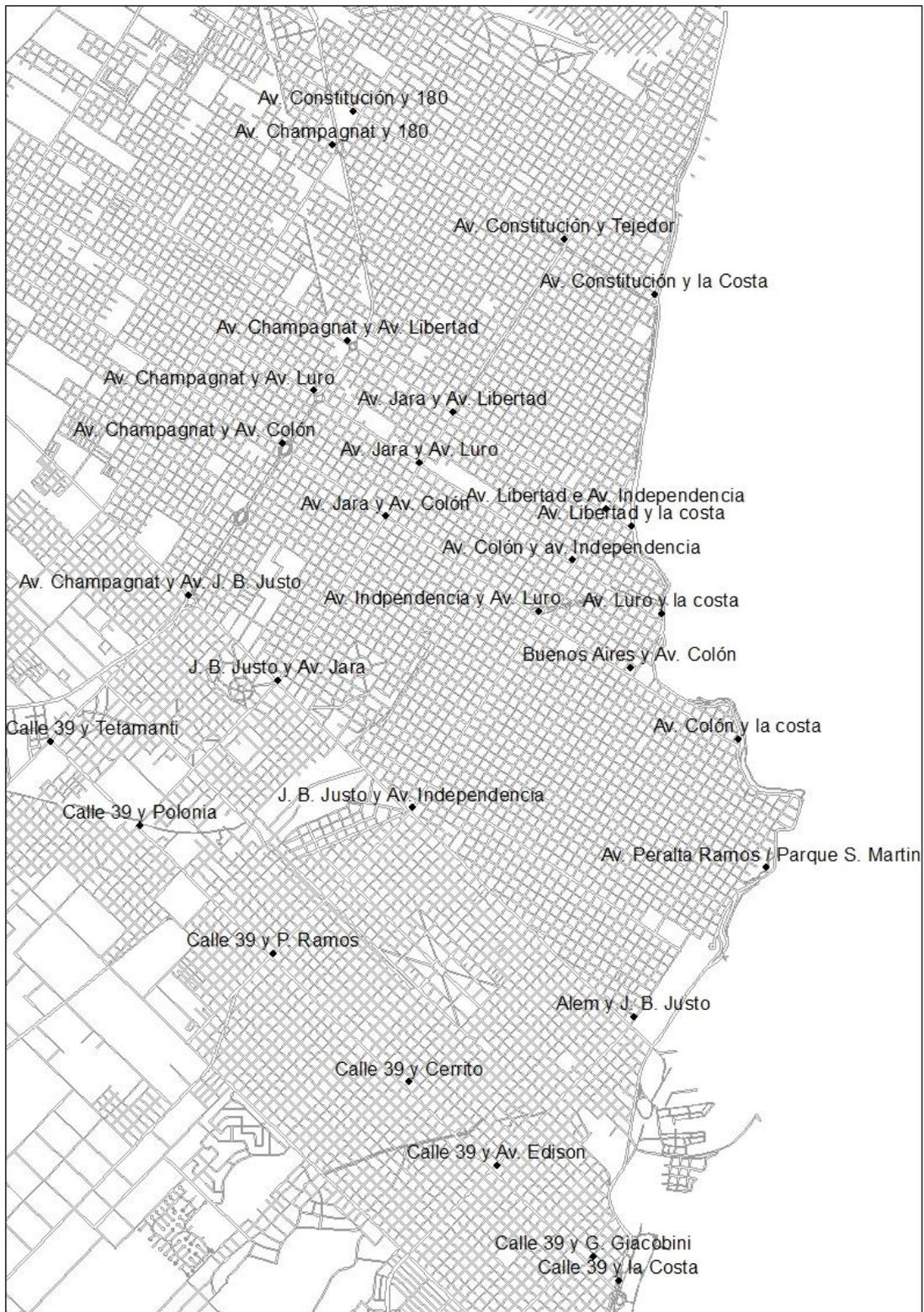


Figura 1: Distribución de los puntos muestreados.

# MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO - CIUDAD DE MAR DEL PLATA

Segunda fase de aplicación: enero y febrero 2017  
Lunes a Viernes

Mañana (8:30 - 10:30 hs)

Tarde (17:00 - 19:00 hs)

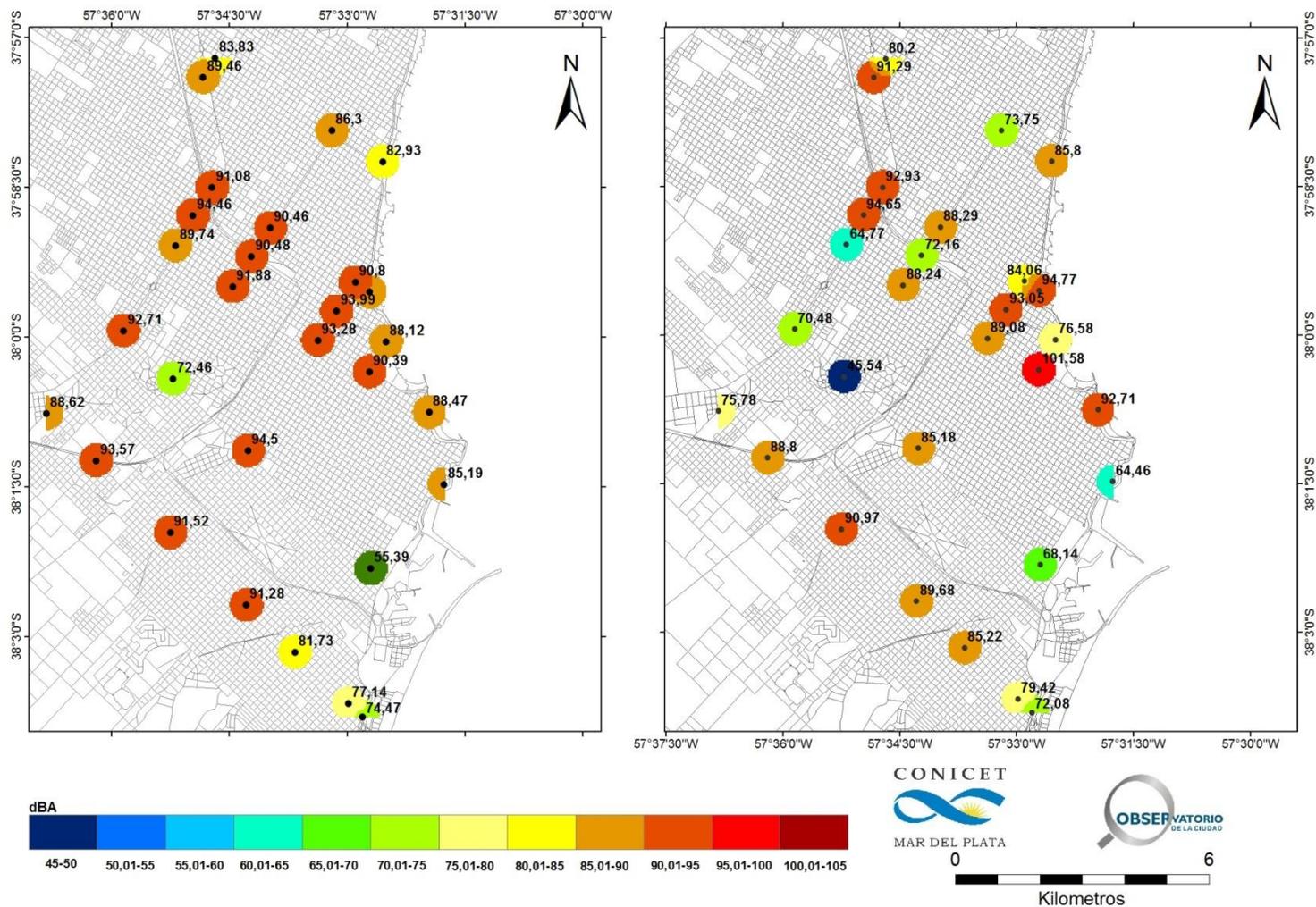
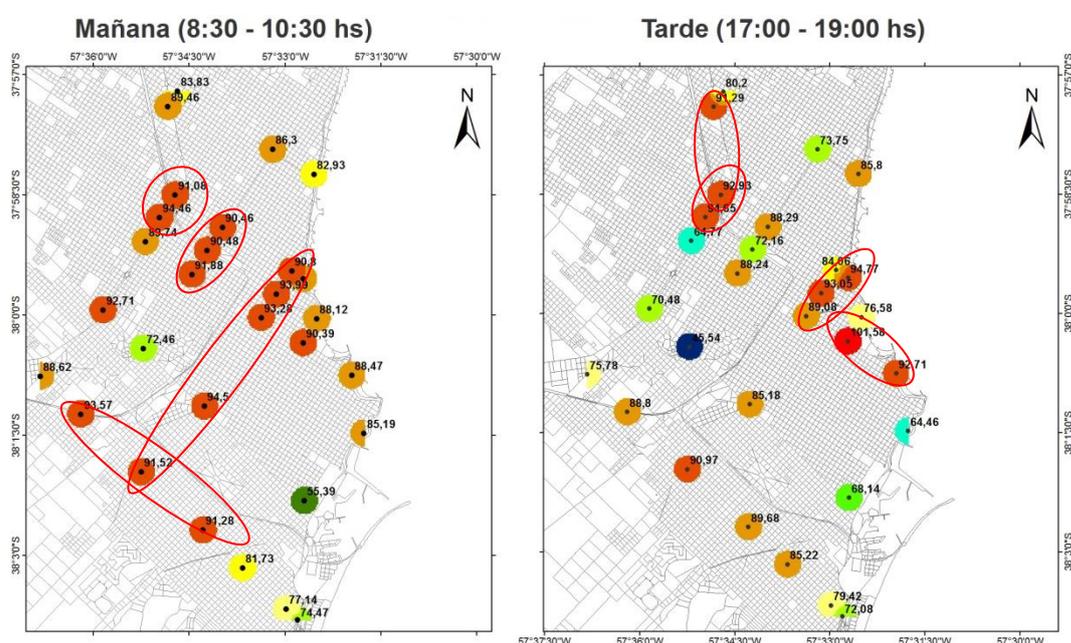


Figura 2: Niveles de ruido resgistrados durante la Segunda Fase de aplicación (enero y febrero de 2017)

Los resultados arrojan que durante la mañana se observa una distribución homogénea de valores que rondan los 90 dBA, mostrando en el turno tarde una mayor variabilidad en los niveles de ruido. Esto puede deberse a los altos niveles de tránsito que se generan en las avenidas en los horarios matutinos. Del mismo modo, se evidencia que en algunos puntos de la ciudad en ambas franjas horarias se obtuvieron mediciones por encima de los 90dBA. Se observa variabilidad en los valores medidos durante la tarde, siendo en general inferiores los registros obtenidos.

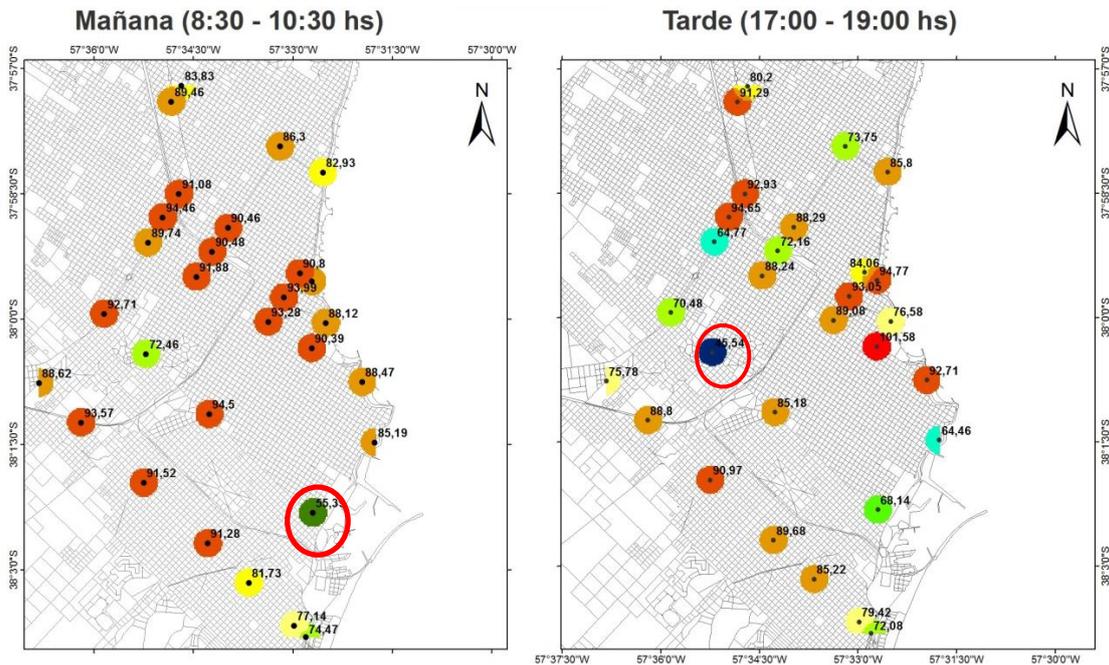
### Puntos de mayor concentración de niveles de ruido



Durante la mañana, en las principales avenidas como Champagnat, Jara, Independencia, Luro, Colón, y la calle 39, a excepción de unas pocas intersecciones, se observa una distribución homogénea con valores que abarcan un rango entre 88 y 94 dBA aproximadamente. Excepto en las intersecciones en Constitución y la costa, y Alem y Juan B. Justo, en el resto de los puntos muestreados cercanos a la costa, también se observan altos valores de ruido.

Por la tarde, en el horario en el que se hicieron las mediciones, se observa una mayor variabilidad. Las calles 39, Colón e Independencia concentran los valores más altos de ruido, al igual que el eje viario Champagnat entre 180 y Colón. Hay una disminución respecto de los matutinos en los valores registrados en Av. Jara y en el microcentro.

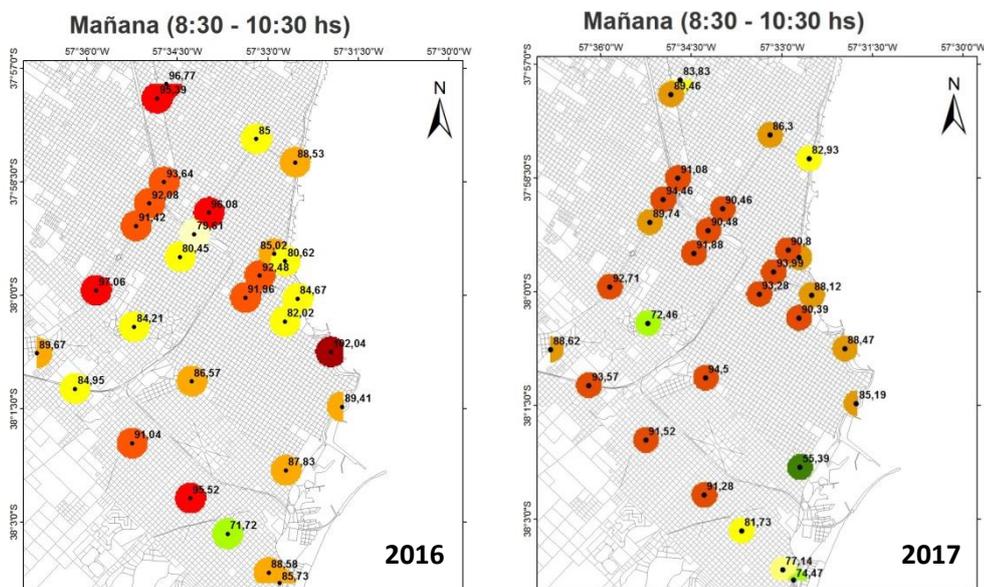
## Puntos de menor concentración de nivel de ruido



Los valores más bajos se registraron en la intersección Av. Edison y J. B. Justo durante la mañana con 55,39 dBA y en la intersección de las Av. J. B. Justo y Jara durante la tarde con 45,54 dBA. En la zona de la costa, entre la calle 39 y el Parque San Martín, es donde se observan menores y más variados niveles con respecto a la mañana. En los puntos costeros Av. Colón, Av. Constitución y Av. Libertad los valores registrados son más elevados que durante la mañana.

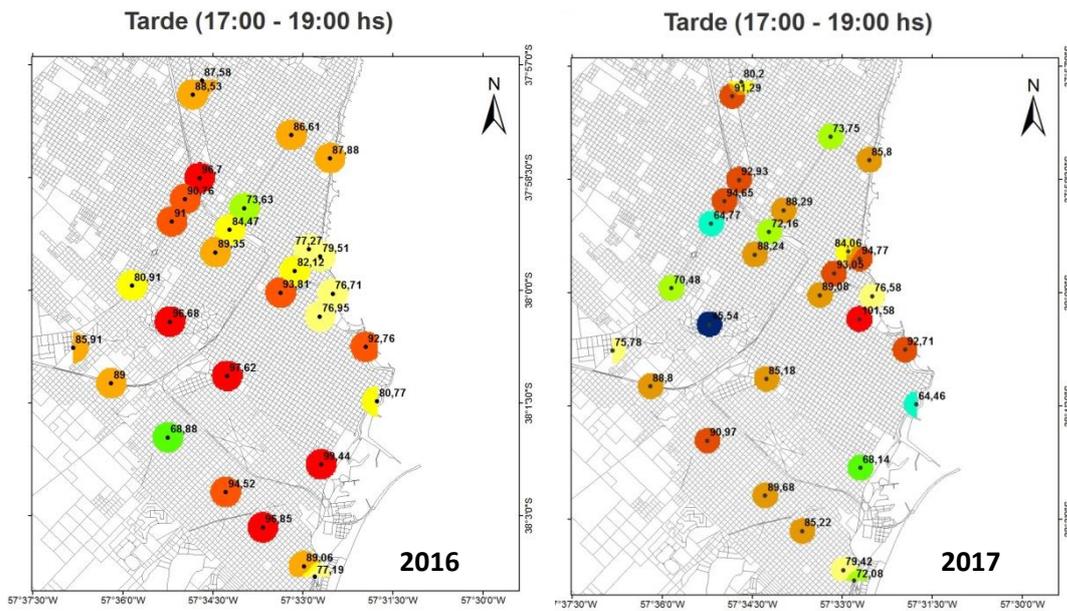
## Comparación

### Turno mañana



Durante los meses de invierno, en el horario en que se realizaron las mediciones, el eje viario Champagnat entre 180 y calle 39 presenta niveles similares o un poco mayores a los que se encontraron durante la temporada estival en el mismo horario. En cambio las avenidas Libertad, Luro, Colón, calle 39 y Jara son las que muestran más incremento en los valores de dBA durante el verano, en comparación con los valores obtenidos en la época invernal.

### Turno tarde



Comparando con los valores obtenidos en la temporada invernal en el horario de la tarde, se observa que en el eje viario Champagnat, entre 180 y Luro, durante el verano se mantienen valores similares de dBA; en cambio se percibe una disminución del ruido en esta misma avenida entre las calles Colón y 39.

En temporada estival se incrementan los valores en las zonas próximas a las playas céntricas, mientras que disminuyen en aquellos puntos cercanos a la costa entre el parque San Martín y calle 39.

## **Conclusiones**

Si se comparan las mediciones obtenidas con las correspondientes al informe de 2016, se puede concluir que en general, las avenidas más transitadas de la ciudad tienen niveles altos de contaminación sonora independientemente de la época del año. Asimismo, se puede apreciar que en la zona de La Perla, las mediciones registradas en temporada estival son más elevadas que las realizadas en invierno.

En las zonas costeras, aunque los niveles medios aumentan levemente en verano, se mantiene la tendencia de mediciones relativamente bajas en comparación con otros puntos de la ciudad. Esto podría deberse a que los espacios abiertos favorecen en estos casos, ya que en avenidas rodeadas de edificaciones, el sonido se refleja en las mismas y por ende, el nivel medido aumenta.

Por último, se evidencia que en algunos puntos de la ciudad en ambas fases de relevamiento, se obtuvieron mediciones por encima de los 90 dBA. Esto hace necesario un estudio más profundo de la problemática que incluya, por ejemplo, un mayor tiempo de medición en cada punto con el fin de conocer si la población que reside en dichas zonas está expuesta a niveles de contaminación sonora que puedan ser perjudiciales para su salud.