

Mapeo del paisaje sonoro durante el aislamiento social por el COVID-19

PROBLEMA

El ruido de la multitud, del comercio, del tránsito vehicular y de los bares nocturnos en Guayaquil se silenciaron, desde la implementación de las medidas de aislamiento que dispuso el Gobierno Nacional, para controlar la propagación del COVID-19. Este contexto plantea necesario evaluar los niveles de ruido, así como las fuentes emisoras durante la transición del aislamiento a la reactivación de actividades.

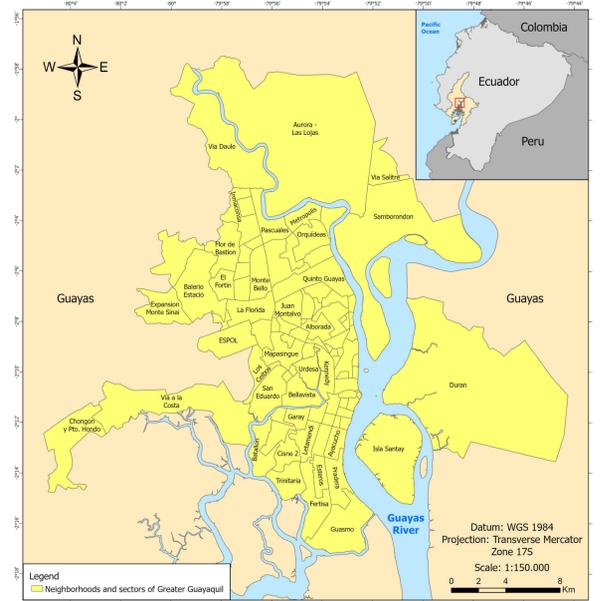
OBJETIVO GENERAL

Evaluar la contaminación acústica durante la transición del aislamiento a la reactivación de actividades, realizando el mapeo de los niveles de ruido durante la cuarentena en la ciudad de Guayaquil, y sus regiones conurbanas de Daule, Durán y Samborondón.

PROPUESTA

Este proyecto de investigación y vinculación de colaboración abierta (crowdsourcing) plantea la:

- 1) Colecta de datos: Implementación de aplicaciones móviles de medición de ruido como App Sonómetro: Sound Meter (Android), y App Decibel X: dB Sound Level Meter (iOS). Franjas representativas a considerar: mañana (9h00), día (13h00), tarde (16h00) y noche (20h00).
- 2) Digitalización de la información: Se utilizó la aplicación Survey123 de ArcGIS, donde se diseñó un formulario para el registro de los datos geolocalizados. Niveles mínimo, máximo y promedio en decibeles (dB) del ruido, al igual que debían especificar el tipo de ruido predominante durante la medición.
- 3) Presentación de los resultados: Creación de un Dashboard vinculado al formulario de registro de los datos.



Mapa de transformación sonora...

Residencia Universitaria: Mapeo de transformación sonora en Guayaquil, del aislamiento a la reactivación de actividades post COVID-19

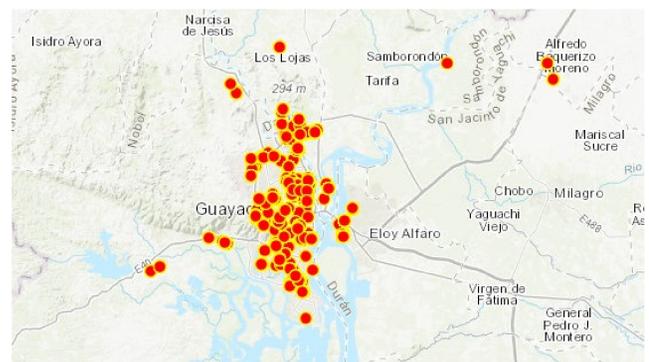
Descripción: Usted está participando de forma colaborativa en la actividad específica "Residencia Universitaria: Mapeo de transformación sonora en Guayaquil, del aislamiento a la reactivación de actividades post COVID-19", como parte de sus prácticas de servicio comunitario.

Es importante que llene los datos con información sincera y real de la medición, debido que los datos serán utilizados en un proyecto de investigación de nuestra institución.

Indicaciones: 1. Las mediciones deben ser realizadas en los siguientes horarios (franjas horarias):
Mañana: 9:00
Día: 13:00
Tarde: 16:00
Noche: 20:00

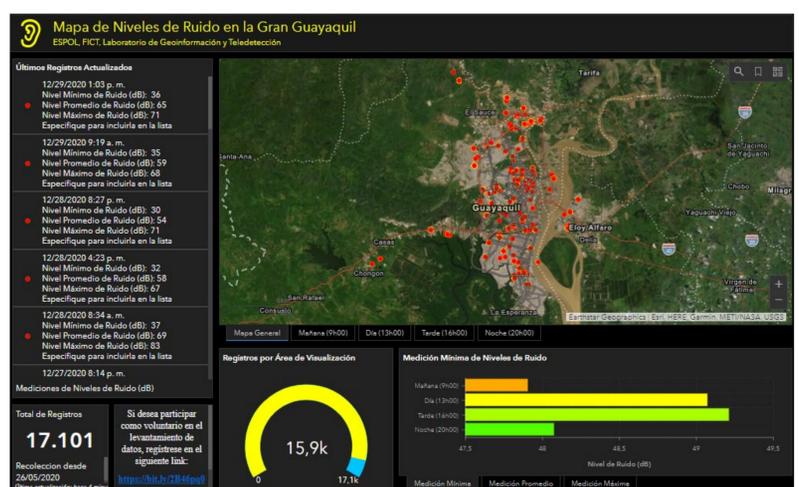
2. Realice la medición de ruido únicamente con el App mencionado. La medición debe ser realizada desde la ventana (abierta) de su hogar

M_Medición mínima (MIN) del nivel de ruido (dB)*
M_Medición media (AVG) del nivel de ruido (dB)*
M_Medición máxima (MAX) del nivel de ruido (dB)*



RESULTADOS

- Se obtuvieron un total de 15,843 registros, lo que permite confirmar la robustez de las aplicaciones de ArcGIS empleadas en el proyecto. A pesar de que el movimiento en la ciudad disminuyó, en ciertas zonas de estudio se evidenció ligera disminución del ruido.
- En general, el tipo de ruido predominante de mayor frecuencia fue el tránsito vehicular y buses, seguido de las voces o gritos de personas, donde las franjas horarias del día (13h00) y de la tarde (16h00) registraron los mayores niveles de ruido.



CONCLUSIONES

- A medida que las vías experimentan menor tránsito, los barrios y urbanizaciones presentan mayor realce de vida con sonidos naturales, estos efectos no siempre son visibles, pero sí pueden ser escuchados.
- Este proyecto sirve como un medio de comunicación directo y en tiempo real de los niveles de ruido en la ciudad.

RECONOCIMIENTOS

- Simposio Internacional IEEE sobre Geociencia y Teledetección (IGARSS) 2021
- II Simposio Brasileiro de Infraestrutura Y Datos Espaciales (SBIDE) 2020
- III Encuentro de Investigación e Innovación – Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) 2020