

# Informe de medidas de ruido ambiente ante la emergencia sanitaria COVID-19

Canelones - Durazno

27/03/2020

Código de informe: IA20200327

Observatorio Geofísico del Uruguay

Leda Sánchez Bettucci

Hernán Castro

Anahí Curbelo

Martín Rodríguez

Damián Dell'Acqua

Judith Loureiro

Enrique Latorres

## 1. Introducción

Desde el día 31 de Diciembre de 2019 en el que se reportaron a la OMS casos de neumonía sin identificar, hasta el día de la fecha, el panorama tanto mundial como nacional ha estado en constante cambio adoptando diferentes medidas de forma dinámica para el combate contra el COVID-19. Casi todas las estrategias tienen en común el factor del distanciamiento social. En base a este concepto se han implementado, en distintos países, mecanismos para acompañar esta medida, desde cuarentenas obligatorias hasta recomendaciones bajo el *hashtag* #Quedateencasa por parte de diversas organizaciones, colectivos y gobiernos.

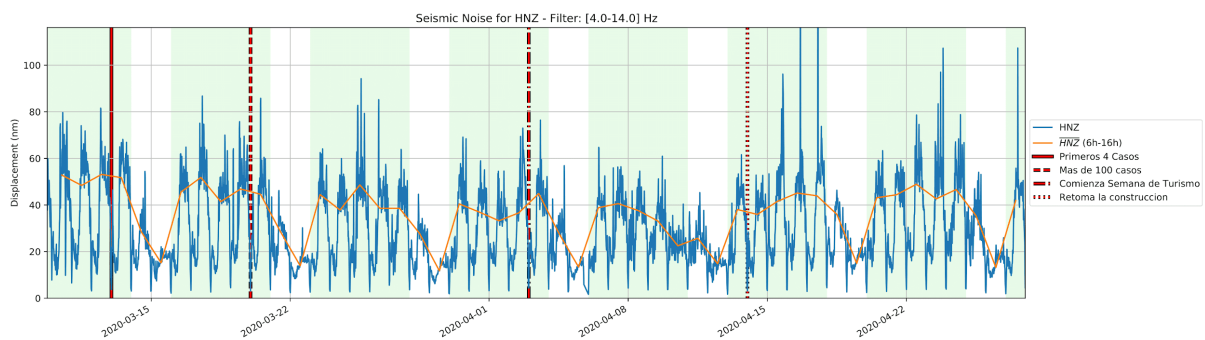
En este trabajo presentamos una adaptación del *software* realizado por Thomas Lecoq con el objetivo de obtener un observable que se pueda relacionar con el nivel de actividad de la población.

## 2. Metodología

Este estudio fue realizado con la estación MVDC instalada en las oficinas de DINAMIGE (Dirección Nacional de Minería y Geología) - MIEM en la zona de la Aguada-Arroyo Seco. Esta estación consiste en un acelerómetro *Güralp 5TDE triaxial* en el caso de MVDC. Los datos fueron descargados desde la plataforma Seiscomp3, la cual recoge, vía internet, durante las 24 hs los registros de todas las estaciones conectadas en tiempo real. De estos registros se toma una sección desde enero del corriente año (o desde el punto que comience la estación a registrar) hasta el día de la fecha para ser utilizada en el procesamiento. Dentro del programa, los archivos se cortan en fragmentos de una hora, se filtran y se calcula la media de la amplitud del ruido para cada fragmento en función del tiempo. En base a esto se toma la mediana de este valor de amplitud media para cada uno de los días en horario laboral (6h- 16h) obteniendo así un valor más representativo de la cantidad de ruido producida por las personas en su día a día. Se grafican además en rojo los acontecimientos importantes relativo al interés público para observar si existe correlación entre estos sucesos y cambios en la mediana del día.

### 3. Resultados

Utilizando la metodología especificada previamente pudimos observar un decaimiento paulatino en la estación localizada en DINAMIGE. Esta estación fue instalada a mediados de febrero, por lo que no se cuenta con datos anteriores y por ende, establecer un nivel medio anterior a la emergencia sanitaria. Sin embargo, el decaimiento es claro y es coincidente con los el lo observado en estudios hechos en Bélgica o México. Si bien los estudios en esos países muestran un brusco decaimiento, esto podría ser atribuído a medidas más estrictas tomadas respecto a la emergencia sanitaria así como cuarentenas obligatorias, o toques de queda. En nuestro caso, el decaimiento es más paulatino, lo que puede ser atribuido a muchos factores que exceden lo comprobable simplemente por este estudio. Sin embargo resulta claro que los niveles medios de ruido sísmico disminuyen conforme pasa el tiempo en un aproximado del 20% hasta la semana de turismo. Es también claro que luego de que comienzan los trabajos vinculados a la construcción, y se insta a los ciudadanos a lentamente volver a sus rutinas habituales de trabajo, se observa un incremento en el ruido sísmico hasta llegar levemente por debajo de los niveles normales.



### 4. Conclusiones

Con la reducción del nivel de ruido, será posible detectar pequeños terremotos que pueden ocurrir muy cerca de la estación y que antes habrían estado totalmente obliterado en el ruido sísmico.

La estación analizada, MVDC (Montevideo) instalada en la DINAMIGE, se encuentra cercana a la zona Portuaria.

Los niveles medios de ruido sísmico disminuyen aproximadamente en un 20%, en el periodo analizado, hasta la semana de turismo.

El inicio de los trabajos en la construcción incrementó el ruido sísmico, aunque no llega a los valores previos a la cuarentena.