

COVID y el cambio del ruido urbano ¿Qué nos dejó de enseñanza?

COVID and the change in urban noise. What did it teach us?

COVID e a mudança no ruído urbano ¿O que ele nos ensinou?

Walter A. Montano

Director del Instituto de Acústica y Vibroacústica del Perú-INPAVAC. Lima, Perú – ORCID 0000-0002-0059-5257

Correo de contacto: acustica@inpacta.org

Resumen

La irrupción de la COVID-19 sorprendió a todo el mundo, que para controlar su propagación las autoridades sanitarias de todos los países impusieron el cierre total de actividades no-esenciales, obligando a las personas permanecer en sus viviendas por varios meses, situación que provocó la reducción de contaminantes ambientales. Para el caso del ruido ambiental la disminución de su nivel sonoro fue notable, que en el contexto urbano general los habitantes de las ciudades tuvieron la oportunidad de experimentar la modificación del paisaje sonoro, principalmente en la noche. Esta ponencia comenta el cambio particular de la vecindad frente al ruido a posterior de la pandemia, ya que en la práctica profesional encontramos mayor cantidad de quejas a molestias por ruidos que antes de la pandemia no eran advertidas por las personas, siendo que esas fuentes emisoras ya existían, esto indica que la gente tiene registrada en su memoria cuán bajo puede ser el ruido dentro de sus viviendas a partir del momento que esas fuentes volvieron a funcionar. Esta realidad también puso en evidencia la incompletitud de las ordenanzas en materia de ruido molesto, ya que la legislación base es del 2003 y no ha sido actualizada.

Palabras claves: Acústica; Paisaje sonoro; Ruido aeronaves; COVID; Legislación.

Abstract

The emergence of COVID-19 surprised everyone, and to control its spread, the health authorities of all countries imposed the total closure of non-essential activities, forcing people to remain in their homes for several months, a situation that caused the reduction of environmental pollutants. In the case of environmental noise, the decrease in its sound level was notable, as in the general urban context, city dwellers had the opportunity to experience the modification of the soundscape, mainly at night. This paper comments on the particular change in the neighborhood regarding noise after the pandemic, since in professional practice we find a greater number of complaints about noise annoyances that before the pandemic were not noticed by people, being that these sources These stations already existed, this indicates that people have recorded in their memory how low the noise can be inside their homes from the moment those sources started working again. This reality also highlighted the incompleteness of the ordinances regarding nuisance noise since the base legislation dates back to 2003 and has not been updated.

Keywords: Acoustics; Soundscape; Aircraft noise; COVID; Legislation.

Resumo

O surgimento da COVID-19 surpreendeu a todos e, para controlar a sua propagação, as autoridades sanitárias de todos os países impuseram o encerramento total das atividades não essenciais, obrigando as pessoas a permanecerem nas suas casas durante vários meses, situação que provocou a redução dos danos ambientais. poluentes. No caso do ruído ambiental, a diminuição do seu nível sonoro foi notável, pois no contexto urbano geral, os moradores da cidade tiveram a oportunidade de vivenciar a modificação da paisagem sonora, principalmente à noite. Este artigo comenta a mudança particular no bairro em relação ao ruído após a pandemia, uma vez que na prática profissional encontramos um maior número de reclamações sobre incômodos sonoros que antes da pandemia não eram percebidos pelas pessoas, sendo que essas fontes já existiam, isso indica que as pessoas registraram na memória o quão baixo pode ser o ruído dentro de suas casas a partir do momento em que essas fontes voltaram a funcionar. Esta realidade também evidenciou a incompletude das portarias relativas ao ruído incômodo, uma vez que a legislação de base data de 2003 e não foi atualizada.

Palavras chaves: Acústica; Paisagem sonora; Ruído de aeronaves; COVID; Legislação

Este artículo es un resumen de la ponencia «Acústica y ruido», presentada en el evento *Día internacional de conocimiento de los problemas del ruido*. INAD2024-Perú, que se realizó el viernes 26 de abril de 2024 en el auditorio «Los Caynas» del Campus Los Olivos, de la Universidad César Vallejo de Perú - UCV, coorganizado entre dicha universidad y el Instituto de Acústica y Vibroacústica de Perú - INPAVAC.

1. INTRODUCCIÓN

Esta ponencia comenta un tema que está recién se está advirtiendo, es el de poder ver y evaluar qué fue lo que sucedió durante la pandemia del COVID-19 con el tema que se tuvo que hacer para prevenir la difusión del virus SARS-CoV-2, se redujeron todas las actividades. ¿Y eso qué produjo? Una reducción de los niveles de contaminantes atmosféricos como los gaseosos pero también los físicos, es decir, el ruido y las vibraciones.

2. CAMBIOS DEL PAISAJE SONORO A CONSECUENCIA DE LA COVID-19

En todas las ciudades del mundo que tienen su sistema de monitoreo de ruido, sí pudieron hacer un estudio de su reducción; pero aquí en Lima (Perú), lamentablemente ningún municipio tiene una red de monitoreo, pero sí se pudo determinar la reducción de las vibraciones en las vibraciones ¿Por qué? Porque al eliminar el transporte público y el resto del tráfico automotor, los sensores sísmicos que hay en la ciudad de Lima, pudieron registrar una notable reducción de la energía de las vibraciones.

El departamento de nuestra oficina se encuentra en el municipio de Magdalena del Mar, distrito que tiene un problema: Esta zona es donde las aeronaves que parten del aeropuerto internacional de Lima practican una curva para salir de la ciudad e ingresar al océano (ver Figura 1). Y justo en febrero del 2020, sin saberlo que iba a haber un cerramiento por el tema de la pandemia, instalamos un equipo para monitorear, en forma satelital, el nivel de ruido producido y ocasionado por el sobrevuelo de las aeronaves.

Entonces, fue que a partir del encerramiento obligatorio, decretado por el gobierno, se pudo registrar cómo disminuyeron inmediatamente los niveles de ruido, no solamente por suprimir el tránsito automotor, sino también los servicios aéreos comerciales (ver Figura 2). Ahora en el 2024, tenemos una gran base de datos por haber tenido la oportunidad de medir los niveles de ruido más bajos posibles que se pudieron obtener durante la clausura total, y a través de todos los periodos de apertura y cierres parciales de actividades comerciales no esenciales.



Figura 1. Ubicación del punto de medición de ruido ambiental en Magdalena, distrito de Lima, Perú.

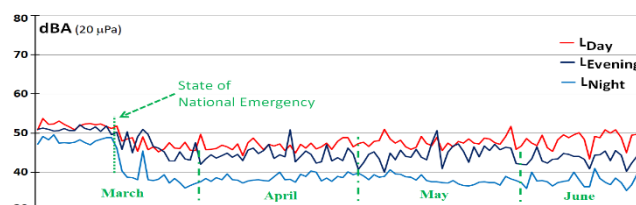


Figura 2. Reducción del nivel sonoro inmediatamente después de la clausura total de actividades por la COVID-19, marzo a junio del 2020.

Entonces, con los datos que ahora tenemos se puede analizar la tendencia del ruido, por ejemplo, que hubo por intervalos, o mensual o semanalmente, es decir, se está en condiciones de analizar el promedio mensual del ruido ambiental solamente del horario nocturno. Para todo el 2023 durante el periodo nocturno promediado mensualmente, se observa una fluctuación con tendencia del incremento del nivel sonoro, respecto al periodo 2020–2022, que es a consecuencia del aumento del flujo del tránsito y el comportamiento de los limeños en conducir sus vehículos, situación que recién se empezó a manifestar casi a finales del 2023.

Respecto al nivel sonoro diurno promediado mensualmente se redujo básicamente porque en abril del 2023 el Ministerio de Transporte culminó una campaña de chatarreo que inició en marzo del 2022, enviando a miles de buses obsoletos tipo *combi* o tipo *cluster* a su desguace, beneficiando esto a descongestionar un poco el flujo del tráfico automotor, que ahora en el 2024 se registra un incremento de 3 dBA por haber mayor densidad de vehículos.

3. PERCEPCIÓN PSICOACÚSTICA A POSTERIOR DEL CERRAMIENTO POR LA PANDEMIA

Algo que estamos notando en el trabajo profesional de la acústica, es que todas las personas tuvieron, no solamente en Lima, sino en todo el mundo, la oportunidad de al estar, por así decirlo disfrutando, pero no en un sentido lúdico, de un bajo nivel de ruido ambiental, eso produjo también un cambio en la psicología de las personas: Hay un cambio en la percepción psicoacústica.

Cuando empezó a reactivarse la economía a posterior del enclaustramiento, toda la gente empezó a quejarse del ruido en sus viviendas, porque tuvieron prácticamente ocho, diez meses un ambiente sonoro con muy bajo nivel de ruido ambiental el que paulatinamente comenzó a escalar a medida que se autorizó la apertura de las actividades comerciales. Entonces ¿Qué sucedió a posterior de la pandemia? Que, sobre todo en el horario nocturno, las personas empezaron a darse cuenta de la existencia de ciertos ruidos que antes estaban enmascarados, y que ahora son capaces de discriminarlos porque aparecieron durante el periodo de cuarentena, es decir, que a consecuencia del cambio del contenido espectral del ruido ambiental, las fuentes sonoras con características de tonos ahora son mejor identificadas por las personas.

Esta nueva situación sorprendió a los responsables de las actividades denunciadas por ruido aduciendo que «Antes no se quejaban de este ruido y ahora sí se lo están haciendo, esos equipos hacen años que están funcionando»; bueno, esto es una de los aprendizajes que nos dejó la COVID, que más allá de la cuestión higiénica y de profilaxis, las personas ahora conocen mejor cuán bajo podría ser el ruido ambiental dentro de sus viviendas.

Pero también hubo determinadas políticas de las autoridades municipales de favorecer actividades al aire libre, que aquí en Lima la llamaron el día «Domingos sin autos», horas que la vecindad podía circular libremente por las grandes avenidas de la ciudad y también por el *Circuito de Playas de la Costa Verde* (es una carretera sobre la costa oceánica de más de 6 km de longitud), circunstancia que favoreció a que los habitantes de Lima experimenten bajos niveles de ruido en amplias zonas urbanas.

4. INCOMPLETITUD DE LA LEGISLACIÓN EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL RUIDO

Las quejas de las personas muchas veces se convierten en reclamos legales, y desafortunadamente los vecinos se están dando cuenta, pero también los funcionarios

públicos, que hay una incompletitud en la legislación ambiental en materia de ruido molesto ¿Por qué? Porque hay dos grandes problemas:

- Aunque se han establecido límites para ruido nocturno, en algunos casos el nivel sonoro del ruido que molesta se encuentra *por debajo* de esos límites, pero así la gente se queja.
- Los niveles de ruido ambiental dentro de las viviendas generalmente superan los límites legales de ruido, dificultando la evaluación de un ruido que genera molestia.

Entonces ¿Cuál es el problema? Es que la legislación de Perú en materia de estándares de calidad ambiental para ruido es del 2003, que mantiene la idea obsoleta de que el ruido sólo puede evaluarse por su valor global en dBA, y no ha sido actualizada a considerar el contenido espectral.

Ahora las personas están mucho más advertidas de esa inconsistencia, porque tienen una mejor percepción del tema de ruido molesto, y de cuánto tiene que ser preservado el paisaje sonoro, a que los valores de límites de ruido no, necesariamente tienen que cumplir un valor fijo, como dice la legislación actual, sino que hay otros factores psicoacústicos que influyen en una evaluación y posterior calificación de un ruido presuntamente molesto, como la presencia de tonos prominentes, energía en las baja-frecuencias, etc.

5. REPERCUSIONES DE LAS PUBLICACIONES CON EL RESULTADO DEL MONITOREO DE RUIDO POR AERONAVES

Los trabajos que publicamos sobre los niveles sonoros durante la primera parte del enclaustramiento, con la presentación del monitoreo de ruido de aeronaves, fueron expuestos en distintos congresos que fueron a referato, es decir, fueron a evaluación de pares y también han sido compartidos en artículos de revistas internacionales (como en esta revista ECOS). Pero lo más importante de resaltar es que el trabajo de investigación que pudimos hacer con la reducción del ruido en Magdalena por la supresión del vuelo de aeronaves es que fue tomado y está referenciado en lo que vendría a ser el Ministerio de Salud de los EE. UU. y está como estudio modelo. ¿Por qué? Porque fue la única investigación en el mundo que se concentró específicamente en la reducción de los niveles de ruido producido por el sobrevuelo de aeronaves.

6. CONCLUSIONES

Ya pasaron tres años desde el final de los toques de queda, del final del encerramiento total por la pandemia de la COVID-19, y ahora las personas que conviven en las grandes ciudades valoran de otra

forma el ruido ambiental, al haber tenido niveles sonoros de ruido muy bajos dentro de sus viviendas y en la ciudad.

Algunas reflexiones y enseñanzas que nos dejó la pandemia:

- Los especialistas en acústica pudimos registrar los niveles sonoros más bajo posibles en las ciudades.
- Se bien en algunos casos el nivel de ruido ambiental es igual o más alto que antes del enclaustramiento, ahora se advierte una diferencia de su contenido espectral.
- Las personas experimentaron en sus viviendas un nivel sonoro único, que todavía se mantiene en su memoria psicológica.
- Las personas están manifestando un comportamiento hacia el ruido dentro de viviendas con mayor precaución que antes de la pandemia.
- Quedó en manifiesto la incompletitud de la legislación, en materia de ruido molesto.
- Promover el regreso de «Un domingo sin auto», los habitantes de las grandes ciudades lo requieren.

En breve se editará un libro por parte de la Universidad César Vallejo, que compilará las exposiciones presentadas en el evento INAD2024-Perú, el cual contendrá un capítulo con el análisis de las mediciones aquí comentadas, y detallará con gráficas y niveles sonoros el paisaje sonoro registrado desde marzo del 2020 a marzo del 2024, en este distrito de la ciudad de Lima, Perú.

AGRADECIMIENTOS

El autor quiere agradecer a la editorial de la revista ECOS por la publicación de este artículo; también al Dr. José Luis Castagnola Sánchez, Director General de la UCV del Campus Los Olivos, y al Dr. Joel Acuña Zavaleta Director del Centro de Difusión Científica y Cultural de la UCV.

RESPONSABILIDAD

El autor declara que este artículo no tuvo fuentes de financiamiento externo, y fue escrito en su tiempo libre; se declara también, que no hay conflictos de intereses.