

De la pureza al caos: fusión sonora, identidad social



Candelaria Visintini

Introducción

Desde la arquitectura se plantea una problemática acústica urbana generada por ruidos indeseados y con efectos negativos en la sociedad.

Si se parte de dos realidades para interpretar un ambiente sonoro, una subjetiva y otra objetiva (A. Maristany, 2013), basadas en la percepción de los sonidos y su nivel de molestia en el caso de la primera y los parámetros físicos objetivos en la segunda, es posible crear una obra capaz de reflejar la comunidad en su totalidad representándola en un momento histórico dado.

Para esto es importante descubrir cuál es la relación exposición-respuesta, evaluando la situación e identificando los factores sonoros que influyen de manera negativa en la sociedad.

Según Schafer (1976) el modo de informarnos sobre la evolución del paisaje sonoro consiste en recurrir a los relatos de testigos auriculares que describan los sonidos de la época y el lugar en que viven.

La investigación pretendió estudiar y descubrir cómo el espacio físico y sus participantes modelan la realidad y las circunstancias. Partiendo de la simpleza de un sonido puro hasta uno complejo y de la fusión de sonidos naturales, tecnológicos y sociales se pudo representar dicha situación.

Fue importante evaluar qué sonido es característico de cada espacio, qué influencia tiene en la memoria colectiva y qué sensaciones suscitan.

Partiendo de la fusión de sonidos naturales, tecnológicos y sociales de manera organizada y desorganizada, la obra propone un recorrido por las emociones, la búsqueda de identidad, la relación con quienes compartimos el espacio, así como también con lo natural y lo construido,

De esta manera, en el marco del Laboratorio de Interpretación Ambiental Sonora, dictado por el Centro de Producción e Investigación en Artes (CePIA), propuse generar una obra audiovisual que evalúe dichos conceptos a partir de la recreación de espacios sonoros urbanos.

La realización de la obra se dividió en cinco etapas, la primera, objetiva y de grabación de sonidos *in situ* de muestras dentro de Ciudad Universitaria, la segunda, de edición de las muestras obtenidas, la tercera, de exposición dentro de la cámara anecoica¹ del Centro de Investigaciones Acústicas y Luminotécnicas (CIAL) a sujetos que fueron filmados y evaluados a partir de sus reacciones corporales, la cuarta, de edición de video, y finalmente la quinta, de reproducción de la obra final en un concierto público que permitió fusionar lo técnico con lo artístico logrando exponer la problemática urbana a la sociedad.

Metodología. Las etapas del proyecto

Etapas del proyecto

Como primer paso para el diseño de un recorrido sonoro o *soundwalk*², debía definirse previamente un transcurso con puntos previos singulares (A. Maristany, 2016), es así que se realizó un plano del sector con los lugares donde se deseaba grabar.

Se optó por registrar en un sector de Ciudad Universitaria, característico por su diversidad de espacios, actividades y actores sociales, grabándose muestras tanto en interiores como en exteriores.

El registro de muestras se realizó con un grabador pocket Zoom H2 configurado en 2 canales y MS según el caso con 8 de ganancia para asegurar el registro de los sonidos; se configuró con frecuencia de muestreo de 48000Hz y 24 BITS para lograr la mejor calidad de audio posible. Cada muestra tuvo una duración de aproximadamente 1 minuto y medio realizándose más de una en cada punto.

Los puntos del mapeo se organizaron de la siguiente manera (figura 1):

1. Inicio dentro del Pabellón CePIA. Punto de reunión estipulado.
2. En el exterior del pabellón CePIA.
3. Calle interior entre Pabellón CePIA y Shopping de Artes y Filosofía.
4. Patio seco de filosofía - sector bancos.
5. Patio seco de filosofía - sector mesas.
6. Área de jacarandá frente a Av. Haya de la Torre.
7. Esquina del Pabellón Haití frente a Av. Haya de la Torre.
8. Esquina de Marconi sobre Av. Haya de la Torre.
9. Espacio verde entre Casa Verde y Psicología.
10. Interior del Pabellón México.
11. Exterior del Pabellón México.
12. Fuera del shopping de Bellas Artes y Filosofía.

¹ Sala diseñada para absorber el total de reflexiones producidas por un sonido. Se encuentra aislada del exterior de cualquier fuente de ruido o influencia sonora externa.

² Definiendo el recorrido sonoro como una caminata o excursión destinada principalmente a escuchar el ambiente, identificando los componentes y características de un paisaje sonoro en diferentes localizaciones.

13. Calle interna frente a Pabellón México.
14. Área verde frente a Pabellón España.
15. En laguna de los Patos.

Finalizado el mismo, se percibieron 3 grandes áreas (figura 1):

- A- Ruidosa (Área amarilla)
- B- Moderada (Área sin resaltar)
- C- Silenciosa (Área azul)

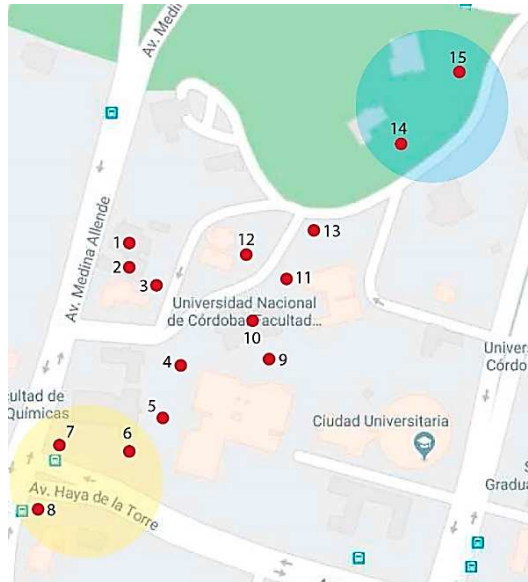
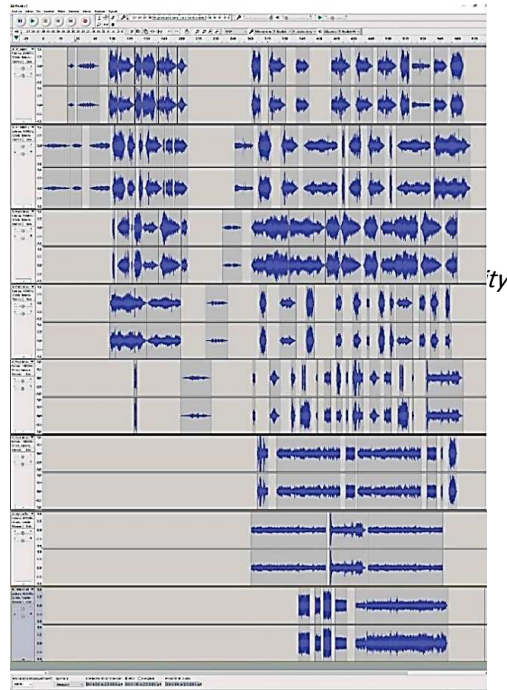


Figura 1. Mapeo. Ciudad Universitaria, Córdoba

Etapa 2. Tratamiento. Edición de muestras

Concluido el registro e ingresada la información a la computadora, el siguiente paso fue la edición del sonido con el programa "Audacity", lo que permitió el recorte de las muestras y sus respectivos ajustes de intensidad, frecuencia, amplitud entre otras características del sonido.

Luego de generar archivos independientes con las características propias de cada sonido, se dispuso la composición de una obra sonora estéreo editada en multipista (figura 2).



El archivo final en estéreo (reproducción en dos canales) se dividió de la siguiente manera (figura 3).

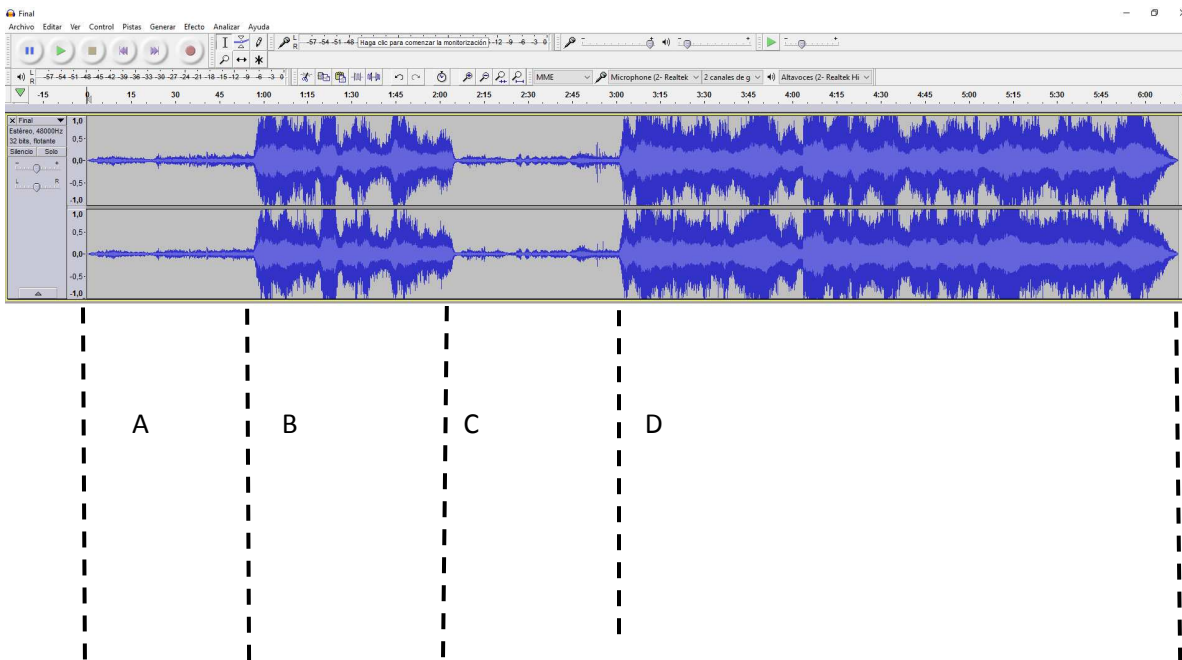


Figura 3: Archivo final

- A- Sonidos puros, naturales e interiores, armónicos. Poca intensidad. Pureza.
- B- Sonidos tecnológicos y humanos, fusión de ritmos, tonos e intensidades medias a altas. Caos.
- C- Sonidos puros, naturales e interiores. Momento de relajación. Pureza.
- D- Fusión de sonidos vehiculares, de construcción, humanos, etc. Mayor duración - realidad diaria. Caos.

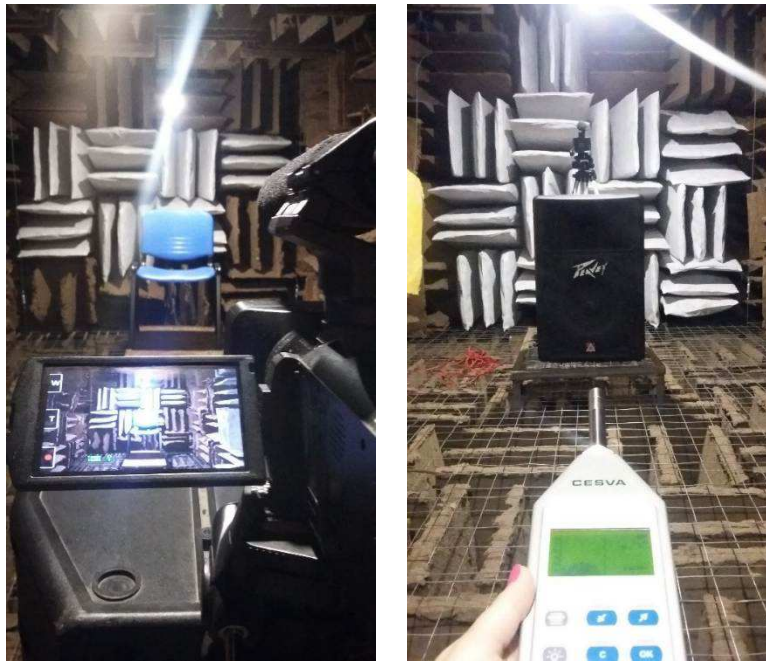
Etapa 3. Exposición de audio a sujetos en cámara anecoica

Concluido el archivo de audio, se acondicionó la cámara anecoica del Centro de Investigaciones Acústicas y Luminotécnicas (CIAL) dependiente de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Nacional de Córdoba.

Se ubicó en uno de los extremos (figura 4) de la sala una cámara filmadora Sony HD y un parlante Peavoy conectado a la central de reproducción y en el otro extremo (figura 5), en dirección recta al parlante se dispuso un asiento con el objetivo de que al ser reproducida la obra no exista la influencia de ningún sonido ajeno a la misma y pueda determinarse con precisión la intensidad del sonido. Es así como se calibró la reproducción del audio en 45-50dBA a los fragmentos A-C y en 70dBA a los fragmentos B-D.

Esta etapa consistió en exponer la obra a cada uno de los voluntarios de manera independiente y sin información previa sobre lo que iban a escuchar, para que no se encontraran condicionados y así poder observar sus reacciones de manera natural.

Finalizada la exposición del audio se les hicieron unas breves preguntas que también fueron registradas de manera que se pudiese realizar una evaluación subjetiva total.



Figuras 4 y 5. Grabación dentro de cámara anecoica. Lado I y Lado II respectivamente

Etapa 4. Tratamiento. Edición de video

Finalizada la filmación, se extrajeron los archivos de video y con el programa Sony Vegas Pro se realizó la edición.

Se exportó el audio original con el fin de mantener la calidad del mismo, se intercalaron paralelamente -de manera individual o en conjunto- fragmentos representativos de los sujetos evaluados para observar la reacción de cada uno en momentos exactos del audio y compararlos entre sí y finalmente se adicionaron opiniones de las entrevistas en momentos clave de la obra complementando las reacciones físicas con palabras.

El video se renderizó en formato MP4 Full HD sonido estéreo con el objetivo de que fuera posible reproducirlo con cualquier medio digital.

Etapa 5. Reproducción de la obra audiovisual

El Laboratorio de Interpretación Ambiental Sonora contó con la participación de varios interesados en el tema, entre ellos artistas, comunicadores sociales, psicólogos y músicos. De esta manera,

concluido el mismo, se realizó un Concierto de Paisaje Sonoro para presentar a la sociedad la temática, llevándose a cabo en dos ocasiones, una en el Pabellón México y otra en el Pabellón CePIA en la Noche de los Museos de diciembre de 2017.

Resultados

En cuanto a la evaluación cuantitativa de los indicadores acústicos se observó que nos encontramos expuestos a ruidos constantes de hasta 70 dBA durante todo el día con fluctuaciones de hasta 90-100dBA, lo que afecta progresivamente nuestro sistema auditivo y nervioso, provocando malestar mental y físico a veces irreversible.

Paralelamente, el análisis subjetivo de la respuesta que tuvieron los voluntarios, indica que los niveles de ruido a los que estamos en contacto durante el día generan molestia, pero sólo se hace presente luego de prestarle atención, lo que revela un acostumbramiento y adaptación inconsciente por parte de los actores sociales a parámetros que afectan nuestro vivir cotidiano.

Cabe mencionar que si bien cada sujeto percibe los sonidos de manera subjetiva a partir de sus vivencias, género y edad, se observan dos situaciones, primero que hay ruidos que generan molestia a todos y segundo que algunos ruidos se adoptan como naturales lo que genera un acostumbramiento y adaptación a los mismos.

Se descubre que la tecnología y sus avances (los vehículos, los sistemas de construcción, etc.) suelen ser los mayores generadores de ruido, lo que indica la necesidad de hacer hincapié en este detalle.

Finalmente, cabe destacar que los sonidos que generan mayor molestia son los de impacto, tales como las bocinas, y los agudos, como las sirenas.

Conclusiones

Estos resultados demuestran que nos encontramos rodeados de estímulos sonoros molestos, a veces imperceptibles conscientemente, que nos afectan progresivamente a corto y largo plazo.

Tomar consciencia de ello y prestar atención a los ruidos a los que nos encontramos expuestos posibilita un futuro accionar. De esta manera, el concientizar plantea la posibilidad de formular un proyecto que ayude a disminuir los ruidos de la ciudad y modificar nuestras costumbres.

Para evaluar posibles modificaciones en el tiempo (sociales, culturales, físicas, etc.) se propone repetir recorridos sonoros del mismo espacio en intervalos temporales a determinar.

Agradecimientos

A Ernesto Ardita y José Halac, coordinadores del Laboratorio de Interpretación Ambiental Sonora.

Al Dr. Arq. Arturo Maristany, director del CIAL.

A quienes participaron de la filmación del video frente a cámara:

Dra. Arq. Leandra Abadía, Arq. Ana Pacharoni, Esp. Arq. Alicia Rivoira, Arq. Marcelo Durán, Emiliano Bognanno, Mariano Tarraga, Jonatan Rodríguez, Manuel Pino, Ana Sofía Lauret, Paula Gutiérrez, Julieta Guazzarotti.

Al apoyo técnico del Ing. Daniel Moyano.

Y a Lucas Gerlero por su predisposición.

Bibliografía

Maristany González, Arturo R. (2013), Caracterización del paisaje sonoro y su interacción con el paisaje urbano (tesis doctoral). <http://oa.upm.es/32533/> (recuperado el mayo 2017).

Schafer, R. Murray (1976), *El Mundo del sonido. Los sonidos del mundo*. En: El Correo, publicación mensual de la UNESCO, año XXIX, Paris.

Maristany González, Arturo R. (2016), *Paisaje Sonoro Urbano "soundwalk" como método de análisis integral*. En: Revista Pensum, volumen 2, pp. 41/56.

ISBN 978-987-4415-32-5



9 7 8 9 8 7 4 4 1 5 3 2 5