

EL ROL DE LA IMAGEN SONORA EN LA ACEPTACIÓN Y USO DEL ESPACIO PÚBLICO: UNA PROPUESTA TEÓRICA

PACS: 43.50. Qp

García Martínez, Silvia G; Göbel, Christof; Rodríguez Manzo, Fausto E.
Laboratorio de Análisis y Diseño Acústico, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco,
División de Ciencias y Artes para el Diseño, Departamento de Procesos y Técnicas
Realización. Av. San Pablo Xalpa 180 Edif. S 1º piso, Col. Reynosa-Tamaulipas, Azcapotzalco,
México. Teléfono (+52) 55 53189000 ext. 2236 sggm@correo.azc.uam.mx

Palabras Clave: Imagen sonora, paisaje sonoro, acústica urbana

ABSTRACT

Recent studies show the importance of considering the sound environment as a fundamental part of the city and the design of public spaces, highlighting the importance of sound in urban planning. The objective of this work is to study the perception of the sound environment, through a theoretical proposal called "Urban Sound Image". In order to analyze if the sound environment is a determining factor to modify or influence the conditions of use and acceptance of public space, validated through a quantitative analysis and qualitative assessment.

RESUMEN

Estudios recientes muestran la relevancia de considerar al ambiente sonoro como parte fundamental de la ciudad y del diseño de los espacios públicos, resaltando la importancia del sonido en la planeación urbana. El objetivo de este trabajo es estudiar la percepción del ambiente sonoro, a través de una propuesta teórica denominada "imagen sonora urbana". Con la finalidad de analizar si el ambiente sonoro es un factor determinante para modificar o influir en las condiciones de uso y aceptación del espacio público, validado por un análisis de carácter cuantitativo y una valoración cualitativa.

1. INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo corresponde a los avances del marco teórico de la investigación que se encuentra en desarrollo en el doctorado del Posgrado de Estudios Urbanos. En donde predomina el interés por estudiar las formas de percibir al ambiente sonoro que tienen los usuarios acerca del espacio público, a través de una propuesta teórica llamada la "Imagen sonora urbana", así como la definición de sus componentes (estructura, identidad y significado) con la finalidad de evaluar su influencia en el uso y aceptación que tienen los usuarios sobre determinado lugar. Esta investigación propone resaltar la importancia del ambiente sonoro

como parte del espacio público, para posteriormente integrar los criterios de análisis acústico-urbanos y de percepción del ambiente sonoro, en los estudios de la ciudad y que permita mostrar la importancia del sonido en la planeación y diseño del espacio público.

2 PROPUESTA TEÓRICA CONCEPTUAL

2.1 Marco teórico

Para abordar el estudio se propone en primera instancia estudiar un tema fundamental que es la imagen urbana, en donde se busca retomar las formas de análisis visual y físico de la ciudad para después transformarlo en el concepto propuesto de la imagen sonora urbana.

Estudios resaltan la importancia que se le ha dado a la imagen visual y la predominancia de la vista sobre los demás sentidos [1-3]. Uno de los componentes más importantes para comprender la percepción sensorial de las imágenes, ya sean visuales o sonoras, es a través del imaginario mental, el cual es un elemento esencial de la percepción, el pensamiento, el lenguaje y la memoria, la imaginación permite captar el mundo que habitamos. La imagen ha sido entendida como una forma superficial y estilizada de representación artística, debido a su ilimitada producción [2].

En los estudios de la ciudad por el arquitecto estadounidense Kevin Lynch [3] se analiza a la ciudad mediante la forma física visual a escala urbana y examina la calidad visual de tres ciudades estadounidenses, a través del análisis de la imagen mental que los habitantes tienen de su ciudad. Asimismo admite que la ciudad no se experimenta por sí sola, sino en relación al entorno, con las secuencias de acontecimientos, con el recuerdo de experiencias anteriores, puesto que los ciudadanos establecen vínculos con alguna parte de su ciudad y su imagen está llena de recuerdos y significados. Establece que todos los sentidos entran en acción y la imagen que se obtiene es la combinación de ellos, visto desde esta perspectiva, el sentido de la escucha y futuro objeto de estudio de esta investigación, también juega un papel muy importante en la vivencia, la aceptación y el entendimiento del espacio público urbano. Para generar una imagen del entorno se debe observar las ciudades, no solo como observadores sino formando parte de él, el espacio urbano merece ser recordado, visto y también escuchado.

Bien entonces el estudio del análisis de la imagen urbana [3] se rescatan los siguientes elementos que la componen y con los cuales se genera una mayor comprensión sobre la temática de la imagen de la ciudad, para posteriormente dar lugar a la construcción de las variables que se definen del tema central de esta investigación, la imagen sonora urbana (Ver Fig. 1).

- **Identidad.** La imagen requiere identificar un objeto, lo que implica distinguirlo respecto de otras cosas, reconocerlo como una entidad separable.
- **Estructura.** La imagen debe incluir relación espacial o de pauta que el objeto establece con el observador y otros objetos.
- **Significado.** Este objeto debe tener algún significado para el observador, sea práctico o emotivo.

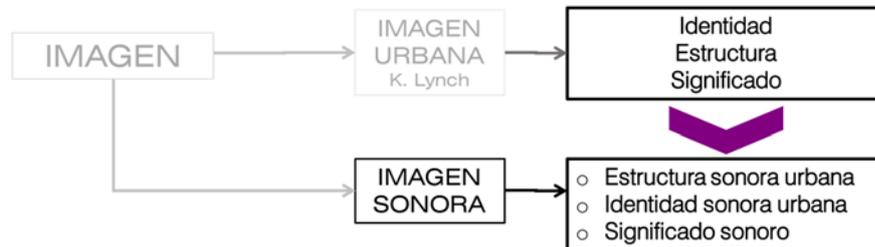


Figura 1. Componentes de la imagen sonora. Fte. Elaboración propia

2.2 Propuesta teórica conceptual

2.2.1 La imagen sonora

La actual investigación requiere de una especial atención en considerar la valoración subjetiva y comprensión de los significados que a los habitantes le producen determinado espacio público incluyendo el enfoque sonoro que más adelante se abordará. De tal manera, que si las imágenes visuales son productoras de emociones y afectan la percepción de las personas, la imagen sonora complementará la experiencia y el significado de determinada vivencia del espacio.

El concepto de la imagen acústica o sonora fue utilizado en el año 1945, por el lingüista suizo Ferdinand de Saussure en una recopilación de textos generados en su Curso de Lingüística General [4] donde menciona sobre la imagen sonora, también conocida como imagen acústica, lo siguiente:

La imagen acústica no es el sonido material, cosa puramente física, sino su huella psíquica, la representación que de él nos da testimonio de nuestros sentidos; esa imagen es sensorial...

Desde el punto de vista filosófico de la imagen sonora, se puede encontrar en los estudios sobre cine del filósofo Gilles Deleuze [5], donde menciona a la imagen acústica como una:

nueva dimensión de la imagen visual, lo parlante, lo sonoro como un nuevo componente y como un elemento principal en los componentes de la imagen en el entonces estudiado cine mudo.

Visto desde otra perspectiva, en el discurso radiofónico, Armand Balsebre [6] define a la "imagen sonora" como

"el conjunto de formas sonoras y no sonoras representado por los sistemas expresivos de la palabra, la música, los efectos sonoros y el silencio, cuya significación viene determinada por el conjunto de recursos técnico – expresivos de la reproducción sonora y por el conjunto de factores que caracterizan el proceso de la percepción sonora y por el conjunto de factores que caracterizan el proceso de percepción sonora e imaginativa-visual de los radioyentes".

Para ello la memoria permite transformar el recuerdo de aquel sonido en algo muy diferente a lo que alguna vez fue, por que el sonido como tal ya no existe, y el pensamiento lo reinterpreta. Javier Ariza [7] menciona que es a través de los órganos auditivos de los seres vivos que reciben señales acústicas que advierten, indican, reclaman y principalmente comunican a

FIA 2018

XI Congreso Iberoamericano de Acústica; X Congreso Ibérico de Acústica; 49º Congreso Español de Acústica -TECNIACUSTICA'18-
24 al 26 de octubre

través de códigos de lenguaje. Y se almacena el contenido en la memoria de manera temporal y la imaginación lo recupera. Los seres vivos son capaces de captar y comprender mensajes recibidos por medio de señales sonoras y en algunas ocasiones pueden recordar el contenido del mensaje en la memoria, a través de un reflejo generado por el cerebro. Para Ariza (2003) el cerebro es capaz de hacer una abstracción mental de sonidos percibidos, como recordar conversaciones del pasado.

Dentro del enfoque urbano López Barrios [8] menciona que:

“la imagen sonora de la ciudad se halla conformada por multitud de ambientes y contextos que difieren tanto desde el punto de vista físico (niveles sonoros, tipos de fuentes, sonidos dominantes...) como desde el punto de vista de los juicios afectivos y estéticos suscitados por la escucha” ...

Por consiguiente la imagen sonora genera una imagen mental de alguna experiencia sonora representativa (a través de la percepción) de determinado lugar, que a cada persona le sobreviene ante un estímulo sonoro.

Como ya se mencionó se tomará como referente a los componentes de análisis de la imagen urbana de Lynch [3] con la finalidad de trasladarlos a la evaluación del ambiente sonoro del espacio público, en dónde se pueda evaluar de manera objetiva y subjetiva el ambiente sonoro de la ciudad, se propone el estudio de los siguiente conceptos (Ver Fig. 1):

2.2.2 El carácter objetivo y subjetivo dentro de los componentes de la imagen sonora

Los componentes de la imagen sonora propuestos se analizarán a través de dos vías, mediante una valoración objetiva y una valoración subjetiva con la finalidad que se explica a continuación (ver Fig. 2):

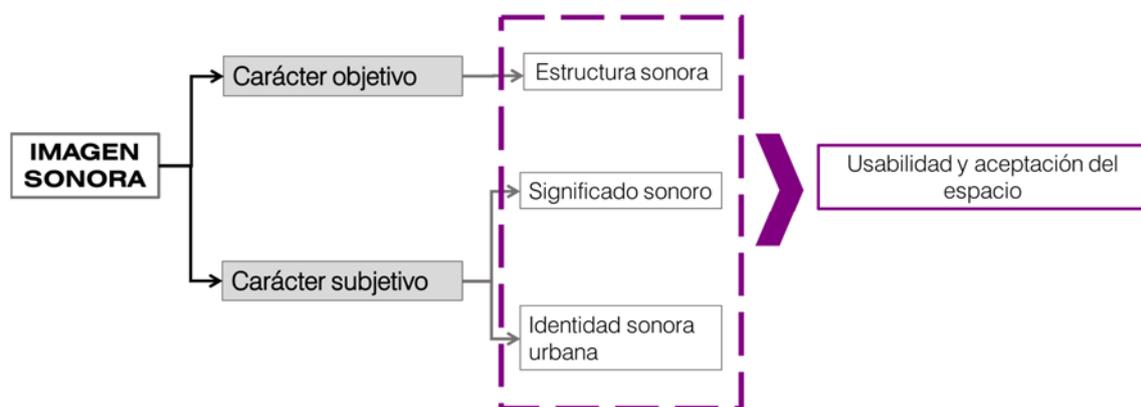


Figura 2. Componentes de la imagen sonora. Fte. Elaboración propia

Carácter objetivo:

La estructura sonora

La imagen sonora debe comprender una relación espacial o de pauta que el sonido establece con el oyente y otros objetos, en este caso los componentes urbanos. En este apartado se analizarán los parámetros acústicos que aportarán a la valoración objetiva del ambiente sonoro del espacio público como los niveles sonoros, estrategias del paisaje sonoro, clasificación de las principales fuentes sonoras y sonidos urbanos, la contaminación acústica, así como la interacción persona – ambientes sonoro – espacio urbano arquitectónico – contexto (actividades, tiempo, clima, entre otros) y todas aquellas condicionantes que componen la acústica urbana y se relacionan con los parámetros de evaluación subjetiva.

Carácter subjetivo:

Los significados. Se requiere estudiar los significados y efectos que genera el ambiente sonoro sobre la percepción de los usuarios que habitan determinado espacio público, con la finalidad de valorar la aceptabilidad y uso de los espacios públicos resultado del ambiente sonoro. Estudiar la dimensión emocional del paisaje sonoro y la percepción sonora del espacio público, permitirán entender las relaciones de aceptación, uso, apego y identidad que las personas adquieren del lugar.

Algunos autores mencionan lo siguiente sobre esta relación:

- El ambiente sonoro incide de manera significativa en el modo en que los sujetos experimentan los espacios urbanos [9].
- Entre el espacio y la vida de las personas, se desarrollan significados personales estableciéndose conexiones múltiples, no sólo físicas sino también sociales, culturales, económicas [3].
- La percepción del ambiente sonoro es parte de la esencia del paisaje sonoro, se percibe de manera inconsciente por los usuarios, generando efectos, como lo menciona Sommer [10] quien expresa que:

el diseño del espacio, las formas arquitectónicas, en su inmensa mayoría afectan a la gente más allá del límite de su propia conciencia.

Además plantea que vivir un espacio y percibirlo como usuario, genera emociones y modifica conductas humanas.

Identidad sonora urbana. La imagen sonora analizará las formas de percibir al ambiente sonoro, a través de la identificación de las fuentes y los sonidos generados en la ciudad, ya sean estos agradables o molestos, lo que implica distinguirlos respecto de otros sonidos de otros lugares, reconocerlo como una entidad única.

Los sonidos de la ciudad en conjunto producen un sentimiento de permanecer idéntica a sí misma, el conjunto de sonidos permiten reconocerla, identificarla y por consiguiente, diferenciarla de otra ciudad [9].

Ricardo Atienza [11] define a la identidad sonora urbana como:

aquel conjunto de rasgos sonoros característicos de un lugar que permiten a quien lo habita, reconocerlo, nombrarlo, pero también identificarse con dicho lugar, es decir, sentirse parte de él al tiempo que es capaz de hacerlo propio.

Conceptos como la identidad, la apropiación y el apego a determinado lugar darán lugar a un entendimiento de los significados del ambiente sonoro del espacio público con el fin de integrar dentro del campo de la acústica urbana los factores de interacción sociales, espaciales y su relación con el ambiente sonoro.

FIA 2018

XI Congreso Iberoamericano de Acústica; X Congreso Ibérico de Acústica; 49º Congreso Español de Acústica -TECNIACUSTICA'18-
24 al 26 de octubre

3. METODOLOGÍA

Teorizar sobre el concepto de la imagen sonora urbana en la percepción del ambiente sonoro del espacio público [12] validado a través del análisis del carácter objetivo (estructura del espacio urbano y el ambiente sonoro) y el carácter subjetivo (análisis del significado sonoro y la identidad sonora) permitirá estudiar las formas de uso, apropiación y aceptación del espacio público.

La investigación se aborda a partir de las siguientes preguntas:

- ¿Es el ambiente sonoro un factor determinante para modificar las condiciones de uso y aceptación del espacio público?
- ¿Es posible evaluar la percepción del ambiente sonoro a través del concepto de la imagen sonora urbana?
- ¿Cuáles son las formas de evaluar las respuestas humanas perceptuales del ambiente sonoro en el espacio público?

La siguiente metodología se propone para comprobar la propuesta teórica conceptual mencionada en el apartado 2.

3.1 Variables de análisis

Las variables de análisis aplicables al caso de estudio propuestas se engloban en tres áreas (Fig. 3):

- Lo **social**, se definirán los tipos de usuarios que se tomarán en cuenta para el estudio, las actividades que desempeñan; variables demográficas; flujos (cartografía y métodos por observación).
- Lo **espacial**, análisis de sitio, equipamiento, usos de suelo reales, relación de las formas arquitectónicas, materiales, proporciones; tipologías y clasificación de espacios públicos. Análisis de la imagen urbana [3].
- Y la evaluación del **ambiente sonoro**, las estrategias de investigación propuestas que permitirán entender los procesos de cómo el ambiente sonoro es percibido por los usuarios requiere de actividades en sitio, como levantamiento de datos sonoros, encuestas *in situ*, mapeos, observación, entre otros. Análisis de los resultados en el laboratorio obtenidos mediante las mediciones acústicas y las grabaciones sonoras, en dónde se determinen los niveles sonoros, y corresponder la información con la levantada en el sitio, y por último mediante la aplicación del concepto de memoria sonora, en dónde se realicen encuestas (fuera del lugar) a los usuarios, que de acuerdo a sus recuerdos de experiencias previas, evalúen las condiciones sonoras del espacio y establezcan si los sonidos del espacio determinan el uso y la permanencia en el lugar (ver Fig. 4).



Figura 3. Variables de análisis. Fte. Elaboración propia

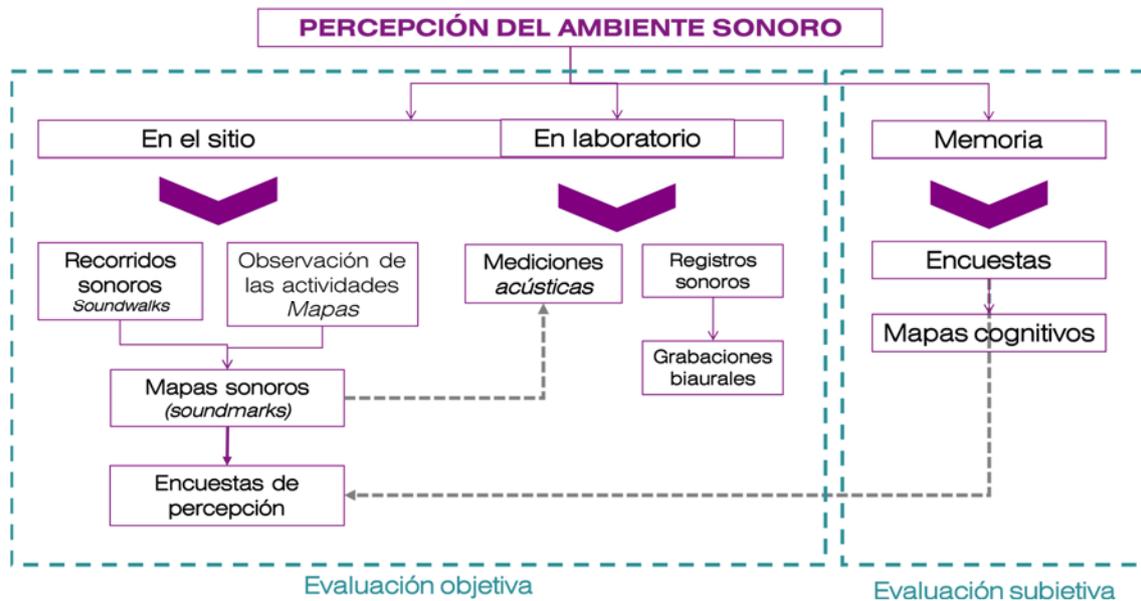


Figura 4. Estrategias de investigación para evaluar la percepción del ambiente sonoro. Fte. Elaboración propia

3.2 La evaluación objetiva: Consta de mediciones acústicas [13] y registros sonoros:

- Recorridos sonoros (*soundwalks*) y de observación. Clasificación y mapeo de principales fuentes sonoras (*soundmarks*) de acuerdo a actividades, horarios, tipos de espacios.
- Metodología de mediciones acústicas conforme a normativa y rasgos característicos del lugar
- Obtención de datos de niveles sonoros, ruido de fondo.
- Grabaciones binaurales / registros sonoros
- Clasificación de fuentes sonoras (sonidos de fondo – continuos, intermitentes, eventuales)

3.3 La evaluación subjetiva: Se requiere analizar el enfoque perceptivo del ambiente sonoro, la forma en la que los individuos perciben, significan y evalúan el ambiente sonoro urbano y sus efectos en el uso y apropiación del lugar. Para ello se propone la aplicación de encuestas de percepción sobre las condiciones actuales urbanas, sociales y sonoras del caso de estudio a través de una evaluación en escalas perceptuales:

Encuestas de percepción *in situ*

- Población: actividades, edad, género, ocupación
- Evaluación del ambiente sonoro en escala perceptual
- Variables de la estructura sonora (la relación con el espacio físico)
- Variables de los significados sonoros que genera el ambiente sonoro a los usuarios del espacio
- Variables que definen la identidad sonora del espacio público
- Definición de las variables del uso, apropiación y aceptación del espacio como respuesta a los estímulos sonoros, frecuencia de uso del espacio, entre otras.

FIA 2018

XI Congreso Iberoamericano de Acústica; X Congreso Ibérico de Acústica; 49º Congreso Español de Acústica -TECNIACUSTICA'18-
24 al 26 de octubre

Encuestas de percepción de la memoria sonora

- Aplicadas a usuarios, fuera del lugar de estudio, sobre la memoria sonora (tipos de sonidos y fuentes, significados, molestia/agrado, uso del espacio y frecuencia) sobre experiencias sonoras significativas previas.

CONCLUSIONES

La construcción del concepto de la imagen sonora urbana, permite estudiar y analizar las formas de percibir al ambiente sonoro del espacio público y los efectos que produce en el comportamiento de las personas al interactuar con éste.

Los componentes propuestos en la imagen sonora (estructura, significado, identidad) permiten un análisis más a fondo de las diferentes condiciones físicas del espacio y de las respuestas al ambiente sonoro de las personas desde la memoria y el recuerdo de experiencias previas.

Evaluar al ambiente sonoro desde una dimensión perceptual, permite profundizar el análisis de la influencia del sonido en las interacciones y comportamientos humanos en el espacio público, resaltar la importancia de estudiar al paisaje sonoro como parte integral en los estudios del ambiente sonoro en la ciudad.

El estudio de la ciudad constituye una estructura física o arquitectónica, y a la vez una estructura simbólica, la valoración del ambiente no solo depende de factores físico-objetivos, sino del significado que se le otorga, y su relación con el impacto emocional que tiene sobre el habitante.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Pallasmaa, J. (2012) **La mano que piensa. Sabiduría existencial y corporal en la arquitectura.** Ed. GG. Barcelona, España.
- [2] Pallasmaa, J. (2014) **La imagen corpórea. Imaginación e imaginario en la Arquitectura.** Ed. GG. Barcelona, España.
- [3] Lynch, K. (1960) **La imagen de la ciudad.** Gustavo Gili. Cambridge Massachusetts.
- [4] Saussure, Ferdinand (1945). **Curso de lingüística general** (Filosofía y teoría del lenguaje). P.91. Editorial Losada. Rescatado de: http://fba.unlp.edu.ar/lenguajemm/?wpfb_dl=59 en 2017.
- [5] Deleuze, Gilles (1985) **La Imagen – Tiempo. Estudios sobre cine 2.** Grupo Planeta.
- [6] Balsebre, A. (1994) **El lenguaje radiofónico**, Madrid, Cátedra, p. 27. Recuperado en: Camacho, L. **La Imagen Radiofónica.** Mc Graw Hill. México, DF: 1999. Disponible en: http://tallerdeguion.weebly.com/uploads/4/6/1/8/46188071/camacho_lidia_la_imagen_radiofonica.pdf
- [7] Ariza, Javier (2003) **Las imágenes del sonido. Una lectura plurisensorial en el arte del siglo XX.** Colección Monografías. Publicaciones de la Universidad de Castilla – La Mancha.
- [8] López Barrio, I. (2001) **El significado del medio ambiente sonoro en el entorno urbano.** Estudios Geográficos, LXII (244), 447-466.
- [9] Carles, J. L., & Palmese, C. (2004). **Identidad sonora urbana.** Revista Digital: www.eumus.edu.uy/ps/txt. Escuela Universitaria de Música. Universidad de Montevideo. Uruguay.
- [10] Sommer, R. (1974) **Espacio y comportamiento individual.** Madrid: Instituto de Estudios de la Administración Local.
- [11] Atienza, R. (2009) **Identidad sonora urbana: tiempo, sonido y proyecto urbano.** Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid.



FIA 2018

XI Congreso Iberoamericano de Acústica; X Congreso Ibérico de Acústica; 49º Congreso Español de Acústica -TECNIACUSTICA'18-
24 al 26 de octubre

- [12] Augoyard, J.F. Torgue, H. (2005) **Sonic Experience: A Guide to Everyday Sounds.** McGill-Queen's University Press. Montreal, Canadá.
- [13] D.O.F. (1995) **NOM-081-ECOL-1994.** Norma Oficial Mexicana, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4866673&fecha=13/01/1995. México