

Derechos de autor 2025 ANUARIO DE ESPACIOS URBANOS, HISTORIA, CULTURA Y DISEÑO

Creative Commons License

Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0.

<https://doi.org/10.24275/WHWP6842>

La sonotopía en la complejidad. Hacia una ciencia sonotopológica*

Sonotopia in Complexity.
Towards a sonotopological science

A sonotopia na complexidade.
Para uma ciência sonotopológica

Iván Pujol Martínez

Universidad Iberoamericana, Puebla, México

<https://orcid.org/0000-0003-1483-6952>

Recibido: 15 de noviembre de 2024 | Aceptado: 10 de marzo de 2025

* Este artículo se desprende de una ponencia con el mismo título presentada en el Coloquio Internacional “Paisaje Sonoro. Espacio Público y Ciudadanía en Centros Urbanos y Centros Históricos”, llevado a cabo en la Fonoteca Nacional y en la Casa de la Primera Imprenta en Ciudad de México, del 14 al 18 de octubre del 2024.

Resumen

Se propone el espacio sonoro como productor de espacio urbano y la noción de *sonotopía* como sistema complejo: ¿Puede la *sonotopía* comprenderse como productor de espacio urbano, a la vez que recurso epistemológico para el estudio de las ciudades? Se plantea que el *lugar* sonoro ideal o *sonotopía*, implica relacionar diversos campos del conocimiento: *lo sonoro*, la morfología urbana, la utopía... Para articularse con la teoría de la complejidad, la *sonotopía* incorpora dichas relaciones con la crisis ecológica actual. Bajo un enlace de carácter eco-estético, se pregunta si la percepción aural, vinculada con los estudios de la morfología urbana, puede aportar a un modelo social utópico que mitigue la crisis ecológica actual. Partiendo del análisis que dio lugar al libro *Sonotopía: la producción del espacio sonoro*, se incorporan aquí, recursos metodológicos y epistemológicos, que desde la teoría de los sistemas complejos, dirigen la noción de *sonotopía* hacia una ciencia *sonotopológica*.

Palabras clave: sonotopía, complejidad, sonotopología.

Abstract

Sound space is proposed as a producer of urban space, and the notion of *sonotopia* as a complex system. Can *sonotopia* be understood as a producer of urban space, and as an epistemological resource for the study of cities? It is proposed that the ideal sound *place* or *sonotopia*, implies the interaction of various fields of knowledge: sound, urban morphology, utopia... To bond with complexity theory, *sonotopia* incorporates such relations with the actual ecological crisis. Under an eco-aesthetic bond, it wonders if aural perception, related with urban morphology studies, can contribute to a utopic social model that mitigates the actual ecological crisis. Starting with an analysis which created the book *Sonotopia: the production of urban space*, methodological and epistemological resources, are incorporated here. These, from the theory of complex systems, direct the notion of *sonotopia* towards a *sonotopological* science.

Keywords: Sonotopia, Complexity, Sonotopology.



Resumo

Propõe-se o espaço sonoro como produtor do espaço urbano, e a noção de *sonotopia* como sistema complexo: Pode a *sonotopia* ser entendida como produtora do espaço urbano e recurso epistemológico para o estudo das cidades? Propõe-se que o lugar sonoro ou *sonotopia* ideal envolve relacionar vários campos do conhecimento: som, morfologia urbana, utopia... Para articular-se com a teoria da complexidade, a *sonotopia* incorpora essas relações com a crise ecológica atual. Sob uma ligação ecoestética, questiona-se se a percepção auditiva, ligada aos estudos de morfologia urbana, pode contribuir para um modelo social utópico que mitigue a atual crise ecológica. A partir da análise que deu origem ao livro *Sonotopia*: a produção do espaço sonoro, incorporam-se aqui recursos metodológicos e epistemológicos que, a partir da teoria dos sistemas complexos, direcionam a noção de *sonotopia* para uma ciência *sonotológica*.

Palavras-chave: *sonotopia*, complexidade, *sonotología*

Introducción

El lugar sonoro ideal, *la sonotopía*, plantea la posibilidad de producir espacios urbanos armónicos con el medio ambiente donde las ondas sonoras coexisten. Desde esta mirada, se hace un llamado al pensamiento utópico bajo las exigencias de la complejidad, es decir, de manera transversal e interdisciplinaria. Con ello, el paisaje sonoro urbano se comprende aquí como estrategia dialógica para la coexistencia, tanto entre las culturas particulares que componen el tejido social, como en su relación con el entorno en donde se da dicho intercambio cultural, es decir, con el ecosistema urbano. Al considerarse *lo sonoro* un símbolo desde el cual se construye la diversidad cultural, este puede ser comprendido a modo de objeto estético. Para ello, es necesario revisar las relaciones de dicho objeto con su entorno, bajo una asociación de carácter eco-estético, que da pie a la construcción compleja de la *sonotopía* como recurso epistemológico para los estudios urbanos y culturales.

El objetivo principal de este trabajo, entonces, consiste en extender la noción de *sonotopía* (recurso operativo para la producción del espacio sonoro) hacia su consolidación como recurso epistemológico. Esto, en conjunto con las múltiples miradas sobre la cuestión sonora, desea establecer las bases de una ciencia *sonotológica*; una ciencia encargada del estudio de las topologías sonoras. Para esto se exponen, en primer lugar, las bases para la comprensión de la *sonotopía* como noción operativa para el estudio de las ciudades, por lo que es preciso revisar los conceptos y los recursos metodológicos que permiten el desarrollo de dichos fundamentos; estos son, principalmente, la morfología urbana, el pensamiento utópico, y *lo sonoro*.

A continuación, para trazar el camino hacia la *sonotología*, y comprendiendo *lo sonoro* a modo de objeto estético, se describen las cualidades de

una teoría estética capaz de articularse con las cuestiones ecológicas de la actualidad. Se recurre a la noción de *aisthesis*, como estrategia ontológica para el desarrollo de una percepción sensible con el medioambiente, en una suerte de vínculo eco-estético, desde el cual incorporar *lo sonoro* con la crisis ecológica actual. Se propone para ello, una mirada ante *lo ecológico*, que más allá de las consideraciones cuantitativas de la ciencia de la ecología, procure, desde la intersubjetividad de las diversas culturas que componen el tejido social, promover una racionabilidad sensible ante la crisis ecológica actual.

Desde lo anterior, es preciso recurrir al pensamiento complejo, pues el problema que se plantea requiere ser observado desde diferentes niveles de análisis. La percepción sensible, o *aisthesis*, es el punto de partida para el desarrollo inteligible de una intersubjetividad consciente ante *lo ecológico*. Un segundo nivel se da en torno a las formas simbólicas de producción material del espacio urbano que, desde las diversas culturas, promueven articulaciones o desarticulaciones con los ecosistemas urbanos. Un tercer nivel observa la crisis ecológica global, desde una percepción sensible que se comprende desarticulada de los fenómenos de la naturaleza.

Bajo estos tres niveles de análisis se construye un sistema complejo, desde el cual se observan las interacciones entre todos los componentes expuestos: *lo sonoro*, la utopía, la morfología urbana, la percepción sensible (*aisthesis*), y *lo ecológico*.

La pregunta es sobre la capacidad de la *sonotopía* para desarrollarse como recurso epistemológico, que desde la conjunción eco-estética, y en su asociación con el pensamiento utópico, pueda orientar una inteligibilidad acústica entre las culturas particulares, hacia una mejor comprensión del entorno en donde se habita. Para ello, se presentan en este artículo tres apartados y unas conclusiones generales.

En el primero, se detallan los recursos metodológicos que conforman el punto de partida para la

construcción de una ciencia *sonotopológica*. Posteriormente, se revisa la *sonotopía* como noción para la producción del espacio, desde las relaciones entre la morfología urbana, el pensamiento utópico, y *lo sonoro*. En el tercer apartado se busca incorporar la cuestión estética con la ecológica; se construye una mirada eco-estética, desde la cual se propone fortalecer las bases para la construcción de la *sonotopía* como sistema complejo, impulsando con ello, su posible metamorfosis hacia una ciencia *sonotopológica*.

De manera sintética, se comprende así la evolución del trabajo: la *sonotopía*, desde una mirada interdisciplinaria, comienza siendo un concepto operativo para la producción de espacio urbano; posteriormente, bajo una conjunción eco-estética, se promueve la comprensión del fenómeno sonoro desde la *aisthesis*, poniendo en discusión cómo esa percepción sensible se asocia con las problemáticas medioambientales; y por último, bajo los requerimientos del pensamiento complejo, se plantea su desarrollo hasta convertirse en un recurso epistemológico para el estudio científico de la realidad.

Como conclusión del trabajo, se lanza una convocatoria a los estudios asociados con *lo sonoro*, para que, bajo una red de diálogos, se busquen interacciones de carácter transdisciplinario, que coadyuven en la producción de un espacio urbano sintonizado con la recuperación de los ecosistemas. Bajo esta interacción entre disciplinas se promueve el fundamento de la ciencia *sonotopológica*.

Recursos metodológicos

Para comenzar, se plantea un *cruce de métodos* entre la fenomenología y la teoría de los sistemas complejos. La fenomenología, siendo un recurso ontológico para la descripción de las *esencias*, es necesaria para el estudio de la percepción sensible

(*aisthesis*); en este caso, de la percepción aural. Y los sistemas complejos, presentados previamente como recurso epistemológico, son necesarios para establecer una serie de relaciones e interacciones entre diferentes niveles de análisis, que permiten una mejor comprensión del problema que se plantea. Bajo este cruce de métodos, se observa que la conjunción entre ontología y epistemología favorece la construcción de una mirada compleja, desde la cual la noción de *sonotopía* puede ampliarse hacia la promoción de una ciencia *sonotopológica*.

Se parte entonces de la cuestión fenomenológica inherente al proceso de la escucha. Si la fenomenología trata sobre la *descripción de las esencias* (Merleau-Ponty, 1993), entonces la concepción de un *lugar sonoro ideal* debe preguntarse por las esencias de los fenómenos acústicos que componen un determinado lugar. Los sonidos que conforman los paisajes sonoros de las diversas culturas del mundo conlleven, en sí mismos, una carga simbólica.

La pregunta que emerge para este estudio es sobre la inteligibilidad con la que los sonidos son percibidos, es decir, sobre lo que Schafer (2013) denomina *clara-audiencia*. Este término, refiriéndose a “[...] unos poderes excepcionales del oído” (p. 29), invita a la reflexión sobre la manera en cómo se escuchan los diferentes sonidos del mundo, es decir, bajo qué formas simbólicas o códigos culturales, se comprende un sonido u otro.

Interesa para la reflexión fenomenológica de la escucha, la cuestión sobre si la esencia de los fenómenos sonoros es asimilada de manera *clara*, o si, por el contrario, existe un velo que oculta el verdadero significado de lo que dicho sonido representa. De acuerdo con Schafer (2013), el hecho de que una mayor cantidad de personas esté mostrando preocupación por la contaminación acústica, “[...] atestigua el hecho de que el hombre moderno está por fin interesado en sacudirse el fango de sus oídos y recobrar el talento para la *clara audiencia*, la

audiición limpia” (2013, p. 30). El ingeniero acústico Christian Hugonnet (2024) plantea esto expresando que, para el desarrollo de la salud auditiva, es preciso saber escuchar el mundo, pues no estamos conscientes del impacto de lo sonoro en la percepción sensible.

Bajo esta postura, y desde la mirada de la fenomenología, es posible comprender el hecho de que existen procesos de *ocultamiento* en torno a la percepción acústica. Esto, se observa a continuación, desde la fenomenología y, más adelante, en el tercer apartado, se vincula con una mirada crítica sobre la inconsistencia entre las formas simbólicas de la cultura y la crisis ecológica actual. Por ahora, es necesario observar desde el método fenomenológico la noción de *aisthesis*.

En primer lugar, es preciso verificar el enlace indisoluble entre la cuestión estética y la fenomenología. Se ha llegado a proponer que la fenomenología, como disciplina filosófica, se puede comprender como una consecuencia de la estética. En una ponencia sobre la denominada *estética cotidiana*, Castro (2020) establece que “[...] la fenomenología, en buena medida, se podría entender como una estética un poco más refinada” (5m43s); lo cual indica que desde este vínculo se mantiene abierta la posibilidad epistemológica de la cuestión estética. Es decir, la fenomenología implica una posición de apertura ante los fenómenos del mundo, cuya finalidad consiste en develar aquello que no se muestra de manera *clara*. Siguiendo a Merleau-Ponty (1993), la búsqueda fenomenológica propone “[...] el retorno a una conciencia trascendental ante la cual el mundo se desplegaría en una transparencia absoluta [...]” (p. 11).

Desde esta *claridad*, es viable pensar el vínculo estético-fenomenológico, como un aspecto necesario para dotar a la percepción sensible de capacidades gnoseológicas. O sea, que la comprensión de la realidad requiere de una percepción dispuesta

a develar la esencia de los fenómenos. Con Dussel (2017) se establece que: "Dicha posición de apertura de la subjetividad humana ante las cosas reales que nos rodean, la llamaremos *áisthesis* [...]" (p. 14). Pero ¿hay realmente una manera de comprender la verdadera esencia de los fenómenos por medio de la simple percepción sensible?

Se establece aquí que la percepción sensible, o *aisthesis*, es siempre verdadera. Desde la postura de Heidegger (1997), esto es así debido a que la *aisthesis* es previa al *logos*. Esto quiere decir que la interpretación de un fenómeno, en el momento en que se describe su esencia, puede ser tanto verdadera como falsa; se supone verdadera cuando se saca al fenómeno de su ocultamiento, se *devela*, y se supone falsa, cuando muestra algo que *no es*, o que encubre al fenómeno. Al considerar que la *aisthesis* es siempre verdadera, este filósofo se refiere a que la percepción sensible siempre apunta a las cosas que son accesibles solo por y para ella, a menos que una *no-percepción* desarrolle posibilidades de encubrimiento. Bajo esta idea de una percepción *falsa*, (oídos llenos de fango), se funda el problema genuino de esta investigación. Dicho de otra manera, cuando la *aisthesis* se halla obnubilada, cuando la *clara audiencia* no es posible, cuando la inteligibilidad se desvanece, se desarrolla entonces una intersubjetividad fundada en el *logos*, que dificulta el despliegue de aquella conciencia trascendental que comprende al mundo desde una transparencia absoluta.

Ante una percepción sensible de estas características, es decir, obnubilada, enajenada, alienada, algunos investigadores como Boal (2012) proponen el uso del término *anestesia*. Esto se comprende etimológicamente como la negación de la *aisthesis*, es decir, *an-aisthesis*. La anestesia es el *adormecimiento* de los sentidos. Si la *aisthesis* es siempre verdadera, el fenómeno logra develarse. De manera contraria, bajo una percepción sensible *anestesiada*,

se promueve el encubrimiento del fenómeno. Se comprende así, ontológicamente, que el problema de la percepción sensible (*aisthesis*), es un problema de la anestesia de la percepción sensible (*anaesthesia*). Esta paradoja la describe Boal (2012) como una estética *anestésica*.

Bajo este oxímoron se esconde el problema fundamental para extender la noción de *sonotopía* hacia una ciencia *sonotopológica*. Esto es así, principalmente porque el problema de la percepción sensible anestesiada dificulta el progreso de una interacción social que sintonice con el pensamiento utópico del *Zeitgeist* actual, es decir, la complejidad para la recuperación de los ecosistemas urbanos y la consecuente crisis ecológica. Así, con estos principios básicos de la fenomenología, se desea esclarecer la importancia que tiene para la *sonotopía*, el desarrollo de una percepción *clara* que pueda comprender, *verdaderamente*, el significado de los fenómenos acústicos del mundo y de las diversas expresiones culturales. Esto se retoma en el siguiente apartado, desde el enlace entre *lo sonoro, la morfología urbana, y el pensamiento utópico*.

Ahora bien, el segundo aspecto fundamental para el *cruce de métodos propuesto* consiste en la incorporación de la teoría de los sistemas complejos. Bajo la interacción disciplinar de este recurso epistemológico, se promueve la idea de *sonotopía* como noción operativa, y posteriormente, desde una ampliación de los componentes del sistema, la posibilidad de incursionar en el desarrollo de una ciencia *sonotopológica*. En primera instancia, es preciso observar sintéticamente los principios básicos para la construcción de un sistema complejo. Y en seguida, revisar cómo se dan las articulaciones entre éste y la fenomenología, para justificar el *cruce de métodos propuesto* para aventurar a la *sonotopología*, como posible mirada científica para la comprensión de la realidad.

Un sistema complejo, de acuerdo con García (2006), representa un recorte de la realidad. Este recorte, como se ha mencionado, puede ser observado desde diferentes niveles de análisis, a los que corresponden respectivamente distintos niveles de procesos. Estos niveles se comprenden mejor cuando se establece la cuestión de la escala en torno a ellos. Así, un sistema complejo observa la interacción entre lo particular y lo general; entre las partes que componen el todo. Un primer nivel de análisis se sitúa bajo una escala local, el segundo en una regional, y el tercero, corresponde a una mirada nacional o global. En las interacciones de los distintos procesos de los tres niveles, de manera forzosamente interdisciplinar, se construye el recorte de la realidad por estudiar. Así, la mirada compleja, bajo este método, observa las articulaciones y desarticulaciones que se dan entre dichos niveles. Pero estos niveles de análisis cambian según el fenómeno observado, y también pueden ampliarse a más de tres. En el caso aquí expuesto el primer nivel corresponde a la propia percepción sensible (*aisthesis*); el segundo nivel configura la intersubjetividad construida desde dicha percepción, lo que conlleva la producción de las formas simbólicas de la cultura; y, por último, un tercer nivel, observa cómo la cultura se manifiesta en las ciudades, bajo procesos de producción material que impactan en su ecosistema.

Además de los diferentes niveles que permiten su análisis, un sistema complejo se construye desde la interacción entre sus componentes. Indica García (2006) que la estructura de un sistema se forma a partir de las articulaciones dadas entre sus elementos, y que lo que interesa para el estudio del sistema es observar dichas articulaciones. Cabe mencionar que todo sistema presenta una condición de contorno o límite, y que se define por el recorte de la realidad observado. Ahora bien, las relaciones entre los elementos del sistema están sometidas a constantes perturbaciones, que pueden ser comprendi-

dadas como flujos (intercambios de materia, energía, etc.) que actúan sobre la condición de contorno mediante un proceso de desestructuración y reestructuración del sistema. Dicho de otra manera, el objeto del estudio se centra en la *dinámica* del sistema, y no en *su estado* en un momento dado. Con esto se explica, según expone García (2006), que un sistema complejo es un recorte de la realidad que representa un conjunto de procesos o fenómenos que funcionan bajo una totalidad organizada.

Para ampliar el conocimiento sobre esta totalidad organizada, es preciso comprender dos principios característicos de los sistemas complejos, pues de ellos surgen las pautas específicas para el ordenamiento metodológico de la investigación. De acuerdo con García (2006), estos son, el universo estratificado y el universo no-lineal. Sintéticamente, desde el principio del universo estratificado, se observa una disposición de los elementos del sistema complejo que se da “[...] por niveles de organización con dinámicas propias, pero interactuantes entre sí” (p. 80); este principio se corresponde con lo explicado sobre los niveles y escalas de análisis.

Por otro lado, desde el principio del universo no-lineal, se comprende que un sistema complejo presenta una “[...] evolución que no procede por desarrollos continuos sino por reorganizaciones sucesivas” (p. 80). Es preciso señalar que uno de los aspectos más delicados del método para la comprensión de un sistema complejo, consiste en el estudio de las interacciones entre los distintos niveles de análisis, pues la combinación de datos entre ellos, más que develar claramente el fenómeno, puede producir *ruido*.

Bajo estos preceptos, el estudio de los sistemas complejos establece que el principio del universo estratificado comprende niveles de organización semi-autónomos, cada uno con dinámicas específicas; y, por otro lado, el análisis de las reorganizaciones impone “[...] la consideración de los procesos que

han conducido a configurar el estado de un sistema en un momento dado" (p. 81). Bajo estos dos principios, es posible observar cómo las perturbaciones que recibe la estructura del sistema impactan en su condición de contorno. Ahora bien, dichas interacciones las comprende García (2006), bajo el concepto de *flujos* (de entrada y salida), cuyas perturbaciones pueden ser absorbidas por el sistema (adaptación) mediante mecanismos de compensaciones, siempre y cuando no excedan el umbral y desestabilicen el sistema, volviéndolo así, "[...] *vulnerable* a dichas perturbaciones. [...] Si los *flujos* se estabilizan nuevamente, el sistema adquiere una nueva estructura por compensaciones internas" (p. 83), es decir, *se reorganiza la totalidad*.

Dado lo anterior, y en busca de las asociaciones entre los métodos planteados, es necesario ampliar la mirada fenomenológica tal como propone Heidegger (1997), pues dada la pregunta sobre si es posible comprender la verdadera esencia de los fenómenos mediante la *aisthesis*, este filósofo indica que esto no es suficiente, pues el sentido de toda descripción fenomenológica habita en la interpretación, entendida esta como el desarrollo del comprender, como aquello que tiene sentido. No basta con tomar conocimiento de lo que se ha comprendido, sino de desenvolver las posibilidades que el comprender proyecta. Cualquier interpretación de un fenómeno, debe moverse siempre en lo comprendido, construyendo de esta manera, una positiva posibilidad de conocimiento en torno al *círculo hermenéutico*. De esta manera, la parte ontológica del cruce de métodos se complementa en la fenomenología hermenéutica.

Es con el círculo hermenéutico, donde se da la principal asociación entre los métodos propuestos. Como constante movimiento entre comprensión e interpretación, el círculo hermenéutico, interpreta las partes para la comprensión del todo, y así sucesivamente; se comprenden las partes para la in-

terpretación del todo. De igual manera, un sistema complejo observa las articulaciones entre sus elementos, o sea, las relaciones dadas entre las partes que construyen la totalidad organizada. Bajo esta primera asociación, se fortalece la importancia de observar si las perturbaciones que las interacciones entre las partes del sistema (o fenómeno) son capaces de absorberse para mantener un todo organizado. Es necesario así, comprender los orígenes de dichas perturbaciones para ampliar las interpretaciones sobre las maneras en que dinamizan el sistema estudiado. El movimiento todo-parte-todo, y el círculo interpretación-comprensión-interpretación, conforman el primer enlace entre los marcos interpretativos propuestos, para posibilitar la expansión de la *sonotopía*, de una simple noción operativa hacia un complejo recurso epistemológico, capaz de sentar las bases de la ciencia *sonotopológica*.

Por último, el cruce de métodos se fortalece desde las tres escalas de análisis, donde de acuerdo con García (2006), cada una de estas, requiere comenzar el análisis del fenómeno, desde la descripción fenomenológica, procediendo a continuación, con una comprensión e interpretación de las interacciones entre los distintos niveles. En el caso aquí expuesto, el primer nivel, comprendido como la percepción sensible (*aisthesis*), requiere descripciones fenomenológicas que den cuenta sobre el problema de la *anestesia*; en el segundo nivel, dada la intersubjetividad expresada en las formas simbólicas culturales en torno a los fenómenos sonoros, se precisa una comprensión de los procesos de producción simbólica de las diversas culturas; y en un tercer nivel, se desarrolla una interpretación del vínculo eco-estético, entre una percepción sensible *anestesiada* y la crisis ecológica actual.

Dado que la cuestión estética está estrechamente ligada con la fenomenología, y las cuestiones medioambientales con el desarrollo de los sistemas complejos, se propone este *cruce de métodos* para

observar las articulaciones entre la percepción aural (*aisthesis*) y los ecosistemas donde esta se desenvuelve. Pero antes de avanzar hacia el enlace eco-estético para promover las bases de la ciencia *sonotopológica*, se presenta como antecedente teórico-epistémico, la noción de *sonotopía* como recurso metodológico para la producción del espacio sonoro.

Sonotopía

Dado que la noción operativa de *sonotopía* ha sido ya desarrollada en otros contextos (Pujol, 2021), se hará aquí una breve revisión de los conceptos básicos para su comprensión, que servirán como punto de partida para su transformación de concepto práctico para la producción del espacio sonoro, en recurso epistemológico para el desarrollo de una ciencia *sonotopológica*. En primera instancia, se comprende que la *sonotopía* busca las interacciones entre tres campos básicos para observar un determinado espacio urbano, que de manera sintética se describen como *lo sonoro*, la *morfología urbana* y el *pensamiento utópico*.

Cada uno de estos tres componentes de la *sonotopía*, se asocia con los procesos de producción simbólica y material de las ciudades. *Lo sonoro*, como eje conductor, abarca una amplia gama de saberes que van desde la percepción aural y la clara audiencia, pasando por el paisaje sonoro hasta la acústica ambiental y la ecología acústica. Se comprende en el dispositivo *sonotópico*, que *lo sonoro* debe incorporarse a los estudios urbanos, tanto desde sus cantidades objetivas (mediciones, decibles, normativas...), como desde sus cualidades subjetivas (percepción, ruido, arte sonoro...). Bajo este manto de posibilidades acústicas, se propone dentro del estudio *sonotópico*, contemplar *lo sonoro* como una capa morfológica más del territorio

urbano. Así, junto a las edificaciones, la vegetación, los usos de suelo, o bien, las características climatológicas de un determinado lugar, los sonidos que conforman su paisaje sonoro, se insertan como una capa más para el estudio morfológico de un lugar.

En esta interacción entre lo sonoro y la morfología urbana, se establecen algunas definiciones que permiten incorporar la pregunta sobre cómo producir espacio sonoro en territorios urbanos, que promuevan la concordia y la armonía social. Esta pregunta compleja tiene antecedentes en diversos trabajos vinculados con el tema de la contaminación acústica, por ejemplo, con Baron (1973), quien advertía sobre los peligros de una administración del territorio indiferente al problema del ruido en las ciudades: la propia construcción de estas, sus edificios, sus calles, sus plazas, representan un constante ruido de fondo urbano. Este es uno de los puntos de partida para la asociación de *lo sonoro*, y la morfología urbana, con el pensamiento utópico.

Por ejemplo, desde la mirada de Kang *et al.* (2016): “El acceso a ambientes acústicos de alta calidad puede afectar positivamente al bienestar, a la calidad de vida y a la salud ambiental, a través de mecanismos restauradores y de promoción de la salud y del bienestar” (p. 11). También Schafer (2013) hablaba de una ecología acústica, desde la cual, incorporando la *clara audiencia*, sería posible –tal como indica el título de su conocido texto sobre el paisaje sonoro– *afinar el mundo*.

Desde estas perspectivas que establecen una mirada crítica ante la contaminación acústica en las ciudades, emerge la inquietud principal de la *sonotopía*: ¿es posible producir espacio urbano desde la consolidación de un paisaje sonoro que fomente la armonía social? De esta pregunta se desprenden otras: ¿puede *lo sonoro*, comprendido como capa morfológica urbana, infiltrarse en el diseño de espacios que incidan en el bienestar?, o bien, ¿se

pueden llegar a conciliar disputas sociales bajo una *conciencia espacial auditiva*?

Esta última noción, la *conciencia espacial auditiva* (Blesser & Salter, 2007), constituye una parte fundamental para responder a dichas preguntas, además que para consolidar la *sonotopía* como noción operativa. A la vez, se vincula con la cuestión de la percepción sensible, que desde la mirada de Heidegger (1997) es siempre verdadera, salvo que se desarrolle una percepción sensible *anestesiada*. En el caso de la percepción aural, lo opuesto a dicha anestesia, la describen Blesser y Salter (2007), como *conciencia aural*, afirmando que esta:

[...] se desarrolla por medio de una serie de etapas: transformación de la onda sonora física en señal neuronal, detección de la sensación que produce, percepción de la fuente sonora y del entorno acústico y, por último, una influencia en el escuchante que modifica su estado anímico y sus emociones. Esta secuencia provee un *continuum* desde la realidad física del sonido hasta la relevancia individual de dicha realidad, es decir, que la conciencia aural no solo consiste en escuchar sonidos, sino, sobre todo, en interpretarlos. (Blesser & Salter, 2007, p. 12)

Desde esta definición, se abre la posibilidad para responder algunas de las preguntas anteriores. Bajo la premisa de la interpretación-comprensión como recurso epistemológico de *lo escuchado*, se pueden promover diálogos, que ajenos a la ininteligibilidad propia de una percepción sensible anestesiada, establezcan desde una conciencia aural, la producción de espacios urbanos que afecten de manera positiva el bienestar general de la población, la calidad de vida, y con ello, para fortalecer el enlace eco-estético que se verá más adelante, la salud de los ecosistemas.

Ahora bien, para culminar esta sección de la *sonotopía* como recurso operativo de la morfología

urbana, se ofrece una muy breve revisión histórica de las principales utopías. Desde la mirada de la percepción aural, se observan estas aquí, para que posteriormente, se amplíe dicha mirada hacia las posibilidades de un enlace eco-estético, que bajo el pensamiento utópico, atienda la crisis actual de los ecosistemas.

Se solicita a las personas lectoras, imaginación acústica. ¿A qué suenan las distintas utopías de la historia? ¿Cómo se contrastan estas visiones utópicas con la realidad actual? ¿Pueden sus distintas morfologías proponer un paisaje sonoro que apunte hacia la *afinación del mundo*? Junto a las siguientes imágenes, se comparten algunas descripciones que pueden orientar a responder dichas preguntas. Sin embargo, se requiere un esfuerzo prospectivo, para que, de este breve análisis sobre el paisaje sonoro de las utopías, pueda desprenderse conocimiento necesario para el desarrollo de la utopía de nuestro tiempo, es decir, aquella que asocia una percepción sensible, *libre de fango*, con la posibilidad de consolidar una conciencia ecológica, donde las diversas manifestaciones culturales puedan escucharse de manera clara y en sintonía con los diversos ecosistemas planetarios. Se asoma aquí, el esfuerzo transdisciplinario de la *sonotopología*.

Aunque parece difícil escuchar los sonidos de la Atlántida, célebre utopía descrita por Platón, en la Figura 1 es posible acceder a algunos sonidos. El más evidente quizás es el sonido del agua recorriendo la morfología urbana. Se aventura un paisaje sonoro libre de sonidos estridentes, al menos, en los momentos en que esta civilización no se hallaba en medio de trágicas batallas. Así, en momentos de paz, como el representado en esta imagen, la Atlántida ofrece una visión armónica para la configuración morfológica de las ciudades del futuro.

En el mapa de la Figura 2 parece imposible recurrir a la imaginación acústica. No se hallan elementos a simple vista que puedan describirse como



Figura 1. Atlántida, por R. Espín. Fuente: [<https://academiacoplay.net/el-gran-misterio-atlantida/>].



Figura 2. Utopía de Tomás Moro. Fuente: [<https://terceravia.mx/2018/04/los-mapas-ninguna-parte-una-reflexion-la-utopia/>].

objetos sonoros, salvo quizá algunos caminos o ríachuelos. Incluso buscando detenidamente en la *Historia de las Utopías* de Mumford (2015), en la isla de Utopía descrita por la imaginación de Tomás Moro, parecen no mencionarse fenómenos sonoros que puedan ayudar a describir el paisaje sonoro de la isla. Si acaso, pueden asociarse algunos sonidos con ciertas actividades sociales: el trabajo agrícola, el comedor comunitario, la vida de las granjas.

Pero sí existe, específicamente en Amaurota, la capital de Utopía, una referencia acústica: "A la hora de comer y de cenar, todo el mundo es convocado al sonido de una trompeta y se reúnen todos salvo los que guardan cama" (2015, p. 78). Salvo esta, y la descripción de una "[...] ventana a prueba de ruidos con las que están equipadas todas las casas de Icaria" (p. 149), la historia de las utopías, al menos como las describe Mumford (2015), parece no tener ningún interés en el diseño de un paisaje sonoro que fortalezca ese pensamiento utópico.

En la última imagen (Figura 3), lo anterior parece fortalecerse aún más. Desde la perspectiva de los artistas renacentistas, la ciudad ideal configura un espacio donde los objetos arquitectónicos son

los únicos entes que establecen un diálogo entre sí. Bajo esta mirada, a excepción de algunos personajes al frente y de un grupo más nutrido al fondo a la izquierda, pareciera que la utopía solo puede darse bajo la ausencia de personas en el espacio público; una *sonotopía* del silencio; o de la ausencia. Quizá el silencio sería el paisaje sonoro ideal para los artistas del Renacimiento.

Contrastando esto con la ciudad moderna, donde *el silencio no existe*, se desprende una importante reflexión sobre la importancia del silencio como recurso regenerador de los procesos cognitivos, que en la ciudad actual es cada vez más difícil de encontrar, reforzando esto, la condición anestésica de la conciencia aural. Por ejemplo, según indica Levi-Strauss (1979):

El hombre de las ciudades se encuentra entonces separado de una naturaleza solamente en contacto con la cual pueden regularse y regenerarse sus ritmos psíquicos y biológicos. [...] el crecimiento demográfico les impone un carácter inevitablemente colectivo y excluye el silencio y la soledad, que son elementos esenciales de la condición que se trata de recuperar. (Levi-Strauss, 1979, p. 279)



Figura 3. Ciudad ideal renacentista. Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Ciudad_ideal].

Pero además de una sonotopía del silencio, o de la trompeta que invita al comedor colectivo, o de las ventanas a prueba de ruido, existen muchos otros paisajes sonoros, que vale la pena escuchar en el mundo de las utopías. Algunos ejemplos son: *New Harmony*, utopía socialista de Robert Owen; la *Ciudad Jardín*, de Ebenezer Howard; también las utopías de los arquitectos del siglo xx: *Broadacre City* de Frank Lloyd Wright, o el *Plan Voisin* de Le Corbusier. Pero, lamentablemente, este ejercicio sonotópico requiere de una extensión mucho mayor de lo que este artículo puede soportar. Lo que sí es necesario, es reforzar que las utopías tienen dos objetivos principales: primero, establecer una mirada crítica ante el estado actual del mundo, y segundo, desarrollar una propuesta para la creación de un mundo mejor.

Bajo estos dos preceptos se define también la *sonotopía*. Por un lado, esta establece una crítica ante el paisaje sonoro de la actualidad. Lo hace, observando entre otros factores, la consolidación de una hegemonía cultural ante la percepción aural, la contaminación acústica de las ciudades, la ineeficacia administrativa ante la normativa del ruido, y sobre todo, poniendo la mirada en la percepción sensible anestesiada como obstáculo principal para el desarrollo de la conciencia aural. Por otro lado, desde esta condición anestésica de la percepción, la *sonotopía*, en su ánimo utópico de promover un paisaje sonoro que sintonice con los ecosistemas urbanos, y buscando mejorar la calidad de vida y el bienestar general de la sociedad, se propone aquí, no solo como noción operativa para el análisis morfológico de las ciudades, sino como recurso epistemológico para el desarrollo de un pensamiento complejo, que oriente la percepción sensible hacia el gran desafío del *Zeitgeist* actual, es decir, la recuperación del sentido ecológico de la existencia.

Complejidad y Eco-estética

En esta sección, para continuar trazando el camino donde la *sonotopía* se transforma en *sonotopología*, se fortalecen las interacciones entre *lo sonoro*, la morfología urbana y el pensamiento utópico, incorporando a estas, una mirada eco-estética que conlleva necesariamente la construcción de un sistema complejo.

La estructura de este sistema, observada desde la fenomenología hermenéutica, permite comprender desde diferentes niveles de análisis, las interacciones entre los componentes del sistema. Así, la *sonotopía* como noción operativa, da un salto hacia la complejidad al ser observada desde un dispositivo eco-estético, que es resultado del cruce entre la fenomenología hermenéutica y la teoría de los sistemas complejos. En síntesis, a la interacción entre los campos *sonotópicos*, es decir, *lo sonoro*, la morfología urbana, y la utopía, se le adhiere fenomenológicamente la *aisthesis* (y la *anaesthesia*), y bajo los preceptos de la complejidad, *lo ecológico*.

Como punto de partida y bajo un primer nivel de análisis, se observa el enlace entre el fenómeno sonoro y la percepción sensible ante este. Se ha indicado que se comprende aquí *lo sonoro*, como la suma de las características objetivas y subjetivas en torno a este. Para relacionar *lo sonoro* con el problema ecológico actual, se establece en la discusión sobre una percepción aural, que bajo el dominio de una sociedad, como diría Pallasmaa (2016), *ocularcentrista*, se encuentra debilitada. Si acaso, se puede pensar que la importancia dada al sentido de la escucha en este tipo de sociedades se vincula directamente con la imagen, en una suerte de existencia cinematográfica, cuya banda sonora acompaña las experiencias visuales dominantes. El uso habitual de audífonos para musicalizar la esce-

nografía urbana es un ejemplo de ello. La cuestión es sobre cómo este tipo de inmersiones fortalece o debilita la *clara audiencia*.

Fenomenológicamente, y bajo los términos de Blessler y Salter (2007) se comprende que la *conciencia espacial auditiva*, se ve mermada por la incorporación de señales acústicas (y visuales) que, desde fenómenos como la contaminación acústica, o la cacofonía urbana, obstaculizan el desarrollo de la *clara audiencia*. Además, otorgando el mayor sentido existencial a la imagen visual, la posibilidad de una escucha consciente disminuye. Esto reduce la comunicación entre las personas (nuevamente el ejemplo del audífono como recurso de aislamiento social). Según indica Pallasmaa (2016): “El ojo hegémónico trata de dominar todos los campos de la producción cultural y parece debilitar nuestra capacidad para la empatía, la compasión y la participación en el mundo” (p. 26).

Desde lo anterior se formula el segundo nivel de análisis del sistema construido. Es decir, ante el problema subjetivo de fortalecer el sentido de la escucha para el desarrollo de una *clara audiencia*, que conecte el propio sentido existencial con los diversos procesos de producción simbólica de las culturas particulares, el problema se complejiza cuando se observa desde el nivel intersubjetivo.

Bajo un conjunto de percepciones aurales anestesiadas, *llenas de fango*, la comunicación social se deteriora fortaleciendo el aislamiento acústico (audífono), a favor de una cultura que, rememorando a Feuerbach, *prefiere la imagen a la cosa, la representación a la realidad* (Debord, 2012). Así, la empatía y la participación en el mundo, debilitadas por el *ojo hegémónico*, configuran una intersubjetividad aislada de la realidad, al menos, de una realidad social consciente de aquellos sonidos del mundo, que como indica Kang *et al.* (2016) favorecen el bienestar social, la empatía y la salud ambiental. Dicho de otra manera, una intersubjetividad

que, entre *ruido e imagen*, se muestra indiferente al trazo *sonotópico*. Así lo advierte Pallasmaa desde el problema oculocentrista: “El mundo se convierte en un viaje visual hedonista carente de significado” (2016, p. 26). Ante esta aseveración se fortalece la noción de *estética anestésica* previamente mencionada con Boal (2012).

El problema de esta condición anestésica de la percepción sensible es que no permanece oculta, sino que, como plantea Boal (2012), se manifiesta en actividades y en actitudes que se materializan en los territorios urbanos, mediante “[...] códigos, rituales, modas, comportamientos y fundamentalismos religiosos, deportivos, políticos, [o] culturales” (2012, p. 25). Es decir, que el ocultamiento de la conciencia aural, o de la clara audiencia, no es un asunto exclusivo del ámbito de la subjetividad, sino que se desarrolla y se fortalece, mediante una repetición de contenidos (una especie de *ruido hegémónico*) en la configuración intersubjetiva. De acuerdo con Boal (2012), la *estética anestésica* –esta *dominación* de lo sensible– deriva de un discurso estético hegémónico, producido por una racionalidad o *logos* de quienes legitiman dicho discurso.

Desde la perspectiva de Debord (2012), lo anterior se establece en una *sociedad del espectáculo* que, bajo las configuraciones morfológicas de los territorios urbanos, consigue perfeccionar “[...] la técnica misma de la separación” (p. 145). Para este autor, el *espectáculo* “[...] no es un conjunto de imágenes sino una relación social entre las personas mediatisada por las imágenes” (p. 38); el *espectáculo* es “[...] el núcleo del irrealismo de la sociedad real” (p. 39). En la ciudad *espectacular*, mientras la percepción sensible es *anestesiada* por el *logos* hegémónico, la posibilidad de una *conciencia espacial auditiva* se debilita. En una sociedad cuyas relaciones intersubjetivas, es decir, cuyos procesos de producción simbólica se ejercen desde una *dominación* de lo sensible, la configuración morfológica

de sus territorios se manifiesta ausente del trazo sonotópico. Y más aún, indiferente a la empatía requerida para dibujarla, pues dicho trazo precisa esfuerzo intersubjetivo.

Consecuentemente, lejos de ampliar el campo intersubjetivo hacia el pensamiento utópico, la *anestesia espectacular*, fortalece el desmembramiento social, y lo hace, no solo entre las diversas culturas particulares, sino además con los ecosistemas urbanos, o en términos de Leff (2022) con el *Ambiente-Otro*. Bajo este precepto se comprende el tercer nivel de análisis para la construcción del sistema complejo propuesto, articulando así, el nivel de la subjetividad, el de la intersubjetividad, y el de la objetividad. O, dicho de otra manera, la persona, la sociedad, y el ecosistema.

Desde estas interacciones, se plantea para fortalecer este nivel de análisis, que la conciencia aural, la *sonotopía*, la *clara audiencia*, y la *conciencia espacial auditiva* forman parte de un amplio marco epistémico que Leff (2022) denomina *racionalidad ambiental*. Bajo esta noción, este autor comprende que los procesos de producción material de la sociedad moderna se establecen bajo una *racionalidad económica*, impasible ante la crisis ecológica que ella misma produce. La *racionalidad económica* es el *logos* que impide que la *aisthesis* sea verdadera.

Ahora bien, junto a la *sonotopía*, a la *racionalidad ambiental*, a la *conciencia espacial auditiva*, y a otras miradas que trabajan en la consolidación de un paisaje sonoro sustentable, emerge una postura fundamental para la consolidación del sistema complejo propuesto. Planteada por Morton (2018) y enmarcada como *pensamiento ecológico*, esta postura, aunque consciente de la importancia de la ciencia ecológica para el estudio de los ecosistemas, propone un tipo de pensamiento, que enraizado en una percepción sensible con el entorno, observa así *lo ecológico*:

[...] la ecología no se limita solo al calentamiento global, el reciclaje y la energía solar [...] Tiene que ver con el amor, la pérdida, la desesperación y la compasión [...] con el capitalismo [...] con el asombro [...] con la sociedad [...] con la coexistencia. (Morton, 2018, p. 11)

El *pensamiento ecológico*, plantea Morton (2018), “[...] abarca todas las formas imaginables de vivir juntos. La ecología está muy relacionada con la coexistencia” (p. 13). Dirigiendo este pensamiento hacia la *sonotopía*, esta abarca todas las formas de *escuchar juntos*, de hecho, en la escucha colectiva es donde se posibilita la coexistencia. Comprendiendo con Leff (2022), que el *Ambiente-Otro* es un componente más de esa coexistencia, la *sonotopía* requiere, además de observar la morfología urbana y el pensamiento utópico, escuchar a los ecosistemas como un componente más del *lugar sonoro* que busca producir desde el pensamiento utópico. Esta complejidad es la que promueve la ampliación de la *sonotopía*, cual noción operativa, a la *sonotopología*, como recurso epistemológico para comprender la realidad.

Así, en la interacción de los diversos campos del conocimiento mostrados, es posible observar las relaciones entre los elementos del sistema complejo construido desde sus diferentes niveles de análisis. La fenomenología, la *aisthesis*, el problema *espectacular* de la *anestesia*, la *sonotopía*, la *racionalidad ambiental* y el *pensamiento ecológico*, conforman, desde sus diversos marcos teóricos y operativos, la posibilidad de una conjunción eco-estética, que sirve como dispositivo para los estudios urbanos y territoriales interesados en la vinculación de la crisis ecológica con la percepción sensible, es decir, de *lo ecológico* con la *aisthesis*. Desde la mirada *sonotopológica*, la conjunción eco-estética se constituye como un dispositivo de análisis, desde el cual es po-

sible construir indicadores que den cuenta de la interacción entre la percepción sensible y *lo ecológico*. Otra manera de comprender lo anterior, es desde su opuesto. Es decir, desde una desarticulación eco-estética, lo que se devela como el problema genuino de este esfuerzo epistemológico. Dada la percepción sensible anestesiada –en el caso sonotópico, *llena de fango*– la ininteligibilidad se apodera de la capacidad de agencia intersubjetiva, anquilosando la coexistencia con el *Ambiente-Otro*.

Fenomenológicamente, la esencia de la desarticulación eco-estética consiste en anteponer la preservación cultural a la preservación ecológica, comprendiendo que dicha cultura se materializa bajo las estructuras *anestésicas del espectáculo*. Se interpreta así, una desarticulación entre los procesos de producción simbólica y los procesos de producción material, que culmina en la crisis ecológica actual. Esta hermenéutica del sistema complejo permite comprender la inestabilidad de las articulaciones entre sus componentes, poniendo en riesgo la posibilidad de una absorción de las perturbaciones mediante reorganizaciones sucesivas. El problema ecológico actual, desde la mirada *sonotopológica*, se materializa en los tres niveles del sistema construido, evidenciando la recursividad en los enlaces subjetivos, intersubjetivos, y objetivos.

Conclusiones. ¿Hacia una ciencia sonotopológica?

Desde la dinámica del sistema complejo construido, se extiende la noción operativa de *sonotopía* hacia una mirada epistemológica que puede comprenderse como *sonotopología*. La incorporación de la *sonotopía* en la complejidad promueve la comprensión de los fenómenos sonoros desde diferentes niveles de análisis y procesos, cuyas interacciones, permiten que la simple interpretación de un sonido

(*aisthesis*) sea capaz de ampliarse hacia una *conciencia espacial auditiva* de carácter intersubjetivo, y que incorpore el cuidado de los ecosistemas como parte de la experiencia estética de dicha conciencia.

Dado que el sonido es creador de imágenes (Hugonnet, 2024), se establece que el desarrollo de la *conciencia espacial auditiva* es, a su vez, una herramienta que permite imaginar el espacio público desde su morfología acústica. Este tipo de configuración espacial es el punto de partida para la construcción de la noción de *sonotopía*: una morfología acústica que imagina la utopía en el espacio urbano. Con ello se establece que la *sonotopía* es una noción teórica y un recurso operativo. Esta conforma una capa morfológica más de las múltiples capas que componen el tejido urbano. Como puede apreciarse en la Figura 4, desarrollada en un estudio previo sobre la interacción de las distintas capas morfológicas para la consolidación de la noción de *sonotopía* como recurso conceptual y operativo en los estudios de la morfología urbana.

El estudio del espacio público urbano mediante este instrumento *sonotópico* conlleva una complejidad tal, que su incorporación con los sistemas complejos se vuelve condición necesaria para desarrollar las bases de la *sonotopología*. Observando estas interacciones desde una ontología fenomenológica, el instrumento *sonotópico* amplía su mirada, mediante la teoría de los sistemas complejos hacia los fundamentos de la ciencia *sonotopológica*.

Así, la interacción entre sonido, ciudad, utopía, estética y ecología configura una mirada compleja ante la realidad, desde la cual desean interpretarse, bajo el dispositivo eco-estético, las articulaciones y desarticulaciones entre los fenómenos sonoros de las culturas particulares, y el anhelo planetario de mitigar la crisis ecológica. Esta mirada compleja requiere el desarrollo de un marco transdisciplinario que, dentro de los estudios sobre *lo sonoro* y fortaleciendo la disolución sujeto-objeto, fomente la

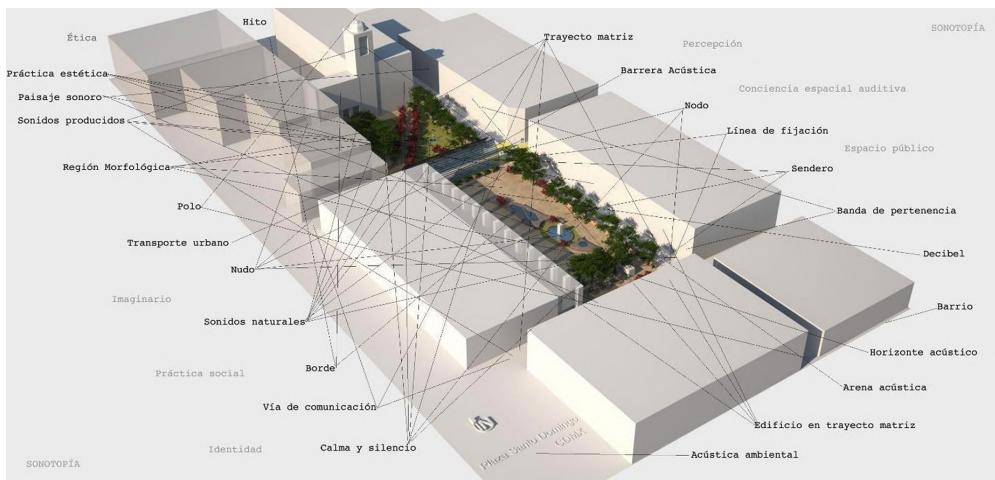


Figura 4. Fundamentos para la ciencia sonotopológica. Fuente: Pujol (2021).

conjunción eco-estética como dispositivo sonotópico desde el cual sembrar las bases de la ciencia *sonotopológica*. Dicha ciencia comprendería no solo la expansión de la *sonotopía* como noción operativa a recurso epistemológico, sino la incorporación de cada uno de los campos y trabajos de investigación que se han expuesto en el Coloquio Internacional de Paisaje Sonoro. Espacio Público y Ciudadanía en Centros Urbanos y Centros Históricos.

Referencias

- Baron, R. (1973). La tiranía del ruido. Fondo de Cultura Económica.
- Blesser, B., y Salter, L. (2007) Spaces speak. Are you listening? Massachusetts Institute of Technology.
- Boal, A. (2012). La estética del oprimido. Alba Editorial.
- Castro, E. (2020). [Ernesto Castro] (29 de enero del 2020) ¿Qué es la estética cotidiana? [Video] YouTube: <https://youtu.be/5xK0XNT43wY>
- Debord, G. (2012). La sociedad del espectáculo. Pre-textos.
- Dussel, E. (2017). "Siete hipótesis para una 'estética de la liberación'". En: Cuadernos Filosóficos, 11, 2019, pp. 33-56. Escuela de Filosofía de la Universidad Nacional de Rosario.
- García, R. (2006). Sistemas complejos. Editorial Gedisa, S.A.
- Heidegger, M. (1997). Ser y tiempo. Editorial Universitaria.
- Hugonnet, C. (2024). Conferencia magistral "La semaine du son", en: Coloquio Internacional Paisaje Sonoro. Espacio Público y Ciudadanía en Centros Urbanos y Centros Históricos. 14-18 octubre de 2024. Fonoteca Nacional y Casa de la Primera Imprenta, CDMX.
- Kang, J., et al. (2016). "Ten questions on the soundscape of the built environment". En: Building and Environment. Agosto 2016: DOI:10.1016/j.buildenv.2016.08.011.
- Leff, E. (2022). Racionalidad ambiental. La reappropriación social de la naturaleza. Siglo XXI.

- Levi-Strauss, C. (1979). Antropología estructural. Siglo XXI.
- Merleau-Ponty, M. (1993). Fenomenología de la percepción. Planeta.
- Morton, T. (2018). El pensamiento ecológico. Paidós.
- Mumford, L. (2015). Historia de las utopías. Pepitas de calabaza.
- Pallasmaa, J. (2016). Los ojos de la piel. La arquitectura y los sentidos. Gustavo Gili.
- Schafer, M. (2013). El paisaje sonoro y la afinación del mundo. Intermedio.