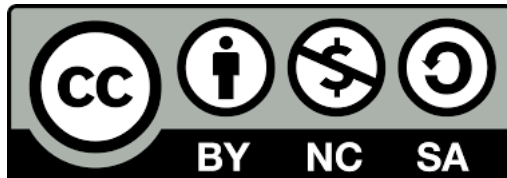




UNIVERSITAT DE
BARCELONA

**PAISAJE SONORO AUDIBLE Y NO AUDIBLE
EXPERIMENTACIÓN ARTÍSTICA CON PRÁCTICAS DE ESCUCHA
Y GRABACIÓN DE CAMPO**

Ivonne Villamil



Aquesta tesi doctoral està subjecta a la llicència ***Reconeixement - NoComercial – CompartirIgual 4.0. Espanya de Creative Commons.***

Esta tesis doctoral está sujeta a la licencia ***Reconocimiento - NoComercial – CompartirIgual 4.0. España de Creative Commons.***

This doctoral thesis is licensed under the ***Creative Commons Attribution - NonCommercial – ShareAlike 4.0. Spain License.***

Ficha catalográfica desenvolvida pela Diretoria Técnica de Biblioteca e Documentação do Instituto de Artes da UNESP. Dados fornecidos pelo autor.

V715p Villamil Rodríguez, Ivonne Viviana, 1983-

Paisaje sonoro audible y no audible : experimentación artística con prácticas de escucha y grabación de campo / Ivonne Viviana Villamil Rodríguez. – São Paulo, 2025.

325 f. : il. color.

Nome artístico da autora: Ivonne Villamil.

Orientador: Prof. Dr. Martí Ruiz i Carulla.

Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Rosangela da Silva Leote.

Tese (Doutorado em Artes) – Universidad de Barcelona, Facultad de Bellas Artes ; Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Artes, São Paulo.

1. Arte moderna - Séc. XXI. 2. Paisagens. 3. Paisagens sonoras (Música). 4. Criação (Literária, artística, etc.). I. Ruiz, Martí, 1982-. II. Leote, Rosangela. III. Universidad de Barcelona, Facultad de Bellas Artes. IV. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Artes, São Paulo. V. Título.

CDD 701

Bibliotecária responsável: Luciana Corts Mendes - CRB/8 10531



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Paisaje sonoro audible y no audible. Experimentación artística con prácticas de escucha y grabación de campo

Ivonne Villamil

Programa de doctorado:

La Realidad Asediada: Concepto, Proceso y Experimentación Artística

Línea de investigación:

Arte, naturaleza y entorno

Director UB:

Dr. Martí Ruiz i Carulla

Directora UNESP:

Dra. Rosangela da Silva Leote

Tutor:

Dr. Martí Ruiz i Carulla

Tesis en co-tutela

Facultad de Bellas Artes

Universidad de Barcelona

PPGA/UNESP - Instituto de Artes

Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"

2025

Agradecimientos

A mis abuelas María Luisa y Aurora.

A mi taita Benedicto, mi madre Isabel y mis hermanos Oscar y Andrés, por su amor y presencia siempre.

Al profesor Dr. Josep Cerdà i Ferré quien hasta 2024 fue el director principal de esta tesis doctoral. Por su trabajo y valiosos aportes en esta etapa del desarrollo de mi carrera académica y artística, y por creer en mí y en mi trabajo.

A Mikel R. Nieto por el acompañamiento profesional y personal en este proceso, por las conversaciones, por la escucha, y por el invaluable apoyo en la revisión y estructura del texto general.

A John Castles Gil (en memoria).

A mis tutores Dra. Rosangela da Silva Leote y Dr. Martí Ruiz i Carulla.

A las instituciones que han recibido y acompañado mis proyectos, entre ellas: Laboratori d'Art Sonor de la Universidad de Barcelona, GIIP - Grupo Internacional e Interinstitucional de Pesquisa em Arte Ciência e Tecnologia de la UNESP, Observatorio Meteorológico de Igeldo, Hangar.org, Tabakalera, Tsonami Arte Sonoro, Fundación Guasch Coranty, LiquenLab Magallanes, Azkuna Zentroa y Ministerio de Cultura de Colombia.

La realización de esta tesis ha sido posible gracias al Programa Doctorados en el Exterior del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia.

Tabla de contenido

Resumen	1
Objetivos	4
Metodología	6
Introducción	9
I. Del Paisaje al Paisaje Sonoro no Audible	19
El Paisaje	21
Visiones y Fragmentos de Mundo	22
Pintura y Geografía	28
Representación o Emplazamiento	35
Prehistoria del Paisaje Sonoro	43
Ruido Sagrado	44
El Paisaje Sonoro	46
Campos de Estudio	52
Crítica al Paisaje Sonoro	63
Programa Educativo y Consumo Cultural – Akiyama y Sterne	63
La Grabación no es el Biohábitat – David Dunn	67
Perspectiva Feminista y la Regulación del Silencio - Marie Thompson	70
Objeciones – Tim Ingold	72
Paisaje Sonoro no Audible	75
Materias Vibrantes y Animismo Amerindio – Tierra	84
El Tiempo/Clima – Atmósfera	92
Señales Terrestres y Extraterrestres – Cosmos	103
Multiversos Sonoros – Cosmovisiones desde el Sur	110
II. Cuerpo, Escucha y Grabación de Campo	120
Marco Teórico del Paisaje Sonoro no Audible	124
El uso del Micrófono en Contextos Interculturales y Coloniales	127
La Escucha Desobediente – Descolonizar el Sonido	131
Audibilidad, Extractivismo – Descolonizar la Escucha	136
Diálogo entre Cuerpos	141
La Escucha Situada	145
Practicar la Escucha	151

La Escucha Profunda y la Escucha Cuántica	152
Performar la escucha	153
Apuntes sobre la Acustemología	155
“Sonorismo”	156
El Ritual de la Escucha	158
El “Oído de Oro”	163
La escucha periférica	166
¿Qué es un Dispositivo?	172
Agenciamiento y Animismo	179
Escucha del Paisaje Sonoro no Audible	187
Prácticas Planetarias	191
Dispositivos para la Escucha del Paisaje Sonoro no Audible	194
Técnicas y Tecnologías	195
Radio Natural (VLF)	202
Radio y Meteorología (Escuchar el tiempo, facsímil y satélites)	204
Radioastronomía (Escuchar el cosmos)	209
<i>III. Investigación-creación</i>	<i>214</i>
Proyectos	223
Saudades da Terra	223
Desierto del Fondo del Mar	237
Pieza para Antena Palma	248
Portales	260
Arriskua - Riesgo	270
Meteoro	283
Conclusiones	297
Referencias	300
Listado de Figuras	310

Resumen

Esta tesis aborda una investigación teórico-práctica sobre el *paisaje sonoro no audible*, con el objetivo de ampliar las experiencias en la interacción con el entorno mediante la experimentación artística. Presenta una aproximación al concepto de *paisaje* y *paisaje sonoro*, utilizando fuentes provenientes de diversas disciplinas. Este enfoque permite explorar y poner en diálogo estas perspectivas y aplicarlas a la creación artística para cuestionar los cánones de representación que median y determinan la experiencia, al tiempo que indaga en aquello que está más allá de lo que conocemos y percibimos a través de los sentidos. A partir de una serie de teorías, prácticas, medios y herramientas principalmente relacionadas con la escucha y la grabación de campo, se establecen conexiones con el campo del pensamiento, la ciencia, la tecnología y las prácticas artísticas contemporáneas. La investigación-creación se establece como eje fundamental y como metodología durante el proceso. Así, los proyectos artísticos desarrollados en este trayecto se presentan en el último capítulo como parte integral de la investigación, dando cuenta tanto del proceso de creación, como de la experimentación, las indagaciones y los hallazgos sucedidos a lo largo de la investigación.

Palabras clave:

Arte contemporáneo, arte sonoro, escucha, grabación de campo, paisaje sonoro no audible

Resum

Aquesta tesi aborda una investigació teòrica-pràctica sobre el paisatge sonor no audible, amb l'objectiu d'ampliar les experiències en la interacció amb l'entorn mitjançant l'experimentació artística. Presenta una aproximació al concepte de paisatge i paisatge sonor, utilitzant fonts procedents de diverses disciplines. Aquest enfocament permet explorar i posar en diàleg aquestes perspectives i aplicar-les a la creació artística per qüestionar els cànons de representació que medien i determinen la mirada, alhora que s'indaga en allò que està més allà del que coneixem i percebem a través dels sentits. A partir d'una sèrie de teories, pràctiques, mitjans i eines relacionades principalment amb l'escolta i la gravació de camp, s'estableixen connexions amb el camp del pensament, la ciència, la tecnologia i les pràctiques artístiques contemporànies. La investigació-creació s'estableix com a fonamental i com a metodologia durant el procés. Així, els projectes artístics desenvolupats en aquest recorregut es presenten en l'últim capítol com a part integral de la investigació, comptant tant del procés de creació, com de l'experimentació, les indagacions i els treballs succeïdes al llarg de la investigació.

Paraules clau:

Art contemporani, art sonor, escolta, gravació de camp, paisatge sonor inaudible

Resumo

Esta tese trata de uma pesquisa teórico-prática sobre a paisagem sonora não audível, com o objetivo de ampliar as experiências de interação com o ambiente por meio da experimentação artística. Ela apresenta uma abordagem do conceito de paisagem e paisagem sonora, usando fontes de várias disciplinas. Essa abordagem permite que essas perspectivas sejam exploradas, colocadas em diálogo e aplicadas à criação artística para questionar os cânones de representação que mediam e determinam a experiência, ao mesmo tempo em que investiga o que está além do que conhecemos e percebemos por meio dos sentidos. A partir de uma série de teorias, práticas, mídias e ferramentas relacionadas principalmente à escuta e à gravação em campo, são estabelecidas conexões com o campo do pensamento, da ciência, da tecnologia e das práticas artísticas contemporâneas. A pesquisa-criação é estabelecida como eixo e metodologia fundamentais durante o processo. Assim, os projetos artísticos desenvolvidos ao longo desse caminho são apresentados no último capítulo como parte integrante da pesquisa, dando conta tanto do processo de criação quanto da experimentação, das investigações e das descobertas que ocorreram ao longo da pesquisa.

Palavras-chave:

Arte contemporânea, arte sonora, escuta, registros de campo, paisagem sonora inaudível

Objetivos

Principal

Realizar una investigación sobre el *paisaje sonoro no audible* como una posibilidad de expansión de la experiencia artística con el entorno, a través de una aproximación teórico-práctica desde una perspectiva crítica que combina procesos mixtos de investigación, creación y experimentación artística interdisciplinar.

Específicos

- Desarrollar y documentar un cuerpo de proyectos artísticos a través de los cuales investigar de manera práctica sobre el tema de estudio en contextos específicos, para desde allí, cuestionar y proponer otras formas de relación sensible con el mundo y sus problemáticas actuales.
- Analizar cómo diferentes autoras, autores y artistas han abordado a través de sus procesos creativos y en sus obras, la relación con el *paisaje*, el *paisaje sonoro audible* y *no audible*. Este cuerpo de referentes presta especial atención a las prácticas contemporáneas en América Latina.
- Experimentar de manera interdisciplinar con procesos, herramientas, técnicas, tecnologías y medios relacionados principalmente con la escucha y la grabación de campo, para enriquecer, fundamentar y contextualizar la producción artística personal en el ámbito del paisaje sonoro no audible.
- Plantear el componente teórico aplicado a la práctica, como un escenario polifónico que incluya y contraste perspectivas provenientes de diversas disciplinas para posibilitar una aproximación crítica al tema de estudio.
- Desarrollar un marco teórico y práctico específico para esta tesis, desde una aproximación al paisaje que identifique tensiones y perspectivas críticas, en diálogo

con la experimentación artística como medio para reconfigurar las relaciones entre el ser humano y su entorno.

- Explorar conceptualmente las interrelaciones entre el cuerpo, la escucha y la grabación de campo, con el fin de descentralizar las perspectivas convencionales y expandir la comprensión del *paisaje sonoro no audible* hacia una práctica que considere las dimensiones relacionales, contextuales, tecnológicas y éticas.

Metodología

Esta tesis doctoral se ha desarrollado a través de la implementación de metodologías mixtas de investigación-creación, específicamente con un enfoque teórico-práctico. Por un lado, integra la reflexión teórica con la actividad práctica inherente al proceso de creación artística, reconociendo que en el proceso se alimentan y construyen mutuamente ambas dimensiones. Una de las características clave de este enfoque es la posibilidad de emplear métodos experimentales, de observación y de análisis, en los cuales la reflexión y el ajuste continuo no solo están en diálogo con la práctica artística, sino que también emergen de ella.

A su vez ha permitido generar nuevos contenidos y preguntas de investigación que han nutrido el componente teórico, al tiempo que las teorías aplicadas a la creación - en el caso de esta investigación - sitúan la práctica en contexto, en diálogo y en relación con otros campos del conocimiento como las ciencias, la historia o la tecnología. Permite y fomenta la emergencia de conexiones y prácticas interdisciplinarias que abren otras posibilidades en la producción artística y de conocimiento experiencial.

El componente teórico aquí se elaboró mediante la revisión bibliográfica y referencial con el objetivo de trabajar los materiales teóricos y artísticos pertinentes a la temática de la investigación. A partir de la recopilación y selección del material, se desarrolló el contenido mediante la argumentación crítica y documental entre teorías y referentes que se presentan – en ocasiones contrastados – exponiendo diversas aproximaciones a los ejes conceptuales y temáticos sobre los que se construye el postulado teórico. Se alterna de manera complementaria con comentarios sobre las aplicaciones de estos postulados a los procesos creativos tanto a nivel discursivo como formal. Es decir, se realiza la revisión bibliográfica expandida a diversas disciplinas tales como la historia, el arte, la geografía o la filosofía, para configurar un terreno polifónico desde el que plantear nuevos interrogantes y

relaciones entre ellos, con el campo artístico contemporáneo y con los procesos de creación propia desarrollados para esta tesis.

Esta investigación a su vez ha incorporado y retomado algunos fundamentos de la IBA (Investigación basada en las Artes) o *Art-Based-Research*, que vincula arte e investigación en prácticas de creación que, como describe Fernando Hernández (2008), incluyen la literatura, las artes visuales, la performance o el sonido – que no son solamente “lingüísticos o numéricos” – para explorar fenómenos y experiencias. El enfoque se centra en la subjetividad, la experiencia y la diversificación en las perspectivas, permitiendo el surgimiento de relaciones y aspectos que suelen quedar “invisibilizados” por los métodos de investigación tradicionales. Hernández adjudica valor a la creatividad tanto en el contenido como en la interpretación y genera conocimiento a través de la práctica artística.

El desafío de la IBA es poder ver las experiencias y los fenómenos a los que dirige su atención desde otros puntos de vista y plantearnos cuestiones que otras maneras de hacer investigación no nos plantean. En cierta forma, lo que pretende la IBA es sugerir más preguntas que ofrecer respuestas. (p. 8)

En el proceso desarrollado para esta investigación, se han empelado herramientas y medios que provienen tanto del campo de las artes, como del aprendizaje permanente en la experimentación, acercamiento e interlocución con ámbitos como la ciencia y la tecnología. Este hecho permite enriquecer el discurso teórico desde las aproximaciones críticas a asuntos que han sido *invisibilizados* desde otras perspectivas de investigación, y mediante la descripción de las amplias posibilidades que ofrecen otros medios y técnicas aplicadas a la creación artística.

Las técnicas y tecnologías empleadas se incluyen y documentan desde su aplicabilidad en el ámbito artístico, analizando al tiempo las implicaciones conceptuales, formales y críticas de sus usos, y la relación interdisciplinar principalmente en el cruce entre arte, ciencia y tecnología. Para ello, no se aplican métodos científicos o de sistematización

de técnicas y procedimientos, en cambio se prioriza en sus cualidades en tanto medios, mediadores y herramientas de creación y de experiencia. Enfatizando esta inserción, se presenta en diálogo con prácticas artísticas contemporáneas, especialmente producidas por artistas de América Latina, para así generar un aporte situado desde esta selección acotada de referentes.

Me interesa destacar una de las perspectivas de la IBA, la perspectiva performativa que Hernández afirma “trata de generar un nuevo sujeto de conocimiento, el sujeto performativo, que se construye de forma fragmentada y descentrada”. Y continúa diciendo que la noción de performance es trasgresora en la reflexión del “sí mismo”:

(...) propone un tipo de narración que habla *a partir de* uno mismo y no *de* uno mismo. Esta posición se sitúa en relación con la investigación postmoderna (conectada con la fenomenología de la experiencia y la autoetnografía) que pone el énfasis en el hecho de comunicar una experiencia en la que el investigador está implicado, hasta el punto de que puede ser la experiencia del propio investigador. (Hernández, 2008, p. 15)

Los resultados artísticos se presentan detallando cómo suceden los procesos de investigación y creación aplicados a cada proyecto, que se concibe en sí mismo como un laboratorio abierto de experimentación y aprendizaje desde sus particularidades, hecho que coincide en algunos aspectos con la perspectiva performativa planteada por Hernández, como la descentralización del sujeto performativo, el conocimiento situado a la hora de comunicar y el cuerpo como medio. Para finalizar, este apartado da cuenta del ejercicio artístico como forma de investigación en sí mismo y como medio para producir experiencias y conocimientos únicos, inherentes y derivados de cada experiencia.

Introducción

Paisaje sonoro audible y no audible. Experimentación artística con prácticas de escucha y grabación de campo se articula como una investigación teórico-práctica que busca explorar las posibilidades de expansión de la experiencia artística con el entorno a través del estudio del paisaje sonoro no audible. Este eje central tiene su punto de partida en el dominio de las bellas artes y transita progresivamente hacia el campo del arte sonoro, para centrarse en la compleja interacción entre las dimensiones perceptibles, imperceptibles y ocultas del sonido en la configuración de nuestra relación con el entorno y con los cuerpos que lo habitan. El *paisaje sonoro no audible*, tal como se concibe en esta investigación, trasciende los límites de la audición humana convencional, para expandir un abanico de posibilidades de interacción con energías, vibraciones y presencias que coexisten en nuestro universo y a las que no se tiene acceso a través de los sentidos.

La motivación primordial de esta tesis reside en ampliar las experiencias de relación con el entorno mediante la experimentación artística. Se presenta como una aproximación teórica aplicada que, a través de una revisión crítica del concepto de paisaje y paisaje sonoro, recurre a fuentes de diversas disciplinas para ofrecer múltiples perspectivas aplicadas a la creación. Este enfoque interdisciplinar sienta las bases para expandir los límites y las formas de experiencia y conocimiento tradicionales, dictadas por la percepción y por patrones determinantes, históricos y contextuales, por medio del estudio, experimentación y aplicación de teorías, prácticas, medios, herramientas, técnicas y tecnologías vinculadas principalmente a la escucha y la grabación de campo. La investigación se inserta en el campo de las prácticas artísticas contemporáneas, analizando el pensamiento teórico y la producción de artistas referentes. La investigación-creación se establece como la metodología fundamental a lo largo de este proceso, con los proyectos artísticos desarrollados constituyendo una parte integral de la indagación.

La primera parte *Del paisaje al paisaje sonoro no audible* se ocupa de contextualizar y cuestionar el concepto de *paisaje*. Consciente de la magnitud del tema y de las numerosas investigaciones que lo han abordado, este capítulo propone establecer un escenario polifónico donde coexistan distintas dimensiones desde las cuales se ha comprendido el *paisaje*. Se integran perspectivas de disciplinas como la historia del arte, la cultura o la geografía, para analizar y explorar el concepto, contrastando su presencia en la historia del arte occidental con las posibilidades de expansión que emergen al considerar enfoques de otras culturas, con especial énfasis en el conocimiento situado y el contexto latinoamericano. Se atiende a cómo las relaciones sociales, culturales y ambientales revelan dinámicas complejas que trascienden lo puramente estético. Autores como Agustín Berque son fundamentales para comprender la génesis y la evolución del concepto de paisaje, mientras que William John Thomas Mitchell subraya su carácter multidimensional, integrando capas culturales, sociales y filosóficas. Javier Maderuelo por su parte introduce la idea del paisaje como una construcción cultural, una invención más ligada a la mirada y a acuerdos sociales que a la mera fisicidad del entorno. La geografía humanista, con figuras como Yi-Fu Tuan y su concepto de topofilia, y Milton Santos con su análisis de la transformación del territorio en América Latina, aportan perspectivas para expandir el debate integrando las dimensiones física, cultural y social del entorno.

Este primer apartado también aborda críticamente la preeminencia del régimen visual en la concepción tradicional del paisaje. Se exploran las implicaciones del paisaje como instrumento de poder y colonización, retomando las ideas de Mitchell y Denis Cosgrove en relación con el paisaje colonial y la mirada europea. Se analiza cómo las representaciones del paisaje han estado históricamente ligadas a intereses geopolíticos y económicos. En contraposición a esta visión hegemónica, se destaca la importancia de las perspectivas latinoamericanas, donde las problemáticas propias respecto a la explotación de recursos naturales y la transformación de territorios generan discursos situados que proponen una contra-narrativa. Autoras y autores como Silvia Rivera Cusicanqui o Jens

Anderman reflexionan sobre las contranarrativas posibles y urgentes en una invitación a reflexionar sobre cómo diferentes momentos históricos, contextos y culturas atribuyen valores y significados particulares al paisaje. Este recorrido que llega al *paisaje sonoro no audible* comienza por una *prehistoria del paisaje sonoro*, que sugiere una conciencia ancestral de la actividad y vitalidad del mundo a través de lo que hoy entendemos como imágenes y sonidos, con una función mágica y ritual que trasciende la mera reproducción visual.

En la segunda parte: *Cuerpo, Escucha y Grabación de Campo*, se articula de un marco teórico a partir de estos tres ejes fundamentales. Se busca con ello descentralizar el conocimiento y avanzar hacia un panorama expandido para el estudio del *paisaje sonoro no audible*, que examina las dimensiones históricas, tecnológicas y éticas que median en las prácticas de registro y grabación de campo, cuestionando su neutralidad. Autores como Mark Peter Wright o Miguel A. García ponen de manifiesto cómo estas prácticas han estado históricamente vinculadas a patrones dominantes coloniales y eurocéntricos. García propone la noción de una *audición desobediente* como una forma de resistencia ante los mandatos culturales y estéticos impuestos, buscando una re-sensibilización frente a estímulos sonoros históricamente marginados. Se destaca el papel de la escucha como un acto epistemológico y ético, fundamental para la comprensión intersubjetiva, tal como lo aborda Cusicanqui.

Se exploran teorías contemporáneas sobre la escucha, donde aparecen conceptos como la *escucha desbordada*, la *escucha situada* o la *escucha híbrida*, que son aplicadas y puestas en diálogo durante el desarrollo de este estudio. La *acustemología* se presenta como un enfoque propuesto por Steven Feld, que vincula la acústica con la epistemología, proponiendo la sonoridad como una vía de conocimiento, en diálogo con la noción de *sonorismo* propuesta por Mathias Lewy, que resalta la importancia de la percepción sonora en las ontologías indígenas, en contraposición al predominio de la visión en el perspectivismo amerindio de Viveiros de Castro. Se analiza cómo la escucha en contextos

rituales amerindios se vincula con el aprendizaje y la conexión con conocimientos ancestrales.

Posteriormente, se desarrolla el concepto de *dispositivo* aplicado al dominio sonoro - y lo no audible-, entendiéndolo como un conjunto heterogéneo que media y determina una comprensión y una relación específica con el entorno acústico. Extensiones tecnológicas de una percepción limitada, *antenas* sensibles a vibraciones y ondas que escapan del umbral de audición humana, estos dispositivos, micrófonos y receptores transducen lo inaudible a señales aprehensibles, revelando el campo vibratorio, el movimiento tectónico, las resonancias atmosféricas o los estallidos celestes, que tejen el sustrato invisible del universo sónico. No solo modulan la escucha, sino que inscriben en el registro las cualidades de su propia agencia.

Y es a través de esta mediación y *agencia* del dispositivo, que se tienden puentes entre lo espiritual y lo político, para llegar a la idea de una escucha fuera del marco, la *escucha periférica*, una *escucha espectral* del *paisaje sonoro no audible*. Este apartado argumenta la urgencia de prácticas de escucha no antropocéntricas que se extiendan hacia otros seres y cuerpos, así como también a los cuerpos celestes y a la idea de unas *prácticas planetarias* como propone Brandon LaBelle.

Este último capítulo reúne una selección de obras y proyectos propios realizados entre 2021, para detallar los procesos de investigación-creación y la manera en que los postulados teóricos se articulan con las inquietudes formales y técnicas. Estos proyectos, comparten un interés por las materias de la tierra - la vitalidad y el animismo -, los fenómenos naturales, las prácticas de grabación de campo y las formas expandidas de escucha. A través de procesos de inmersión y práctica interdisciplinaria, a menudo cruzando el ámbito del arte con la ciencia y la tecnología, se proponen formas alternativas de construcción de conocimiento, de percepción y de relación con el entorno y sus cuerpos.

Parte de la Investigación Basada en las Artes (IBA) que reconoce en el arte una vía legítima para explorar y generar conocimiento. Enfatiza en la experiencia, la interdisciplinariedad y la experimentación como ejes centrales del proceso creativo en entornos y contextos específicos. Se concibe la práctica artística como una investigación situada, estableciendo procedimientos y procesos de investigación necesarios a partir de la observación atenta del entorno y las interacciones entre los diferentes cuerpos que lo componen.

Se propone en estas páginas, una apertura hacia lo que aún resuena en los intersticios de la percepción, lo que subyace a lo cotidiano y lo que escapa a los sentidos. Más allá de la primacía de lo visible o de lo audible, y de las categorías impuestas por un *oído colonizado*, este estudio procura indagar las posibilidades de los universos sónicos, donde las vibraciones, las frecuencias no audibles y un oído híbrido atento, invitan a escuchar e interactuar con aquello que ha permanecido oculto al humano. En este campo de especulación y posibilidad, los dispositivos de escucha se tornan el medio dotado de *agencia propia*, que, en resonancia con los saberes ancestrales que siempre han intuido las múltiples capas de realidad sonora, permiten construir una pluralidad de experiencias que incluyen los espectros y los cuerpos celestes, donde caben otras voces, otros espíritus, otras ecologías, que se interconectan en un planeta en crisis.

La escucha se revela entonces como un acto performativo, una resonancia corporal y planetaria que nos sitúa en una red de interconexiones. No se trata de delimitar un nuevo objeto sonoro sino de cultivar una atención expandida, una escucha situada que reconoce y atiende a la polifonía planetaria y a nuestra intrínseca participación en ella, donde el sonido, en su devenir constante, nos afecta y nos hace ser en la vibración misma que (no) suena.





Fig. 1

Fotografía de la *Serra do Curral* para la obra *Saudades da Terra*, Ivonne Villamil, 2021.

Fuente: Archivo personal

PARTE I

I. Del Paisaje al Paisaje Sonoro no Audible

En el umbral de partida para emprender esta aproximación hacia el *paisaje sonoro no audible*, comenzaremos por hablar del *paisaje* con la intención de poner el término en contexto y en cuestión, mediante un diálogo entre la diversidad de perspectivas aquí presentadas. De esta manera, esta tesis se inscribe en sus inicios dentro del ámbito de las artes plásticas y visuales y, desde allí, transita un itinerario hacia el arte sonoro para enfocarse en el *paisaje sonoro audible y no audible*, siendo el foco de esta investigación y de mi trabajo como artista.

No se pretende que este sea un capítulo de corte teórico o histórico sobre *paisaje*, tema de tal magnitud que ha sido objeto de numerosas investigaciones, tesis doctorales y publicaciones que lo han explorado a profundidad desde múltiples perspectivas. En cambio, la propuesta es establecer un escenario polifónico en el que coexistan distintas dimensiones desde las cuales ha sido abordado, que responden a la selección personal de una serie de autores que encuentro propicios para esbozar esta aproximación, y cuyas ideas enriquecen y proponen el debate sobre algunos de los conceptos que son fundamentales para la presente investigación.

En las páginas siguientes se presentan diversas aproximaciones al concepto de *paisaje*, integrando perspectivas de disciplinas tales como la historia del arte y la cultura o la geografía. Este recorrido teórico parte del análisis y la exploración del concepto contrastando su presencia en la historia del arte occidental con las posibilidades de expansión que surgen al incorporar enfoques dados por otras culturas y formas de relación con el entorno. En este sentido, se atiende también al conocimiento situado y al contexto latinoamericano en el que las relaciones sociales, culturales y ambientales relacionadas con el paisaje y el territorio, revelan dinámicas complejas propias que extrapolan lo meramente estético.

Reflexiones que suceden a partir del encuentro con los postulados de artistas, autoras y autores, y, de manera transversal, desde los aportes de disciplinas que, aunque no sean propiamente artísticas, han tenido al *paisaje* como objeto de estudio y práctica. El objetivo es la construcción de un pensamiento co-creativo en investigación-creación que articule teoría y práctica integrando ambos enfoques para indagar y cuestionarnos sobre la complejidad material y conceptual del universo sonoro en que estamos inmersos.

En diálogo entre la investigación, el posicionamiento crítico y la experimentación artística, el principal componente creativo de este estudio se inscribe en las prácticas multimediales dentro del campo del arte sonoro en la práctica artística con *paisaje sonoro*. En este punto considero relevante mencionar mi formación y mi trabajo como artista visual ya que este recorrido acompaña también el proceso de inmersión, experimentación y aprendizaje en la práctica del arte sonoro y específicamente la investigación teórico-práctica sobre *paisaje sonoro no audible*. Estos temas serán retomados desde el ámbito de creación artística propia, a través de las búsquedas y procesos de los cuales derivan los proyectos que en conjunto con el desarrollo teórico han dado cuerpo a esta tesis.

En este marco el hilo conductor pretende encaminar el debate hacia cómo estas ideas y temáticas son manifiestas y materializadas en la práctica artística que, a través de la experimentación y la investigación teórica, pone en tensión los abordajes históricos y críticos sobre los asuntos conceptuales que aquí se tocan. Uno de los enfoques más relevantes de esta tesis es la consolidación del cuerpo teórico aplicado de manera práctica en la creación artística, que recoge preguntas fundamentales para pensar tanto el *paisaje* como las prácticas artísticas en relación con problemáticas contemporáneas de nuestra sociedad actual.

El Paisaje

El concepto de *paisaje* tiene su cuna en la historia del arte y de la pintura, donde se consolida un marco cultural que opera desde el dominio de lo visual. Sin embargo; veremos que diversas disciplinas entre ellas la geografía o la arquitectura, incorporan el término *paisaje* en sus estudios para referirse al espacio geográfico, a las técnicas de representación o para documentar prácticas anteriores incluso a la aparición y consolidación del concepto durante el Renacimiento, como género pictórico. Las raíces pueden encontrarse a partir del siglo XIV con textos que evocaban en sus descripciones lo que se nombraría más tarde como paisaje. Alain Roger (2008) analizando las diferencias léxicas entre país y paisaje, señala la distinción entre el primero como territorio físico y el segundo como su representación cultural, a lo que añade: “A los artistas les corresponde recordarnos que un país no es, sin más, un paisaje y que, entre el uno y el otro, está toda la mediación del arte.” (p. 68)

Javier Maderuelo historiador del arte y crítico español, ha profundizado en el estudio sobre la evolución del concepto de paisaje dentro la historia del arte y la arquitectura. En sus textos, explora los procesos y cambios culturales que dieron forma a las concepciones del paisaje desde sus orígenes hasta el siglo XVII (2005), analiza cómo el paisaje ha sido interpretado y representado a lo largo de la historia, considerando su dimensión cultural y estética (2020).

Un aporte interdisciplinar que dinamiza significativamente este debate es proporcionado por la geografía humanista y la crítica, en la que se articulan la dimensión física, cultural y social del entorno. Es el caso de destacados geógrafos como Yi-Fu Tuan (2007), quien introduce el concepto de *topofilia* para describir el amor por los lugares, enfatizando la importancia de las experiencias humanas en la percepción del espacio. Este enfoque cultural considera la naturaleza, la sociedad y la cultura como fenómenos complejos, cuyas respuestas se obtienen a partir del sentido que las personas dan a su

existencia. Este enfoque acentúa el lugar del hombre y de la experiencia humana como epicentro, lo cuál ha sido una de las críticas más atenuantes en los debates contemporáneos.

Por su parte, Milton Santos (2006) propone una nueva geografía que examina la transformación del territorio y el paisaje en relación con el crecimiento de las ciudades en América Latina, destacando la interacción entre los procesos sociales y espaciales. Ambos autores han sido influyentes en la redefinición de la geografía al incorporar el aspecto humano y cultural en el estudio del espacio, la transformación del territorio o la construcción del concepto de *paisaje*.

Jens Andermann (2018) elabora una crítica del *paisaje* como representación y el antropocentrismo intrínseco en los discursos, argumentando a menudo oculta la violencia extractiva y la intervención en el territorio, al tiempo que analiza cómo se utiliza para ejercer poder a través de la acumulación territorial y la imposición ideológica. Señala que puede ser un instrumento para la des-territorialización y re-territorialización del espacio y también una forma de naturalizar la toma de posesión de la tierra.

La articulación entre estos postulados nos ofrece un panorama de relaciones posibles que dan contexto para adentrarnos en las producciones artísticas contemporáneas que se enfocan en las complejas conexiones con temas tales como ecología, el medioambiente, la tecnología o la relación entre arte y sociedad, que irán alimentando el debate.

Visiones y Fragmentos de Mundo

El arte nunca ha sido un intento de aprehender la realidad como un todo -eso está más allá de nuestra capacidad humana-; no ha sido siquiera un esfuerzo por representar la totalidad de las apariencias, sino que más bien ha sido el

reconocimiento 'fragmentario y la fijación paciente de lo significativo en la experiencia humana'. (Read, 1957, p. 13)

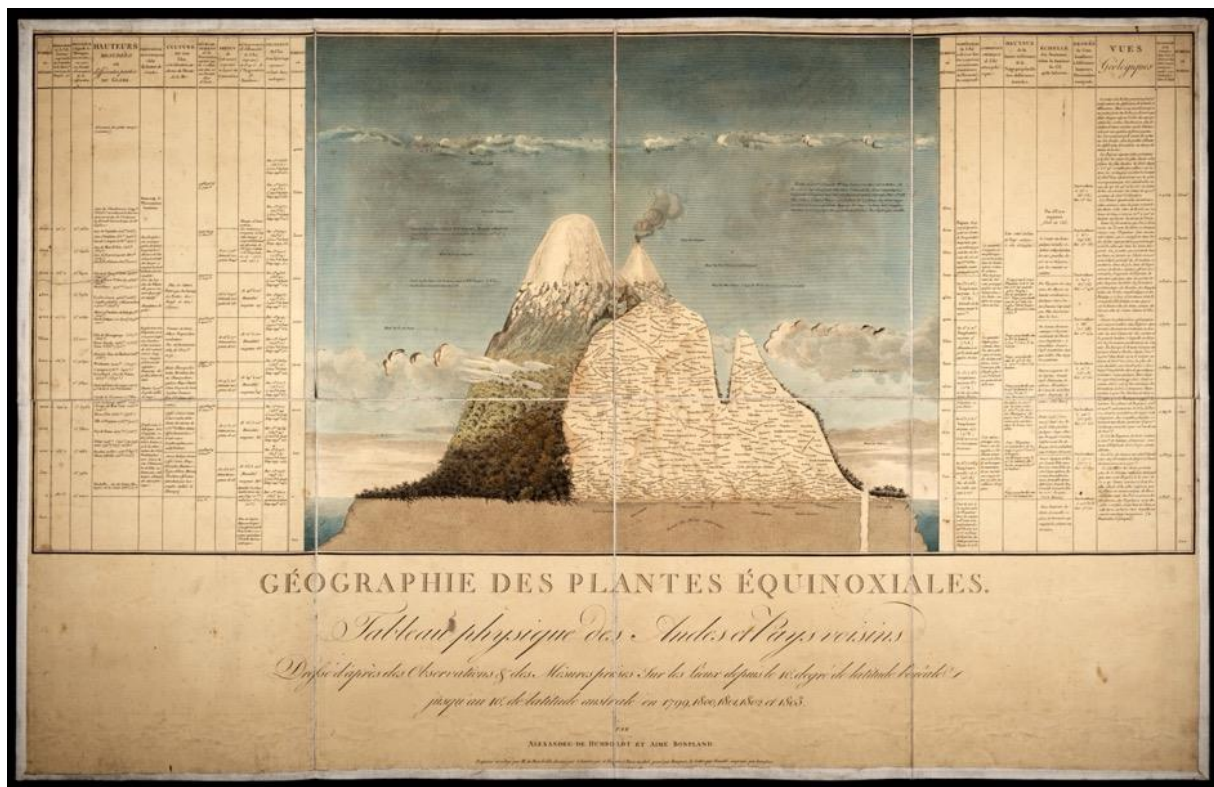
El concepto de paisaje trasciende la representación visual del entorno, configurándose como una noción multidimensional que integra diversas capas culturales, sociales y filosóficas. En este sentido, el paisaje no solo aborda la relación dinámica entre el ser humano y la naturaleza, sino que también engloba aspectos como la memoria colectiva, la construcción de la identidad y la experiencia sensorial del mundo. (Berque, 2009).

El paisaje puede ser analizado desde su evolución histórica dentro de contextos geográficos y culturales diversos, lo que evidencia cómo diferentes sociedades han atribuido valores, usos y significados particulares a este concepto, argumenta que el *paisaje* no es simplemente una representación estética del entorno natural, sino que también actúa como un medio de intercambio entre lo humano y lo natural, reflejando y construyendo formas de control social y dominación. (Mitchell, 2002). Por su parte las disciplinas contemporáneas han ampliado esta comprensión, problematizando su definición, explorando nuevas formas de representación y significación en el arte y la cultura actual. (Ingold, 2000).

Mitchell concibe el espacio, lugar y paisaje como una estructura conceptual y dialéctica activada desde diferentes ángulos, en que el lugar es una locación específica mientras que el espacio es un lugar practicado o *practiced place* activado por acciones, movimientos, signos y narrativas. El *paisaje* sería el punto de encuentro, a modo de imagen o visión: "Landscape could be seen as the first cognitive encounter with a place, and an apprehension of its spatial vectors (thus, an appreciation of landscape may well include a reading – or an inability to read – its narrative tracks or symbolic features)." (2002, p. x)

Fig. 2

Geographie des plantes équinoxiales, Alexander Von Humboldt, 1799 – 1803



“Mapa geológico de la región Andina que muestra el perfil de elevación de las plantas equinocciales. Incluye dos recuadros donde da razón de la distribución de las plantas, la familia, géneros y especies correspondientes al Ecuador. Levantado con base en las observaciones y medidas tomadas en los lugares desde el 10° de latitud boreal hasta el 10° de latitud austral en 1799-1803.”¹

Nota: Adaptado de (<https://www.biodiversitylibrary.org/item/37872#page/155/mode/1up>)

Mitchell afirma también que el paisaje no solamente simboliza las relaciones de poder, sino que es un instrumento para su construcción cultural. Lo denomina el “sueño del imperio”. Cosgrove (2002) retoma esta idea al referirse al paisaje colonial y el sentido europeo de la vista, aludiendo al hecho de que la colonización implica en sí procesos de ocupación de la tierra. Para ello se ponen al servicio los conocimientos técnicos y las formas de representación. Se instruye a exploradores, marineros y artistas en técnicas para la

¹ “Trazado por Alexander Von Humboldt quien fue un naturalista alemán que se especializó en diversas áreas del conocimiento como la etnografía, la antropología, la geografía y astronomía. A comienzos del siglo XIX llegó al Nuevo reino de Granada junto a Aimé Bonpland con el objetivo de recoger información científica sobre la geografía, clima, fauna y flora del territorio. Humboldt regresó a Europa con más de 60.000 muestras de plantas pertenecientes a aproximadamente a 6.200 especies, lo que le permitió publicar diversas obras con el material recolectado.”. Recuperado el 1 de febrero de 2024 de <https://www.cervantesvirtual.com/obra/geographie-des-plantas-equinoxiales-tableau-physique-des-andes-et-pays-voisins-dresse-dapres-des-observations-des-mesures-prises-sur-les-lieux-depuis-le-10e-degre-de-latitude-850697/>

observación, el mapeo y el bosquejo de paisajes. “Sus representaciones eran poderosos elementos para enviar conocimientos de los países exóticos «distintos» a los centros imperiales que elaboraban y reforzaban las geografías imaginativas del imperio.” (p. 87)

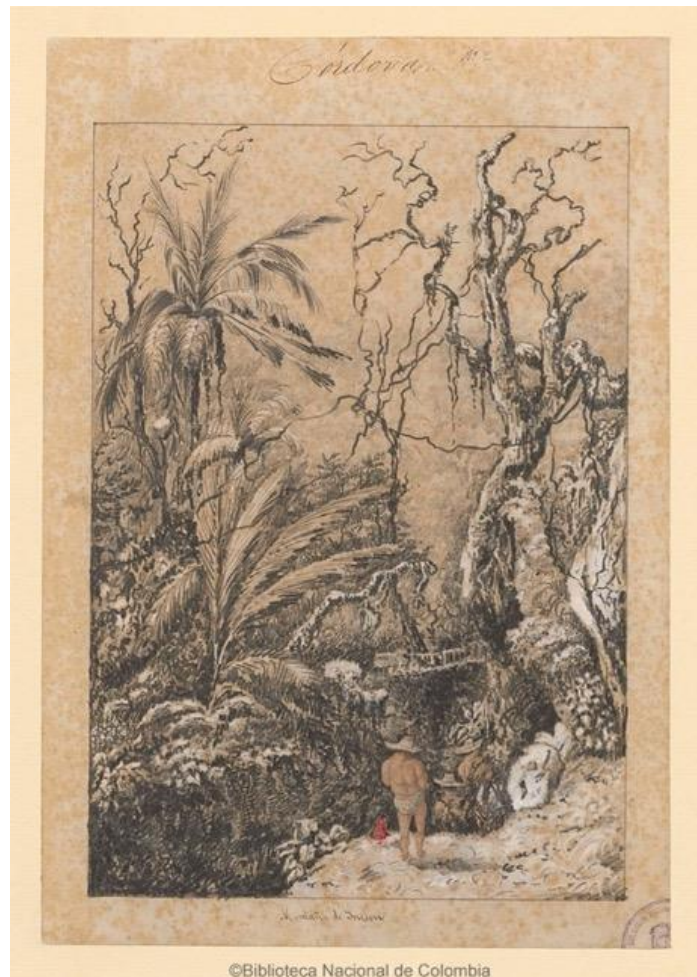
País y paisaje aparecen conectados en el contexto cultural hispanoamericano durante el siglo XVIII a través de los diarios de los viajeros y naturalistas. Su conexión semántica e histórica no solamente revela cómo se adapta e instaura la definición en este contexto, sino que revela aspectos inherentes de las prácticas pictóricas, los modos de percepción y representación propios de la época, en el marco del mestizaje de culturas. Maderuelo (2005) y Pérez Morales (2012) relatan concretamente esta conexión en el capítulo *Países y paisajes en la construcción de la visión*, en el que este último, cita una definición de un diccionario de 1737² en el que paisaje está definida como “Pedazo de país e la pintura” sobre lo que dice llama la atención la raíz flamenca en la pintura hispanoamericana de la época. (p. 56)

Siguiendo los postulados de Pérez Morales, podría afirmarse que destacar un fragmento de territorio responde a intereses económicos y sociales latentes. Representar una porción específica deja al descubierto el deseo de control, dominio o posesión de la tierra. Los misioneros y los naturalistas asumían la explotación de los recursos como eje de la empresa colonial. Los primeros intervenían directamente en el entorno transformando el paisaje y las prácticas sociales para imponer la religión mientras que los naturalistas a través de la práctica utilitaria y científica abanderaban la idea de progreso humano y su derivado beneficio económico. En ambos casos, el “fragmento de país” era un recurso por aprovechar, legitimando así la práctica colonial y extractivista.

² Diccionario de la Lengua castellana en el que se explica el verdadero sentido de las voces, su naturaleza y calidad, con las frases o modos de hablar, los proverbios o refranes, y otras cosas convenientes al uso de la lengua [1726-1739], ed. facsímil bajo el título Diccionario de Autoridades, Madrid, Gredos, tres tomos, 2002.

Fig. 3

Montaña de Sonsón: provincia de Córdoba, Enrique Price, 1852



Documento inscrito como Registro Regional de la Memoria del Mundo de la Unesco, como parte de la Memoria Científica de América Andina. La Comisión Corográfica fue un proyecto científico llevado a cabo entre 1850 y 1859 para el levantamiento de la carta y mapa cartográfico de las diferentes regiones de la República de la Nueva Granada (Colombia)

Nota: Adaptado de

(https://catalogoenlinea.bibliotecanacional.gov.co/client/es_ES/search/asset/2946/0)

En la representación del paisaje y del espacio geográfico existen patrones predominantes principalmente occidentales, cánones que reflejan en el trasfondo un origen marcado por intereses geopolíticos y económicos expansivos, que a la vez están al servicio de la idea de progreso. Enfatizo en estos aspectos ya que, como veremos más adelante, resultarán fundamentales en el planteamiento de prácticas artísticas contemporáneas que se insertan en los debates actuales mediante reflexiones sobre la identidad, el territorio o la crisis medio ambiental.

Fig. 4

Tropicalia, penetrables PN2 «La pureza es un mito», PN3 «Imagético», Hélio Oiticica, 1967



La idea de Brasil como un paraíso tropical es explorada en esta obra, la arena, las palmeras, el colorido y demás elementos del estereotipo de Brasil, cuyas estructuras remiten a las favelas de los barrios marginales en Rio de Janeiro y que tiene un trasfondo político radical en respuesta a la dictadura militar.

Nota: Adaptado de (<https://www.tate.org.uk/art/artists/helio-oiticica-7730/story-helio-oiticica-and-tropicalia-movement>)

Y es en la construcción de ese pensamiento polifónico que precisamente destacamos el aporte y diálogo entre perspectivas y conocimientos que provienen de diversos contextos, como es el caso de América Latina en donde las condiciones y problemáticas propias respecto al *paisaje*, la explotación de los recursos naturales y la transformación de los territorios, producen discursos situados que proponen una contranarrativa de la historia hegemónica, problematizando el poder de la representación.

Pintura y Geografía

Agustín Berque ubica el nacimiento del paisaje en China a principios del siglo V en donde identifica una estética paisajista. Afirma que no existe desde siempre ni en todas las culturas una "noción de paisaje" y lo define como un atributo en la relación entre la naturaleza propia y la naturaleza de las cosas. Entre los diversos términos en chino para la palabra paisaje, Berque analiza *sahanshui* cuyo significado primero "no es otro que «las montañas y las aguas», «las montañas y los ríos», es decir, lo que hay en el paisaje y no el paisaje. (Maderuelo, 1996)

En una conferencia titulada *Reinvención y creación del paisaje*³ Nieto Alcaide menciona que en el Renacimiento no existe el *paisaje* como género, su creación es posterior en tanto pintura "de caballete cuyo tema único y exclusivo es la representación de la naturaleza". Sin embargo; reconoce que hubo un importante desarrollo en la representación de la naturaleza durante el siglo XV y parte del XVII.

La palabra *paisaje* surge en la cultura occidental como un término pictórico originando un género que cobrará particular fortuna a partir del siglo XVII, alcanzando su máxima expresión durante el siglo XIX en el periodo que abarca desde el Romanticismo hasta el Impresionismo. Con su surgimiento se inaugura una suerte de acuerdo común sobre el significado colectivo de este término, que responde a un ideal de belleza o de naturaleza, en general conectado con un entorno idílico, bucólico y con la práctica estética del acto contemplativo. Siguiendo con el autor, señala que es en la mirada y en el ejercicio de su adiestramiento más que en el objeto contemplado, en donde se encuentra la idea de *paisaje*. No se constituye solo por su fisicidad, sino por elementos preexistentes y propios del sujeto que mira, resultado de acuerdos sociales colectivos que forman los criterios con

³ Conferencia realizada por Víctor Nieto Alcaide en 2013 en el curso El redescubrimiento del paisaje: itinerario por el paisaje moderno en la colección Thyssen-Bornemisza. (2013, 2m 20s) Recuperado el 15 de noviembre de 2023 de: <https://www.youtube.com/watch?v=HVHCfBPBJDQ>

que habita e interactúa con su entorno. “El paisaje no es, por tanto, lo que está ahí, ante nosotros, es un concepto inventado o, mejor dicho, una construcción cultural”. (Maderuelo, 2005, p. 38)

Fig. 5 y Fig. 6

Palatinus folio 24 - Palatinus folio 5, Opicinus de Canistris, 1335-50.



Mapas de la colección de la Biblioteca Apostólica Vaticana (Pal. Lat. 1993). Opicinus de Canistris, clérigo y cartógrafo del siglo XIV quien desarrolló una concepción del espacio vertical en la que combina y conecta diferentes tipos de conocimiento, “jerarquías y estructuras que posicionan la tierra en relación con la Iglesia, los planetas, los días y meses del año, colocándolo en un lugar espacialmente significativo, pero siempre algo abstracto en relación con el cosmos”.

Nota: Adaptado de (<https://escholarship.org/uc/item/2jc7h850>)

La visión medieval y la aristotélica organizaba el cosmos en niveles y se entendía predominantemente en una dimensión: la vertical. Hacia la segunda mitad del siglo XVII se presenta el cambio axial en la cosmovisión europea. Yi-fu Tuan (2007) se refiere a este giro hacia la horizontalidad “para el observador moderno, las estrellas están a gran distancia” y

además afirma: “en la historia de la pintura paisajista europea encontramos la prueba más convincente de este cambio hacia la visión horizontal”. (p. 185)

En esta perspectiva horizontal, la representación del paisaje propone la contemplación de fragmentos del entorno que sitúa al sujeto en un lugar distanciado desde el que marca una separación implícita en el acto de contemplar el medio en el que vive. Esta mirada sobre el mundo implica una ruptura simbólica con el entorno, que deja de ser un espacio vivido para convertirse en una imagen o una idea mediada por quien observa. Un acto cultural que además trasciende la mera descripción del entorno físico y se configura como el resultado construido desde de la mirada selectiva del sujeto, que organiza los elementos del entorno según ciertas decisiones o criterios estéticos, emocionales, sociales o conceptuales.

La pintura de *paisaje* y sus artistas inauguran lo que Maderuelo llama la *escuela de la mirada* como un marco que da cuenta de cómo se han configurado históricamente las maneras de ver, interpretar y representar el entorno. Esta escuela, en buena medida, la proporciona la pintura que ofrece las “visiones paisajísticas” del mundo. Una relación que se intentará profundizar y poner en cuestión en las páginas siguientes y cuyo cambio de paradigma será revisado desde el desplazamiento de la predominancia del régimen de la visión hacia la exploración desde las prácticas – y el uso de tecnologías – que dan lugar a otras experiencias y sensibilidades.

El *paisaje* nace enraizado y se erige imponente en el ámbito de la visualidad. Es allí donde cobra su protagonismo sin que esto signifique que su existencia e incorporación sea exclusiva a las bellas artes. De manera contundente el término se inserta en la cotidianidad discursiva, nombrando un amplio espectro de relaciones e interacciones ente el hombre y el mundo físico, regulando la visión a través de ideas prefijadas y de técnicas de representación y construcción de la imagen.

Fig. 7

The Savage State (oil sketch), Thomas Cole, 1834.



Boceto al óleo para la primera pintura de una serie de 5 llamada *The Course of Empire*. Cole describe: “debe ser una vista de un desierto: el sol saliendo del mar y las nubes de La noche se retira tras las montañas. Las figuras deben ser salvajes, vestidas con pieles y ocupadas en la caza. Debe haber un claroscuro deslumbrante y el espíritu del movimiento impregnando la escena, como si la naturaleza estuviera surgiendo del Caos”. Esta serie evoca los inicios de la “civilización” que acaba con una alegoría – derrotista – de la idea de progreso.

Nota: Adaptado de (<https://artmuseum.princeton.edu/collections/objects/21730>)

Andermann analiza las transformaciones en las convenciones de representación del *paisaje* en el contexto latinoamericano a través de una “negociación constante entre la herencia europea y la búsqueda de la diferencia local”. Dialoga con algunas de los postulados de Anne Cauquelin. Por ejemplo, indaga cómo la noción de *paisaje* se vincula con las tecnologías de visualización y modos de percepción históricamente contruidos, que intervienen sobre el entorno desde los cánones de organización y entendimiento del espacio. Citando a Cauquelin, Andermann resalta:

Todo paisaje, a pesar de que lo suspenda y desplace más allá de su horizonte, también gesticula hacia un momento en que la mirada volverá a coincidir con una aprehensión sensorial y afectiva de la tierra, un estado de presencia de y en

ella. Su doble régimen espacio- temporal recoge y reinscribe así el del mesianismo religioso del que, en la pintura occidental, el paisaje se ha desprendido para constituir una imagen autónoma: imagen de las cosas en sus relaciones mutuas, su orden, su «naturaleza». (2018, p. 10)

Una mirada sobre el paisaje captaría las transformaciones físicas naturales o producidas por el hombre, es decir, inundaciones, actividad volcánica, movimientos de tierra y demás cambios visibles producto de la actividad de la tierra, o intervenciones humanas sobre el paisaje como la minería, la agricultura o la urbanización. Esta reflexión sobre el paisaje, como actividad cultural, combina historia y ciencia, pues implica entender cómo las distintas épocas han visto e interpretado el mundo. Así, la percepción del paisaje no es un acto mecánico, sino un proceso cultural y de aprendizaje que evoluciona con el tiempo y que estaría en constante actualización. “frente a las transformaciones provocadas solo tenemos una herramienta: pensar”. Pensar el paisaje en cuanto actividad cultural en sus dos vertientes: histórica y científica.” (Maderuelo, 2016, 10m13s)

Su aparición como categoría en las ciencias sociales es relativamente reciente. Ramírez Velázquez y López Levi identifican un primer momento en el campo de la geografía, cuando aparece en la primera mitad del siglo XX para referirse al análisis de las regiones. Mencionan también que en las últimas décadas la categoría de *paisaje* es revisada para insertarse en el marco de la posmodernidad y la sustentabilidad la inserta dentro de estas, en particular en la geografía que destaca. (2015, p. 65)

Aquí nos encontramos ante una doble perspectiva. Por un lado, la Académica que está ligada a la *región*, trata el entorno y el medio natural desde el medio científico como forma de conocer un fragmento de la superficie terrestre proviene de la inserción del *paisaje* en las ciencias, que en el caso de la geografía lo incorpora como categoría y método para el estudio de superficies teniendo en cuenta elementos naturales y humanos. Y la segunda es el enfoque artístico que trasciende lo físico para evocar las emociones, la dimensión

espiritual y la búsqueda de lo sublime, y más adelante como forma de protesta “por las condiciones en que la vida moderna estaba terminando con la naturaleza idílica y perfecta que supuestamente se manifestaba con anterioridad”. (Ramírez Velázquez y López Levi p. 70)

El aporte de la geografía al conocimiento del mundo desde métodos de representación del territorio a través de los mapas, por ejemplo, proporciona una impresión objetiva o al menos conciliada en términos representacionales de las diversas realidades físicas del mundo. El geógrafo, experto en topografía y cartografía, creador de la imagen de paisajes lejanos, desconocidos a través de las cuales se reflejan los territorios en sus más variadas características.

Pero recordemos que el cambio de paradigma que propone Santos dentro de la geografía crítica y humanista trasciende el aspecto formal para atender las múltiples relaciones en los seres, el espacio planetario y la globalización, encaminadas hacia lo que nomina *Nueva geografía*. Un diálogo posible podría abrirse entre los postulados de Santos y Maderuelo, cuando este último aclara: “El paisaje, en cuanto idea que representa al medio físico, es lo otro, algo que se encuentra fuera de nosotros y nos rodea, pero en cuanto constructo cultural es algo que concierne muy directamente el individuo, ya que no existe paisaje sin interpretación”. (2006 p. 36)

La incidencia fundamental del aparato cognitivo en la aprehensión que llega a nosotros a través del sentido es señalada por el geógrafo brasileiro. Esta percepción se basa en un proceso selectivo en el que cada persona ofrece diferentes versiones del acontecimiento percibido. Para dilucidar un significado Santos (2014) propone la tarea de superar su aspecto: “A percepção não é ainda o conhecimento, que depende de sua interpretação, e esta será tanto mais válida quando mais limitamos o risco de tomar por verdadeiro o que é só aparência”. (p. 68)

La descolonización de la idea de paisaje implica cuestionar el origen de su construcción en busca de aceptar su carácter artificial e histórico. La perspectiva desde la que emerge como concepto, está determinada por un conjunto técnico de códigos y patrones, un artificio que establece el orden de los elementos, un orden que “equipara el artificio con la naturaleza, haciendo que la imagen construida se confunda con la realidad” de modo que la imagen se convierte en la única imagen de realidad posible. Esta forma simbólica se convierte en el lente que moldea nuestra percepción del mundo. Una técnica que vincula desde el mismo dispositivo de representación, actividades humanas tales como el habla. Determina la idea que tenemos de las distancias, las proporciones y la simetría. Históricamente regulada y perfeccionada, la técnica transforma la visión global que tenemos de las cosas. (Cauquelin, 2007, p. 38)

Andermann señala que en los últimos veinte años, al enfoque crítico sobre el paisaje proveniente de la historia del arte, la arquitectura y la geografía cultural como un espacio cultural y político marcado por los *despaisamientos* y *re-emplazamientos* del territorio en disputa por las luchas coloniales y modernas para la posesión de la tierra, se suman nuevas tentativas en disciplinas como la antropología, la historiografía, la estética y la filosofía, que buscan “conceptualizar los ensamblajes ‘postnaturales’ propios del antropoceno.” (2018, p. 28)

En esta línea, un interesante y potente punto de encuentro para repensar la relación entre el arte y la geografía es el concepto *geografías nómades*, desarrollado por Núñez y Martínez-Wong (2023) a través del cual proponen desestabilizar las representaciones tradicionales del territorio, cuestionando las imágenes dominantes y jerarquizadas del mundo, la centralidad de lo humano y la idea de una naturaleza como recurso. En lugar de entender el territorio como un espacio delimitado y estático, las geografías nómades promueven una visión fluida y relacional en la descripción de la tierra hacia otros horizontes, que atienda a las relaciones y movimientos constantes entre los elementos y no como

entidades separadas. Se busca impugnar el "sentido común", generando inestabilidad y multiplicando los mundos a través de la desterritorialización de la mirada.

Representación o Emplazamiento

A través de los vestigios de las diferentes civilizaciones y épocas, conocemos la necesidad que el humano ha tenido desde siempre por entender y relacionarse con su entorno, dejando constancia del desarrollo de un conjunto de técnicas y formas de representación e interacción con la naturaleza y sus dinámicas. Según Herbert Read, las preocupaciones vitales del hombre paleolítico estaban fundamentalmente centradas en asegurarse el alimento y en la búsqueda de regiones habitables delante de los drásticos cambios climáticos, lo cual llevo a una intensidad “de la cual nació la magia, que, fue el primer intento para escapar de la causalidad directa e influir sobre los hechos desde lejos, secretamente.” (1957, p. 17). La observación de los ambientes circundantes y el aprendizaje experiencial y continuo sobre los ciclos de comportamiento de los elementos de los entornos ha significado la supervivencia de las especies, no solamente la humana.

Mirando al cielo, los antiguos astrónomos observaron que las estrellas circulaban alrededor de un cuerpo celeste que no se movía: la Estrella Polar. Mucho más cerca, vieron salir el Sol en el este ponerse en el oeste, en un aparente y movimiento circular alrededor de la Tierra. De hecho, los antiguos tenían tendencia a ver bien círculos, bien movimientos circulares casi en todas partes, en la sucesión ordenada de las estaciones, en las rutas migratorias de las aves y en los ciclos vitales de los seres vivos. (Tuan, 2015, pp. 34-35)



Fig. 8

El indio astrólogo, Felipe Guaman Poma de Ayala, 1615.

“INDIO, ASTRÓLOGO, POETA QUE SABE del sol y de la luna, eclipse, estrellas, cometas y hora, domingo, mes y años y de los cuatro vientos para sembrar comida, desde antiguo”.

Silvia Rivera Cusicanqui explica de manera contundente a través de la figura del *indio astrólogo* cómo las sociedades andinas generaron un conocimiento sobre los ciclos de la tierra, de las plantas, de los animales, esto a partir de la observación atenta y de la presencia relacional con el entorno. “¿Qué nos dice esta imagen? Nos muestra la materialidad de los conocimientos cósmicos, nos revela que la actividad productiva es un hecho sagrado y no solamente terrenal; involucra intercambios con las deidades y no sólo intercambios entre humanos.” (2018, p. 49).

La aproximación de la autora a las tradiciones amerindias de observación del mundo se fundamenta en una visión relacional, donde los conocimientos de los comportamientos y ciclos de la tierra y el cosmos se entrelazan con la actividad cotidiana y productiva de las comunidades. En estas tradiciones, el acto de trabajar la tierra, cultivar los alimentos o criar animales no es meramente una labor económica, sino una práctica cargada de significados espirituales y culturales. Subraya que estas actividades productivas no pueden separarse de los intercambios que ocurren con la naturaleza y las deidades, entendidas no solo como figuras trascendentes, sino como presencias vivas y dinámicas en el entorno. Esta interrelación entre lo terrenal, lo sagrado, el hombre y la naturaleza, se opone a las lógicas extractivistas de la tradición occidental que se mantienen aún vigentes desde la colonia⁴.

Para Rivera Cusicanqui el conocimiento no es abstracto ni desmaterializado, sino que se plasma en prácticas concretas y profundamente enraizadas en la experiencia cotidiana. Este modo de entender el mundo implica una ética propia de las comunidades, que no solo regula las relaciones humanas, sino también las relaciones con las demás especies, con el suelo, el agua, las montañas y los astros. Ofrecen una visión alternativa del

⁴ Lógicas acentuadas y difundidas en gran parte por los geógrafos y los viajeros en las expediciones y que respondían a las formas instauradas para la descripción de los territorios y el inventario de recursos en los procesos coloniales. Sobre el papel de lo sonoro en las crónicas de conquista de América Latina, la artista e investigadora Mayra Estévez (2016) realiza un profundo y completo estudio.

mundo, donde la producción, el conocimiento y lo sagrado están intrínsecamente conectados, y en la que las acciones humanas están siempre vinculadas en un horizonte de significado y existen en relación.

La observación de la naturaleza es anterior a la definición de paisaje, hallándose en la primera una aplicación o búsqueda de sentido útil. Tal es el caso del conocimiento científico derivado de la observación y estudio del mundo, o la sabiduría ancestral y popular desarrollada y transmitida colectivamente *desde antiguo* para asegurar la de supervivencia. Sin embargo; pareciera ineludible el vínculo entre visión y objetividad si se considera que la mirada tiende a separar al observador del mundo, creando una relación sujeto-objeto. La visión moderna, influenciada la tecnología y la velocidad, conlleva el riesgo de una perspectiva desencarnada y abstracta de la realidad. Esta forma de ver puede dar una ilusión de totalidad y certeza, pero al mismo tiempo puede limitar la comprensión de la complejidad y la movilidad del mundo.

Esta complejidad puede ser encarnada desde el concepto de *inmersión* propuesto por Coccia y que resulta crucial para comprender la relación entre la vida y el mundo. No se trata solo de estar dentro del mundo, sino de una compenetración mutua, donde el mundo está en nosotros tanto como nosotros estamos en él. Coccia (2017) alude a una *cosmología de la mezcla*, donde todo está interconectado y cada elemento influye en todos los demás. La vida vegetal, en este contexto, sirve como un modelo para comprender la interdependencia fundamental entre los organismos vivos y el entorno.

La *inmersión* de Coccia dialoga con el concepto de *conocimiento situado* de Donna Haraway (1988) quien nos recuerda que todo conocimiento proviene de una perspectiva específica que está influenciada por factores que determinan la producción e interpretación de la información. Propone la construcción de la objetividad desde las visiones parciales para la construcción de los saberes que incorporen las experiencias situadas, especialmente de las mujeres y grupos marginalizados. Así, defiende un conocimiento más

inclusivo y reflexivo que se aleje de una aparente neutralidad o imparcialidad para reconocer la riqueza de la diversidad en la comprensión del mundo. “We need the power of modern critical theories of how meanings and bodies get made, not in order to deny meanings and bodies, but in order to build meanings and bodies that have a chance for life.” (p. 580).

Andermann afirma que hay una historia (o una versión de la historia) que falta por ser escrita, la historia del paisaje moderno “ahí donde la tierra ha sido y en muchos casos sigue siendo el principal objeto de contienda”. La visión tradicional del *paisaje* latinoamericano es heredada del siglo XX y sus procesos coloniales. En esta historia faltante, el *paisaje* puede pasar de ser un receptor de los discursos hegemónicos para convertirse en un actor de resistencia, una resistencia simbólica desde las nuevas narrativas que consignent la persistencia de las formas de vida y cultura locales, las alianzas transespecie en tensión y lucha en el transcurso y huella de la catástrofe ecológica sucedida en estos territorios.

Si en el siglo XIX el paisaje pintoresco del naturalismo romántico fue sentando las bases iconográficas de los emergentes estados oligárquico-liberales, exportadores de materias primas, las transformaciones que fue sufriendo la forma paisaje a lo largo del siglo XX son a un mismo tiempo el índice de la crisis de este sistema político, económico y cultural y del fracaso persistente de trascender sus contradicciones fundamentales. (Andermann, 2008, p. 2)

En una conferencia reciente titulada *Las diversas ecologías y el vivir en el mundo afectado por las emergencias climáticas*, la artista e investigadora Lilian Amaral afirmó que la visión del paisaje formada para América Latina está influenciada por la mirada exótica y extractivista que deriva de las expediciones que acontecieron durante – y después – del periodo de la conquista. Hace hincapié en la extrema responsabilidad que tenemos los artistas y académicos por reformar ese imaginario que influye también en la manera en que

miramos hacia nosotros mismos y para nuestros entornos desde esa idea folclórica y romántica de una naturaleza exuberante. Si se piensa retrospectivamente la historia, no son las mismas naturalezas para quien ha nacido y vive en el Norte, para quien ha nacido y vive en el Sur Global. La posibilidad que ofrece la tecnología de experimentar esos atravesamientos en los imaginarios colectivos invita a reflexionar en contexto mediante la experiencia singular vinculada a la investigación y el pensamiento intercultural e internacional. Así, se podrá entablar finalmente una discusión y un proceso creativo friccionado por asuntos que están permeando nuestro pensamiento co-investigativo. (AMESP TV, 2024, 2m21s).

Se hace pertinente aquí la reflexión y aclaración epistemológica entre los términos *paisaje* y *espacio*, mediante la que Santos (2006) resalta que estos dos no son sinónimos: “A paisagem é o conjunto de formas que, num dado momento, exprimem as heranças que representam as sucessivas relações localizadas entre homem e natureza. O espaço são essas formas mais a vida que as anima.” (p. 66)

Mayra Estévez (2008) en sus estudios sobre sonoridades andinas, sugiere un modo de escucha reflexivo y crítico, en respuesta a estos paradigmas de la visualidad. Reitera la distinción entre los regímenes visuales y sonoros, enfatizando en que este último permite desvelar o transgredir las ideologías y estructuras de poder que han moldeado nuestra percepción, que provienen del régimen visual. Para ello, en diálogo con el pensamiento de Homi Bhabha y Jaime Cerón, dice que:

En Los Lugares de la Cultura, Homi Bhabha sostiene que el “paisaje intermedio” de la cultura contemporánea es un proceso de desplazamiento y disyunción que no totaliza la experiencia. Así, se constituyen los espacios de intervención en el aquí y el ahora, los lugares intersticiales o intermedios, que como Bhabha lo explica: “Nos llevan a encontrarnos en el momento de tránsito donde el espacio y el tiempo se cruzan para producir figuras complejas de diferencia e identidad. [...] Pues en el “más allá” reina un sentimiento de desorientación, una

perturbación de la dirección: se trata de un movimiento exploratorio, incesante, que expresa también la palabra francesa *au-del*: aquí y allí en todos lados, *fort/da*, de acá para allá, de adelante y atrás.”⁵ A la luz de estas consideraciones, las prácticas con sonido pueden ser entendidas de manera provisional como operaciones fronterizas que logran suscitar escenarios de temporalidades intermedias entre la dimensión de lo visual y lo no visual, gracias a que las tendencias contemporáneas de las artes visuales, según lo ha venido argumentando el crítico de arte contemporáneo Jaime Cerón, es no ser visuales, lo cual, genera restricciones a la visualidad que ha sido altamente manipulada. (Estévez, 2008, p.65)

Es así como los modos de conocer y percibir el mundo desde perspectivas situadas, como las propuestas por Rivera Cusicanqui, Coccia y Haraway, cuestionan las formas en que interactuamos con el entorno y cómo esas interacciones influyen en nuestra visión del paisaje y la naturaleza. La propuesta de una inmersión mutua entre el ser humano y el mundo plantea una alternativa a la mirada fragmentada y objetiva propia de la visión moderna, gestando un espacio para la comprensión inclusiva de la realidad. En este sentido, el paisaje deja de ser un mero objeto de observación para convertirse en un agente de resistencia ante los cánones tradicionales, como lo sugiere Andermann. El “paisaje intermedio de la cultura contemporánea es un proceso de desplazamiento y disyunción que no totaliza la experiencia” (Estévez, 2008, p.65) y es allí donde se sitúa la posibilidad de contrarrestar las narrativas hegemónicas, lo que permite el rescate de las experiencias de los pueblos y especies que han sido históricamente silenciados y desde donde podemos construir un conocimiento y una experiencia que atienda a la diversidad y la interconexión de todos los elementos del mundo.

⁵ Homi, B. (2002). *El lugar de la cultura*, Manantial

Prehistoria del Paisaje Sonoro

Eles escutam essas árvores *amoa hi* com muita atenção. O som de suas palavras penetra neles e se fixa em seu pensamento. Capturam-nos como os gravadores dos brancos, nos quais *Omama* também colocou uma imagem de árvore de cantos. (Kopenawa, Bruce, 2015, p. 115)

Para los primeros habitantes de la Tierra, la relación con los sonidos del entorno constituía una actividad vital para su existencia, como forma de medir las distancias, de geolocalización y espacialización del cuerpo - en relación - y de los otros cuerpos: humanos, animales, naturales, atmosféricos. Tal vez la observación y la escucha estuviesen ligadas en una sola práctica que envolvía además todos los sentidos y que permitía al humano una sintonía atenta con el mundo y con las demás especies. Los primeros tiempos de la especie humana en el mundo están dotados de una serie de correlaciones más allá de nuestro entendimiento actual, la intensidad de la que hablaba Read (1957) y que deriva en “magia desde la que incidir secretamente”:

La poesía es un tomar posesión de la realidad, un primer delineamiento de las fronteras de la realidad en nuestro entendimiento. (p. 11). (...) Es necesario imaginarse una fuerza constante un instinto ciego que va caminando a tientas hacia la luz, buscando una ranura en el velo de la nada y descubriendo formas significativas. (p. 17)

Aquí se plantea un panorama esclarecedor acerca de la conciencia de los primeros habitantes de la tierra de la presencia y manifestación de la actividad y vitalidad del mundo, a través del análisis de lo que hoy llamamos imágenes, que se hace más evidente en el paleolítico donde tiene una función mágica o ritual, no siendo sólo la reproducción de lo visible sino un vehículo de fuerzas vitales que capturan la esencia dinámica, multisensorial y manifiesta una realidad más profunda y universal.

¡He aquí la nueva orquesta: el universo sónico! ⁶

En las crónicas y relatos de Alexander Von Humboldt (1874) de sus viajes a América, encontramos esta descripción en las observaciones físicas del mundo que incluyen el sonido como manifestación de los movimientos sísmicos de la tierra:

La intensidad de cierto ruido que casi siempre acompaña a los temblores de tierra, no crece en la misma proporción que la violencia de las sacudidas. (...) La naturaleza del ruido es sumamente variable: ya rueda, brama y resuena como si chocaran cadenas; á las veces es vibrante como los estallidos de los truenos cercanos, y también otras retumba con estrépito, cual si en las cavernas subterráneas se quebrasen masas de obsidiana de rocas vitrificadas. (p. 186)

Ruido Sagrado⁷

Nossos ancestrais teriam compreendido que certos sons poderiam ser usados como meios de sobrevivência. Na medida em que a existência dos povos dependia de uma relação harmônica com o ambiente circundante, o diálogo como a floresta passou a ser imperativo. (Krause, 2013, p.100)

En los primeros tiempos, la manifestación sonora de la naturaleza infundía temor y se consideraba sagrada, la expresión del poder del todo. El *ruido sagrado* nombrado por Schafer, es precisamente ese poder divino, el lenguaje de aquello que es superior y que se transforma durante el transcurso de la historia, desde los sonidos naturales como el trueno, el volcán, las tempestades; hasta los sonidos de la iglesia, por ejemplo, las campanas o el órgano cuyo lenguaje fue evolucionando junto con la concepción de lo que representa lo

⁶ Schafer cuenta que pidió a Cage su definición de música a lo que su respuesta fue que la música son los sonidos que nos rodean, no sólo en la sala de conciertos. (1969, p.9)

⁷ Villamil, I. (2021). *¿Qué es la Geofonía? Del Paisaje Sonoro de Murray Schafer a la Ecología del Paisaje Sonoro de Bernie Krause*. Recuperado de https://files.cercomp.ufg.br/webby/up/777/o/Que_es_la_Geofonia_IVONNE_VILLAMIL_416.pdf

sagrado. Múltiples formas que han tomado los dioses a través del tiempo, de las religiones, de las creencias y de los acuerdos colectivos.

Não foi senão na Renascença que esse Deus tornou-se retratável.

Anteriormente ele era concebido como som ou vibração. Na religião de Zoroastro, o sacerdote Srosh (que representa o gênio da audição) se posta entre o homem e o panteão dos deuses e ouve as mensagens divinas que ele transmite à humanidade. Samã é a palavra sufi para audição ou escuta. Os seguidores de Jalal-ud-din Rumi entravam em transe místico cantando e rodopiando em giros vagarosos. Sua dança é considerada por alguns pesquisadores como baseada na representação do sistema solar e evoca também a crença mística profundamente arraigada, em uma música extraterrestre, a Música das Esferas, que algumas vezes a alma afinada é capaz de ouvir. (Schafer, 2011, pp. 27-28)

La energía emanada en la interacción entre los elementos del universo, el sonido de la materia que compone todo lo que existe. Un sonido eterno de la existencia de aquello que no conocemos, la presencia acústica de un misterio infinito, el sonido del universo.

En la Biblia se detalla el día del juicio final. Según las escrituras sería anunciado a través de las siete trompetas del apocalipsis y vendría acompañado de fuertes fenómenos naturales como granizo o fuego. Su llegada anunciaría el fin del mundo tal y como lo conocemos hasta ahora. Al referirse a los sonidos apocalípticos, Schafer (2011) señala la erupción del volcán Krakatoa en Indonesia durante el 26 y 27 de agosto de 1883 como el ruido más fuerte que ha sido escuchado en la tierra - del que se tenga memoria -:

Os sons foram ouvidos na ilha de Rodríguez, que está a uma distância de aproximadamente 4.500 quilômetros (...) em nenhuma outra ocasião os sons puderam ser percebidos a uma distância como essa, e a área na qual os sons foram ouvidos em 27 de agosto totalizou pouco menos do que 1/13 de toda superfície do

globo. É difícil para um ser humano imaginar um som apocalíptico, do mesmo modo como é difícil imaginar um silêncio definitivo. (p. 51)

Del mismo modo en que nos referimos con anterioridad al paisaje visual, podemos afirmar que el *paisaje sonoro* no se limita a la mera percepción o representación de un fragmento del mundo, sino que abarca de manera ampliada la experiencia subjetiva y la construcción cultural de la escucha. La interdisciplinariedad en esta práctica enriquece nuestra comprensión del *paisaje* como un elemento fundamental de la experiencia que trasciende el acto contemplativo. En el contexto de las prácticas artísticas contemporáneas las últimas décadas han atestiguado la proliferación de procesos de investigación y creación multimedial de enfoque interdisciplinar, lo que supone una flexibilidad en el límite de sus fronteras. Este cambio se refleja en el interés por el sonido como medio artístico y como potente campo de experimentación.

El Paisaje Sonoro

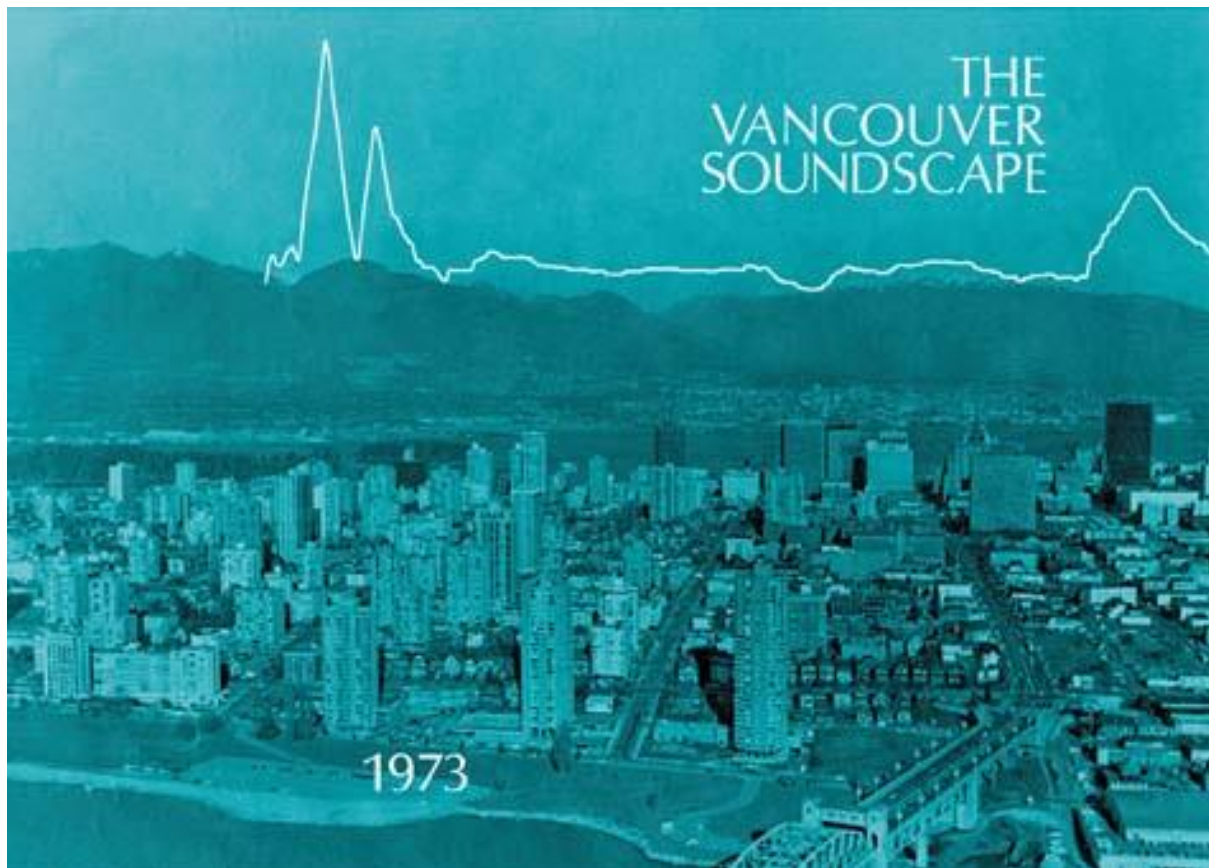
Para ubicar el surgimiento del *paisaje sonoro*, hay que remitirse al final de la década de los 60 con la conformación del grupo de estudios de la Simon Fraser University bajo el nombre *World Soundscape Project* (WSP). En cabeza del compositor canadiense R. Murray Schafer este proyecto reunió a un grupo de compositores interesados en el registro y seguimiento a los entornos sonoros, sus veloces modificaciones y la clasificación de los sonidos en un intento por proyectar “mejores ambientes acústicos futuros” atendiendo a la relación entre el hombre y los sonidos de su entorno.

Conformado en sus inicios por Murray Schafer, Bruce Davis, Peter Huse, Barry Truax, Howard Broomfield y Hildegard Westerkamp, el WSP es el referente fundacional y entre sus producciones se cuentan aportes tales como el “*Handbook for Acoustic Ecology*” de Truax, las publicaciones periódicas sobre *paisaje sonoro* y ecología acústica de Westerkamp, o su participación en la fundación del *World Forum for Acoustic Ecology* en 1993.

El propósito principal del trabajo del WSP fue documentar ambientes acústicos, tanto funcionales como disfuncionales, y generar una conciencia pública sobre la importancia del *paisaje sonoro*, apelando directamente a la sensibilidad auditiva del individuo. En una terminología actual, el objetivo era situar la ecología acústica en el programa ambiental. (Truax, 2000)

Fig. 9

The Vancouver Soundscape, WSP, 1973



La portada del disco muestra la ciudad de Vancouver y sobre el cielo, la visualización gráfica de un concierto de ranas que es interrumpido momentáneamente por un coche. Esta imagen representa simbólicamente la “destrucción y recuperación del paisaje sonoro natural”

Nota. Adaptado de (<https://www.sfu.ca/~truax/vanscape.html>)

Con la publicación de *Tuning of the World* a finales de la década del 70, Schafer consolida el *paisaje sonoro* como concepto y campo de estudio, lo define como el entorno acústico al cual le son otorgados significados mediante la relación entre los sonidos, la identidad cultural y los aspectos ecológicos y cambiantes de los entornos. Este

planteamiento hace una distinción entre sonido y ruido, refiriéndose este último a la degradación del entorno sonoro.

“*Ear Cleaning*” o limpieza de oídos es el programa pedagógico propuesto por el WSP. Consiste en método de enseñanza que adiestraría el oído para una escucha consciente y una sensibilización especial ante el entorno, teniendo como objetivo promover una relación más equilibrada y consciente del entorno acústico. Ante este programa podemos preguntarnos si existe acaso una única forma de escuchar que, además, puede ser aprendida o entrenada, o si es posible la composición de un mundo sonoro *ideal* que se devela ante cada oyente como consecuencia de su capacidad o de su educación para la escucha.

El primer encuentro con el paisaje se da a través de los sentidos, a través del dominio de lo sensible. El paisaje está formado por elementos cuya existencia es percibida mediante la vista (colores), el tacto (movimientos), el olfato (olores) y el oído (sonidos); etc. El paisaje es percibido antes de ser conocido. Al traspasar esta primera instancia de aprehensión selectiva de la percepción nos acercamos a su significado. La interpretación es la encargada de producir el conocimiento desde la apariencia preliminar; y si la realidad es solo una y cada persona ve de manera diferente, entonces la visión del hombre sobre las cosas materiales es deformada. (Santos, 2013)

Pero el paisaje no es estático, se compone de una sucesión de mudanzas físicas, heterogéneas; de marcas dejadas por la existencia y evolución de la tierra, del humano en la tierra. El conocimiento dado a través de la interpretación se nutre de diversas fuentes, precede de las visiones variadas y se expande en la búsqueda de un origen, de una esencia.

A paisagem sonora é qualquer campo de estúdio acústico. Podemos referir-nos a uma composição musical, a um programa de rádio ou mesmo a um ambiente acústico como paisagens sonoras. (...) Todavia, formular uma impressão exata de

uma paisagem sonora é mais difícil do que a de uma paisagem visual. Não existe nada em sonografia que corresponda à impressão instantânea que a fotografia consegue criar. (Schafer, 2011, p. 23)

El término *paisaje sonoro* acuñado por Schafer a finales del siglo XX se refería a la totalidad de sonidos que llegan a nuestros oídos en determinado momento. En el WSP, Schafer y sus colegas llamaban la atención sobre la contaminación acústica y la afectación a los entornos sonoros. Proclamaban la escucha atenta de los detalles e individualidades sonoras de los ambientes, afirmando que cada *paisaje sonoro* es único y representa un lugar y tiempo, a través de la combinación de manifestaciones sonoras, sean estas naturales, rurales o urbanas. (Krause, 2013)

Para emprender la tarea de analizar el paisaje sonoro, Schafer propone descubrir y categorizar los aspectos más significativos, asignando tres tipos de encuadres para los sonidos “distinguindo entre o que chamamos de sons fundamentais, sinais e marcas sonoras. A estes poderíamos acrescentar os sons arquetípicos, aqueles misteriosos sons antigos, não raro imbuídos de oportuno simbolismo, que herdamos da alta Antiguidade ou da Pré-história.” (p. 26)

Si bien en páginas anteriores se cuestionaba que la representación en el régimen de lo visual se abría un debate crítico al producir una imagen del mundo fragmentada y compuesta por partes moldeadas por los cánones impuestos, que a su vez derivan en una práctica de colonización mediante la estandarización moral de la mirada, ¿no habría riesgo entonces de acontecer de modo similar en el caso de una escucha disciplinada?

Son innegables los aportes de la escuela Schaferiana para la existencia de este ámbito de estudio y el crecimiento vertiginoso de prácticas relacionadas en las últimas décadas, que traen consigo tanto la actualización de sus postulados iniciales como las visiones críticas que las interpelan. Ha sido notoria su influencia en el surgimiento de vertientes del *paisaje sonoro* que se adscriben a esta perspectiva, pero también otras que

nacen como respuesta, que pretenden resignificarla o incluso desvincularse del concepto para experimentar formas alternativas para entender y practicar el *paisaje sonoro*, como por ejemplo desde la problematización de su ejercicio, la construcción de narrativas alternativas o los abordajes experimentales del sonido y la escucha, mediante la práctica situada o a través de la crítica medioambiental.

Fig. 10

Sounds from Dangerous Places, Peter Cusack, (s.f.).

SOUNDS FROM DANGEROUS PLACES

ABOUT / SONIC JOURNALISM / BOOK / LISTEN / WATER / JOURNAL /

What can we learn of dangerous places by listening to their sounds?



“Se recopilaban grabaciones de campo, fotografías, conversaciones, información científica y de otro tipo en los sitios y se utilizaron para charlas, conferencias, programas de radio, instalaciones en galerías, publicaciones y CD.”

Nota. Adaptado de (<https://www.sounds-from-dangerous-places.org/>)

Es el caso de *Sounds from Dangerous⁸ Places* de Peter Cusack, proyecto para el cual el artista realiza trabajos de campo en Chernóbil, en el Caspio donde visita yacimientos de petróleo, en los Valles del Tigris y el Éufrates en Turquía o en instalaciones nucleares y militares en Reino Unido. Desde allí propone el debate sobre el papel del *paisaje sonoro* en relación con los acontecimientos que allí tienen lugar y que registra mediante lo que llama “periodismo sonoro”, como un equivalente auditivo del fotoperiodismo. En este sentido, su

⁸ Cusack, P. *Sounds of Dangerous Places*. Recuperado el 5 de diciembre de 2022 de <https://www.sounds-from-dangerous-places.org/>

práctica va más allá del registro constituyéndose en un posicionamiento político a partir del ejercicio artístico, sonoro y documental en estas zonas potencialmente peligrosas y conflictivas.

El enfoque de esta obra es clave para comprender la relación entre el sonido, el medio ambiente y las dinámicas propias en lugares considerados peligrosos o marginalizados. A través de su práctica sonora, Cusack reúne sonidos de lugares que enfrentan crisis ecológicas, políticas o sociales, zonas de conflicto, áreas industriales o regiones afectadas por desastres naturales; develando la capa invisible y oculta que subyace al territorio físico. Su trabajo no solo documenta estos paisajes, sino que también provoca una reflexión crítica sobre cómo el *paisaje sonoro* puede ser un vehículo para una narrativa que reconfigure la memoria histórica y promueva la conciencia ecológica.

Obras como *Landscape soundings* de 1970 de Bill Fontana o *Forest (for a thousand years...)* del 2012 de Janet Cardiff, crean experiencias inmersivas a partir de *paisajes sonoros* que modifican la percepción del espectador en un escenario que propone una reflexión y experiencia subjetiva. El desplazamiento hacia un acercamiento crítico pone en cuestión cuáles son los contextos en los que el sonido se produce, al tiempo que indaga en cuáles son los sonidos producidos por las políticas contextuales. Las producciones de artistas como Christina Kubisch, Jacob Kierkegaard o el colectivo Ultra-red, utilizan el paisaje como un campo dinámico para la interacción y reposicionamiento ante las formas de escucha desde el que examinan cuáles son los sonidos que escuchamos – y por qué – y cuáles no.

La acelerada transformación de los ambientes acústicos en las últimas décadas en gran parte por el crecimiento de las ciudades, pero también por el desarrollo de tecnologías que suman cada vez más y más capas sonoras, nos lleva a pensar además de la dimensión sonora, en aquellos sonidos que generamos, aprehendemos o a los cuales nos adaptamos en medio de estos cambios cada vez más radicales.

El entorno sonoro suministra datos, la dimensión sonora brinda un amplio campo de acceso al conocimiento de sociedades, territorios y de fenómenos que están más allá de nuestro alcance sensorial. Esta perspectiva ofrece una aproximación desde el lado opuesto a los estudios sobre las características de los sonidos desvinculados de su fuente, cualidades que han sido tratadas en profundidad por la acústica.⁹

Campos de Estudio

Con la participación de diferentes disciplinas, se han realizado significativos estudios e investigaciones comparativas de los paisajes sonoros mundiales desde perspectivas críticas, que han abierto importantes discusiones, por ejemplo, la percepción de las comunidades sobre los impactos ambientales en los ecosistemas, los horizontes de estas problemáticas y analizan a la vez cómo el sonido puede ser una herramienta y un lugar de posicionamiento crítico. “Natural soundscapes are a declaration of the present and they entreat us to think and respond likewise.” (Krause, 2015, p. 150)

Estos estudios cobran su relevancia en el hecho de que el sonido es un fenómeno que nos rodea incesantemente, que proviene de todo tipo de fuentes y que da cuenta de múltiples cualidades como pueden ser las físicas, geográficas, sociales o culturales. Por ello además de la perspectiva ecológica que se ocupa de la acústica de los ecosistemas y los organismos vivos y no vivos, el sonido tiene una importante presencia en el ámbito de las Ciencias Sociales. Además, reafirmamos que, en el terreno del arte Sonoro, el *paisaje sonoro* se constituye como fuente para la creación y experimentación artística por medio de la reflexión sobre las cualidades estéticas de los entornos acústicos y sobre todo de su

⁹ El tratado de los objetos musicales” de Schaefer, se constituye como una de las piezas clave en el desarrollo de la experimentación sonora. Introduce el concepto de “objeto sonoro” donde se aborda el sonido como un fenómeno autónomo que puede ser analizado y manipulado en sus dimensiones más puras: su timbre, duración, altura y dinámica. Schaeffer propone un tipo de escucha en la que el oyente se desprende de las asociaciones habituales con las fuentes sonoras para enfocarse exclusivamente en las características intrínsecas del sonido, la escucha acústica.

práctica, en relación con la percepción, el tiempo y el espacio; en tanto punto de inflexión, expresión o expansión desde el cual posicionarse ante el mundo actual.

Ecología Acústica.

El *paisaje sonoro* se sitúa en el ámbito de estudio de la ecología acústica, que lo aborda como el conjunto de sonidos que proporcionan información sobre el equilibrio de los ecosistemas, la relación entre los entornos acústicos y los efectos de la actividad humana sobre éstos. Se interesa en la conservación de los ambientes sonoros para lo cual examina las fuentes, los patrones y los efectos del sonido en la salud de los ecosistemas y de los organismos que lo habitan.

Sobre la *ecología del paisaje sonoro*¹⁰ Bernie Krause músico norteamericano pionero de la bioacústica, indica que el concepto de *paisaje sonoro* consiste en lo que él llama “signatura de la fuente acústica”; es decir, que cada tipo de sonido proveniente de cualquier origen tiene su marca única, una cualidad especial que contiene una vasta cantidad de información inherente. Esta marca individual es distinta a cualquier otra. Continúa: “The components of the soundscape emanated from three different kinds of sources – human, non-human organisms, and non – biologically natural ones.” (2015, p. 3). Junto con su colega Stuart Gage en la Universidad de Michigan State, Krause introduce este nuevo lenguaje para describir las fuentes acústicas primarias que componen un *paisaje sonoro*:

The first is geophony, the non-biological natural sounds produced in any given habitat, like wind in the trees or grasses, water in a stream, waves at the ocean shore, or movement of the earth. The second is biophony, the collective sound

¹⁰ Villamil, I. (2021). *¿Qué es la Geofonía? Del Paisaje Sonoro de Murray Schafer a la Ecología del Paisaje Sonoro de Bernie Krause*. Recuperado de https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/777/o/Que_es_la_Geofonia_IVONNE_VILLAMIL_416.pdf

produced by all living organisms that reside in a particular biome. And last is anthropophony, or all of the sounds we humans generate. (p. 11)

Los humanos hemos evolucionado de la mano de los sonidos y estos a la vez han moldeado nuestra existencia. En todas las etapas de la vida la incidencia sonora es innegable. Sonidos del mundo natural, el habla, la música, la aprehensión de las señales acústicas y las marcas sonoras de nuestro entorno, así como la reproducción constante de grabaciones sonoras desde los dispositivos que son usados a diario, se convierten en presencias fundamentales. Tal vez la reflexión sobre esta existencia no haya sido profundizada, dada la ausencia – hasta hace muy pocos años – de un campo de estudio especializado. Aun así, Krause señala el gran aporte del *paisaje sonoro* a otras disciplinas en las potenciales posibilidades de interacción. “It is the exploration of these relationships that forms the basis for a new field of inquiry, soundscape ecology.” (2015, p. 15)

La *ecología del paisaje sonoro* instaaura un nuevo lenguaje que pretende ocuparse de las maneras de monitorización de aspectos y transformaciones acústicas en los ambientes terrestres y marinos del mundo, a través del registro y seguimiento de sus voces. El WSP afirma que en su estudio interdisciplinar forja una perspectiva especializada que en su objetivo base, contribuiría al análisis, la “mejora y preservación” de los entornos naturales, rurales y urbanos.

De acuerdo con Krause (2015) para la mayoría de nosotros el mundo acústico siempre ha sido esquivo – una entidad amorfa indistinta, invisible e intangible – y la escucha es el “sentido de la sombra”.

Even before the appearance of rangeomorphs, thought to be the world's first living marine organisms that evolved off what is now the coast of Newfoundland some 550 million years ago, there was still sound. But there was nothing living that was capable of receiving or responding to it. The wind still whistled and water still trickled along meandering paths. There was also the complex sound of volcanoes

shaking the earth and filling the skies with ash. Then the sound of lava flows, landslides, glacial ice cracking and calving, ice in rivers and lakes breaking up in the spring, mud pots, and geysers. The extremes of weather-related conditions produced other acoustic dynamics, adding texture to the still unheard soundscape. (pp. 18-19)

No obstante; los sonidos nos rodean persistentemente, nos atraviesan y conquistan nuestros cuerpos y mentes, nos atraen e influyen en la manera de coexistir e interpretar un tiempo-espacio – real e imaginado–, ellos existen antes y después de nosotros.

¿Qué es la Geofonía?.¹¹

Para entrar en detalle respecto a la categorización, Schafer recalca que los sonidos fundamentales se tornan hábitos auditivos no necesariamente oídos de manera consciente. En un primer momento fueron dados por la geografía o el clima de un paisaje; sería el caso del agua, el viento, los insectos y animales. Adicionalmente, estos sonidos pueden ser poseedores de significados arquetípicos, es decir, al arraigarse de manera profunda en las personas, la ausencia de estos sería percibida como un empobrecimiento de la experiencia vivida. Las señales, son sonidos destacados que se escuchan conscientemente y que captan inmediatamente la atención, mientras que la marca sonora se refiere a sonidos que son únicos o que poseen cualidades que los tornan especialmente significativos para una comunidad.

Muitos sons fundamentais mais especiais são produzidos pelos materiais disponíveis em diferentes localidades geográficas: bambu, pedra, metal ou madeira, e fontes de energia como a água e o carvão. Nas mais antigas cidades europeias, o visitante estrangeiro nota imediatamente a preponderância da pedra. A pedra e os

¹¹ Villamil, I. (2021). *¿Qué es la Geofonía? Del Paisaje Sonoro de Murray Schafer a la Ecología del Paisaje Sonoro de Bernie Krause*. Recuperado de https://files.cercomp.ufg.br/webv/up/777/o/Que_es_la_Geofonia_IVONNE_VILLAMIL_416.pdf

objetos que a cortam, batem e arranham formam a primeira linha dos sons fundamentais europeus. (Schafer, 2011, p. 92-93)

Para aproximarnos a una definición de la geofonía podemos decir sobre los sonidos fundamentales que conforman la primera categoría anteriormente mencionada – y si tomásemos como base únicamente al *paisaje sonoro* natural –, que estos atañen a fuentes acústicas propias de la materia de la naturaleza, aspectos tales como el clima o la geografía y la interacción entre los fenómenos y elementos de la Tierra. Desde la otra orilla, enlazando con el *paisaje sonoro* rural o urbano, el estudio del *paisaje sonoro* mundial pretende acompañar el transcurso de la historia social y cultural, documentado las identidades sonoras de tiempos-espacios concretos, manifiestas en la modificación de los ambientes sonoros en cada época.

Al descubrir las propiedades sonoras de las materias y fenómenos de la tierra, estamos ante una geofonía. Los sonidos de las entrañas del planeta, de las fuentes sonoras no biológicas, la voz de la tierra. Manifestaciones acústicas de los fenómenos de la naturaleza y de la presencia de todo aquello que tiene la misma edad de lo que conocemos como mundo.

Los sonidos geofónicos fueron los primeros sonidos del planeta, así como seguramente existen los primeros sonidos del universo. Demandan ser estudiados en sus propios términos dada su complejidad. Estos sonidos influyen la existencia de todo lo demás presente en la Tierra. El viento, el agua, los movimientos de la tierra, las tempestades o los volcanes, son los escenarios en los cuales se desenvuelven y existen las demás voces. Biofonías y antropofonías son interpretadas junto con las geofonías, en una sinfonía interconectada que proporciona cada detalle de lo que allí acontece. “Os seres humanos, tal como outros animais, foram atraídos pelas vozes geofônicas porque elas transmitiam mensagens fundamentais: dizendo onde encontrar alimento, comunicando uma identidade local e revelando uma conexão espiritual.” (Krause, 2013, pp. 41-42)

Así, la cultura, la historia, la evolución, las cualidades de los ecosistemas y ambientes naturales, los entornos rurales y urbanos, son descritos a través de estos sonidos, en los que cada componente del *paisaje sonoro* da cuenta de un fragmento que configuraría el “todo”, el mundo. Para ello el humano necesita apostar por desarrollar su capacidad de escucha, afinar su sensibilidad auditiva o desarrollar nuevas sensibilidades que den acceso a este universo.

Se cree que el sonido del agua fue el primer sonido natural con el que un organismo vivo interactuó por la primera vez. Los registros fósiles de criaturas marinas que sitúan el origen de la vida en la tierra señalan que, para entonces, hace 550 o 600 millones de años, el escenario era un ambiente oceánico.

Qual foi o primeiro som que se fez ouvir? Foi a carícia das águas. Proust chamou o mar de “a queixosa ancestralidade da terra perseguindo, como nos dias em que não existia nenhuma criatura viva, sua agitação lunática e imemorial”. Os mitos gregos nos contam como o homem surgiu do mar: “Alguns dizem que todos os deuses e todas as criaturas vivas se originaram na corrente de Oceanus que envolve o mundo, e que Tethis foi a mãe de todos os seus filhos”. (...) O oceano dos nossos ancestrais encontra-se reproduzido no útero aquoso de nossa mãe e está quimicamente relacionado com ele. Oceano e Mãe. (Schafer, 2011, p. 33)

El sonido del agua es el primer sonido de la Tierra, el primero con el que un organismo vivo haya interactuado, y el primero también, que un organismo humano escucha. “Como a água foi o primeiro lar da vida, o som produzido por esse meio deve ter sido o primeiro que qualquer organismo sensível surgido na evolução ouviria.” (Krause, 2013, p. 42). Así, durante la gestación, la sonoridad está dada por el líquido del vientre que alimenta la vida, el primer sonido es escuchado desde dentro, sumergido en las aguas creadoras de la vida. El agua es el fundamento del *paisaje sonoro* original y en sus

incontables transformaciones, el hombre ha encontrado el placer en el acto de escucha en una especie de vuelta al origen.

Sus murmullos transportan un simbolismo ancestral que conecta al hombre con lo divino, con el origen; conteniendo al tiempo informaciones detalladas a través de las que acceder al conocimiento e interpretación de los entornos ambientales propios de esas fuentes. Cada sonido de agua es único, especial. El agua resurge una y otra vez en vapor, lluvia, hielo, ríos, cascadas, lagunas, mares y océanos. Al respecto Schafer señala que “ilustra a lei da conservação da energia: vinda do mar, a água evapora, torna-se chuva, depois riacho e rio e finalmente retorna ao mar. É um símbolo de reencarnação: a água nunca morre.” (2011, p. 240)

El hielo glaciar es uno de los estados en los que el agua reencarna, cubriendo gran parte del globo. No obstante, aún congelada la vida acústica del agua no cesa. Las explosiones de las grietas glaciares, la caída de las masas de hielo y el derretimiento que, al reclamar su espacio, moviliza grandes cantidades de agua líquida, producen estallidos, rugidos y tempestades que acontecen desde paredones de agua congelada que avanzan de manera incesante sobre la superficie terrestre, “uma sensação lenta e arrepiante, mais sentida do que ouvida.” (Krause, 2013, p. 13)

El viento, que es por excelencia la geofonía percibida a través de las sensaciones táctiles al tiempo que auditivas, transporta estas ondas junto con sus variaciones, a través del aire y de los cuerpos con los que encuentra a su paso. Sobre los objetos y materias que el viento cruza en su camino, se manifiesta con movimientos que actúan como indicadores de su energía, de su fuerza. Schafer (2011) escribe que “Em comparação com o desafio bárbaro do mar, o vento é errante e equivoco. Sem sua pressão tátil na face ou no corpo, não podemos sequer dizer de que lado ele sopra: não se deve, então, confiar no vento.” Y continúa señalando que: “Ilusório, caprichoso e destrutivo, o vento é o som natural do qual o homem, tradicionalmente, mais desconfiava e o que mais temia.” (p. 242)

Acompañando al viento en su carácter temerario; se suma a la escena otra geofonía que puede ser hermosa al tiempo que aterradora: el conjunto de sonidos de las entrañas del cielo y de la tierra. En tanto señales de eventos catastróficos, de fenómenos como terremotos, tsunamis, erupciones volcánicas, tormentas – solo por nombrar algunos –; sonidos como por ejemplo los truenos, el rugir de la tierra hirviendo pronta para derramar lava sobre la superficie, el choque de masas de aire frío y caliente en los cielos que anuncia los huracanes, hacen temblar a la humanidad ante la presencia acústica manifiesta de la Tierra poderosa.

O trovão e os raios estão entre as mais temíveis forças da natureza. O som que produzem é de grande intensidade e cobre uma extensão extrema de frequências, muito além da escala humana de produção de sons. O abismo entre homens e deuses é grande, e muitas vezes parecia que um forte ruído era necessário para estabelecer uma ponte entre eles. (Schafer, 2011, pp. 47-48)

Esta riqueza sonora que tanto nos inquieta, hace que cada vez más los humanos desarrollemos tecnologías e instrumentos de escucha que profundicen en los niveles posibles de esta experiencia. Así pasamos de ser observadores distantes para estar inmersos en ambientes sonoros, nunca antes percibidos por los sentidos. Expone Krause que un par de micrófonos estereofónicos transforman el espacio acústico, son los binóculos de los oídos que interiorizan el sonido, revelando una amplitud de gamas y detalles que integran el cuerpo como parte de esa experiencia.

Naquele momento, me dei conta de que os sons selvagens encerravam grande quantidade de informações valiosas à espera de decifração. Porém, eu ainda não tinha noção de até que ponto o mundo natural era preenchido por uma espantosa tagarelice. Como alguém poderia saber? Muitos de nós não conhecem a diferença entre a mera audição e a escuta. Ouvir passivamente é uma coisa, ser

capaz de escutar ativamente, com plenitude e envolvimento é outra. (2013, p. 20-21)

Etnomusicología.

Muchas de las fuentes naturales son más ruidosas que cualquier cosa que los humanos sintieran necesidad de reproducir o superar. Menciona Krause (2015) la posibilidad de que, en un principio, las geofonías y biofonías del bosque fuesen voces *espirituales*, declaraciones misteriosas e inexplicables hasta ahora no conocidas por el entendimiento humano. El hombre en su afán de dar respuesta a todo lo que percibe, incluidos los fenómenos naturales, acude al concepto de lo divino. Señala el autor, por ejemplo; que para la comunidad Ba'Aka, que habita la selva tropical del suroeste de la República Centroafricana, el boyobé es conocida como la luz tenue del crepúsculo, que esconde múltiples espíritus que emanan de la selva para unirse a las festividades. Los otros miembros del grupo interactúan y dan la bienvenida exhibiendo su capacidad de reproducir y corporeizar los sonidos individuales de la floresta; además de incorporar en su música la marca del paisaje sonoro como un todo.¹²

Dentro de las ciencias sociales, la etnomusicología examina las relaciones entre la sociedad, la cultura y el sonido. El paisaje sonoro en este campo posibilita estudiar cómo las comunidades perciben, organizan, significan o reconfiguran sus prácticas y modos de habitar e interactuar, entre ellos y con el mundo, a partir de los sonidos que les rodean. En este sentido, ofrece relevantes informaciones para comprender las cosmovisiones, los contextos y prácticas culturales y la manera en que el sonido hace parte de la cotidianidad, así como de la ritualidad de las comunidades, permitiendo estudiar también aspectos de

¹² Villamil, I. (2021). *¿Qué es la Geofonía? Del Paisaje Sonoro de Murray Schafer a la Ecología del Paisaje Sonoro de Bernie Krause*. Recuperado de https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/777/o/Que_es_la_Geofonia_IVONNE_VILLAMIL_416.pdf

identidad y memoria, mediante relato, reconocimiento o pertenencia a un lugar o a una comunidad.

Desde la perspectiva antropológica y para diferentes comunidades, la dimensión material del sonido es equiparable a la dimensión sagrada. Miguel Olmos Aguilera (2024) señala que la *dimensión simbólica sonora*, nombrada así por los antropólogos, “es en realidad la elaboración de los mensajes decodificados por los intermediarios entre los dioses y los hombres, quienes median entre las fuerzas de la naturaleza y las acciones humanas a través de los distintos tipos de escuchas”. (p. 8)

La *Etnomusicología* también se pregunta sobre las nuevas identidades mixtas en contextos transnacionales, con relación a las diásporas, la experiencia del desplazamiento a través del exilio o la migración y cómo las comunidades migrantes llevan consigo y adaptan sus paisajes sonoros de origen a los nuevos lugares. Para los migrantes, la dimensión acústica cultural de su movilidad se vincula directamente con una reconfiguración de su universo subjetivo y afectivo lleno de *memorias musicales y aurales*.

En *Deep Sleep* (2014), la cineasta palestina Basma Alsharif, explora su experiencia de exilio y la sensación de pertenecer simultáneamente a múltiples lugares e historias. Ante las restricciones que le impiden viajar a Palestina, Alsharif se vale de la autohipnosis para experimentar una conexión sensorial con Gaza a pesar de su ausencia física, imaginando y creando mediante técnicas de *doble localización*.

Fig. 11*Deep Sleep*, Basma Alsharif, 2014

Captura de pantalla del video. 12'37"

Nota: Adaptado de (<https://www.e-flux.com/criticism/236025/basma-alsharif-s-doppelganging>)

La película, grabada en 8 mm, utiliza ondas cerebrales que generan ritmos binaurales para sumergir al espectador en un viaje sonoro a través de paisajes de ruinas modernas en Atenas, Malta y la Franja de Gaza. Crea un efecto de desplazamiento que evoca la sensación de extrañamiento propia del exilio. El uso de la técnica binaural, genera una ilusión auditiva al presentar frecuencias ligeramente diferentes en cada oído, hecho que refuerza esta sensación de dislocación, alterando – a manera de hipnosis – los límites entre la realidad, la ficción, la fantasía y la memoria. (Isцен, 2019, p. 211)

Crítica al Paisaje Sonoro

Programa Educativo y Consumo Cultural – Akiyama y Sterne

En las últimas décadas es evidente el aumento de posicionamientos críticos ante la concepción del *paisaje sonoro* formulada originalmente por la escuela canadiense. Entre los autores, académicos y artistas que han planteado otras aproximaciones, están Mitchell Akiyama y Jonathan Sterne quienes proponen una revisión de los fundamentos de este concepto y las consecuencias de su aplicación a través del *Programa educativo* que originalmente planteaba el WSP. Las críticas de ambos apuntan algunas limitaciones conceptuales y, sobre todo, marcan algunos sesgos inherentes a los autores y su época, sin pretender invalidar la noción original.

Akiyama (2010) en el artículo *Transparent listening: soundscape composition's objects of study*, problematiza la composición de *paisajes sonoros* que son nombrados y presentados como *paisajes transparentes* pero que, construyen o replican estrategias de representación. A diferencia de los otros compositores que también trabajaban con sonidos grabados y que ocultan sus fuentes - como en el caso de la música acusmática - los paisajistas sonoros suelen enfatizar la *cualidad representacional del sonido*, asumiendo que las grabaciones sonoras tienen alguna conexión con la realidad capturada o con los lugares donde se realizaron las grabaciones. Al mismo tiempo señala que los *paisajes sonoros* pretenden medir y organizar el mundo a través de la comparación esencialmente, archivando sonidos de lugares como si se tratase de entidades medibles y comparables.

Según el autor, esta sería una aproximación que continúa con la tradición de la representación visual como es la fotografía, que busca clasificar el mundo a la vez que lo estetiza. (Akiyama, 2010, p. 55). Desde esta perspectiva se determina e impone un método de representación del mundo y aunque parta del supuesto de su similitud, sucede a través de una medición y organización de la realidad que es la responsable de adjudicarle sentido.

La pretensión de neutralidad de los paisajistas sonoros se ve cuestionada cuando se atiende las implicaciones ideológicas y políticas del *Programa educativo*, su producción artística y la idea de activismo medioambiental propuesto originalmente en el concepto de “*soundscape*”. Para Akiyama, justamente es la doble función de la racionalidad científica y la función estética que sitúa a los compositores del paisaje en un lugar de poder.

Fig. 12

Kits beach soundwalk, Hildegard Westerkamp, 1989

KITS BEACH SOUNDWALK (1989)
for spoken voice and 2-channel audio

by Hildegard Westerkamp

In the late seventies I produced and hosted a radio program on Vancouver Co-operative Radio called *Soundwalking*, in which I took the listener to different locations in and around the city and explored them acoustically. *Kits Beach Soundwalk* is a compositional extension of this original idea.

Kitsilano Beach - colloquially called Kits Beach, and originally named after the Squamish First Nations chief X̱ats'alanexw (Khahtsahlano) - is located in the heart of Vancouver.

In the summer it is one of the most crowded beaches in Vancouver, packed full with sunbathers. At the time the piece was created, in the late 80s, it was also filled with music coming from many ghetto blasters, indeed light years away from the silence experienced here not so long ago by the indigenous inhabitants.

The original recording on which this piece is based was made on a calm winter morning, when the quiet lapping of the water and the tiny sounds of barnacles feeding were audible before an acoustic backdrop of the throbbing city. In this soundwalk composition we leave the city behind eventually and explore instead the tiny acoustic realm of barnacles, the world of high frequencies, inner space and dreams.

Nota: Adaptado de (<https://www.hildegardwesterkamp.ca/sound/comp/3/kitsbeach/>)

Sterne por su parte, analiza el trabajo del WSP como un estudio multimodal¹³ señalando obras como *Kits Beach Soundwalk* de 1989 de Hildegard Westerkamp no sólo en tanto documento sonoro sino también como una teoría del medio en sí. Sterne entiende

¹³ El enfoque de los estudios multimodales incluye el aprendizaje a través de los sentidos y es fundamental en la educación ya que considera procesos donde la comunicación no se limita al lenguaje verbal.

estas obras sonoras como ejemplos de la *teoría de medios* del registro sonoro del lugar, destacando su naturaleza performativa y no por su pretendido carácter representacional. Sterne apunta que estas obras son "ejemplos de estudios multimodales antes de que este término existiera." (2019, p. 85)

Al mismo tiempo utiliza las obras de Westerkamp y Truax para demostrar la naturaleza artificial de las grabaciones. Las modificaciones que Westerkamp hace sobre las grabaciones dan como resultado nuevas posibilidades que trascienden la grabación de campo. Señala que la alternancia arbitraria entre modos de significación indicial y referencial demuestra que una grabación no es una representación objetiva de la realidad, sino una construcción mediada. (Sterne, 2019)

En *Soundscape, Landscape, Escape* – así como en otros escritos – Sterne (2013) ofrece una perspectiva crítica sobre la noción de *paisaje sonoro* que se centra en la supuesta objetividad y en su conexión con la naturaleza, señalando que esta noción ha trascendido su propuesta inicial entendida como un sustantivo para convertirse en un verbo capaz de modificar la realidad. (p. 183). Esta observación demuestra que el concepto ha permeado y calado en diversas prácticas culturales y artísticas e incluso en políticas urbanísticas, o entornos médicos - de salud auditiva y mental - a través de la medición en procura de mejoras en la calidad de vida, transformándose en una herramienta para la creación desde la representación, que a la vez instaura y replica los patrones que configura.

Como bien menciona el autor, el *paisaje sonoro* analiza, indexa y moldea un conjunto de prácticas sonoro-espaciales, sus representaciones de los espacios y las ideas del espacio mismo a su vez. Citando a Hagood, Sterne pone en cuestión la relación con prácticas de consumo de la cultura:

Mack Hagood has used the term *soundscape-ing* to describe the process through which people shape their own sonic environments by using noise-cancelling headphones to cancel out ambient sound and substitute their own music or content,

thereby asserting the privacy of their sonic space through an act of consumption.
(2013, p. 183)

En Akiyama y en Sterne se puede encontrar una crítica a la opacidad y a la neutralidad en las prácticas en torno al *paisaje sonoro*. Por un lado, Akiyama analiza la forma en que la composición imita las estrategias clásicas de la representación visual, enfatizando su naturaleza construida y selectiva, mientras que Sterne, critica la dicotomía naturaleza/cultura y la noción de objetividad que subyace en la concepción original del término, que se ha visto transformada en una práctica que moldea la experiencia sonora. Ambos autores subrayan que la noción de *paisaje sonoro* termina por ser otra representación del mundo que se presenta como objetiva y transparente, pero que entra en conflicto al silenciar otras capas del paisaje, por ejemplo, aspectos sociales, políticos y culturales, a los que termina por hacer oídos sordos.

The very term “soundscape composition” rings strangely, almost paradoxically. To compose with environmental sound requires an immobilization and an ordering of the fluid, immaterial sonic world that is seemingly at odds with the ecological and sometimes romantic hands-off philosophies espoused by many of its practitioners. Soundscape composition begins with the act of recording, a gesture that, like taking a photograph, involves some measure of framing and exclusion. (p. 54)

Además, habría que pensar si el *Programa educativo* mencionado anteriormente y que tenía por nombre *Limpieza de oídos*, no corre el riesgo de ser un ejercicio de falta de atención y de escucha, o de estandarización de esta, que requeriría de una mirada (auto)crítica en defensa del medio al que dice representar.

Cabe la reflexión de la influencia que ha tenido el *paisaje sonoro* en las disciplinas artísticas y también científicas, a veces como forma de perpetuar un programa de colonialismo mediante sistemas de representación, que subyace bajo la defensa de las

bondades “sonoro-higiénico-sanitarias”, en la selección necesaria en la representación sonora que implica toda grabación y en la configuración de un nuevo ecosistema *ideal* a través del uso de la tecnología como portadora de un pensamiento ecológico y que, en realidad, termina por replicar estructuras privilegiadas de poder a través de una práctica estética, que a su vez es mediada por una tecnología *nada objetiva* y al mismo tiempo éticamente cuestionable.

La Grabación no es el Biohábitat – David Dunn

La crítica de David Dunn (2001) apunta a la habitual decisión en el trabajo con grabaciones de la naturaleza, de eliminar los sonidos producidos por el hombre. Es decir, el hecho de no incluir aquellos fragmentos sonoros que resultan de la presencia e intrusión sónica humana - ya sea por no grabarlos o por eliminarlos posteriormente - es una falsa representación de la realidad, “*lures people into the belief that these places still fulfill their romantic expectations.*”. (p. 109)

Dunn denomina al *paisaje sonoro* como *un movimiento ecologista del sillón* y alude a que el campo de la ecología acústica encuentra en entornos urbanos un terreno experimental perfecto para su proyecto de sintonizar el mundo: “*I can certainly understand arguments for the preservation of actual biohabitats – but not as recorded sonic objects.*” (p. 103). Para el autor a menudo se presenta con un carácter de protección o de preservación de un ecosistema cuando se entiende que los seres que lo conforman están vivos aún y se trata de mejorar sus condiciones de supervivencia, pero cuando se hace una grabación lo que en realidad lo que se preserva no es más que eso, una grabación. Es una ilusión que se proyecta desde la tecnología. *No se conserva nada real*. Lo que se hace es domesticar o aplanar la complejidad del universo sónico, del entorno acústico convirtiéndolo en patrones que se almacenan para posteriormente ser reproducidos. Tendemos a confundir el mapa con el territorio:

And I find it actually offensive when so much of this soundscape work makes these claims for environmental activism. I think it's nonsense. In fact it often does the opposite. It actually misdirects people away from the reality and imposes this contrivance as if it were real. That's the mixed feelings. However, I do think soundscape recording can be a successful aesthetic medium like photography. It can tell us something important about the world if it is put forth honestly. (Dunn, 1999)

Propone entonces revisar tanto el concepto de *paisaje sonoro* como las implicaciones que tiene la práctica de grabación de campo, al poner en cuestión algunas de las principales contradicciones en sus postulados. En una reflexión sobre lo que está *Fuera del marco*, se refiere a la obra de Francisco López, biólogo de formación y de quien podemos decir que es el artista sonoro español más destacado en este ámbito. Desde una perspectiva menos académica y más “iconoclasta” López propone una escucha del sonido en sí mismo, dando prioridad a su carácter ontológico en lugar de su valor representativo.

Menciona que su obra invita y defiende abiertamente la capacidad del oyente para alejarse de las proyecciones representativas y centrarse en la escucha, en una dimensión ontológica del sonido a través de *la forma que ocupan el espectro, el tiempo y el espacio* en toda grabación sonora.

Antoine Freychet y Alejandro Reyna (2021), quienes también realizan un análisis sobre las implicaciones de la obra de López, señalan la propuesta de no interpretar el micrófono como una herramienta de captura del mundo, en cambio como una herramienta de *penetración ontológica*. (p. 44). Esta aproximación busca explorar el mundo en su amplia diversidad desbordando toda concepción inicial del concepto de *paisaje sonoro* del que López huye y al que critica abiertamente.

Fig. 13

Hyper-Rainforest, Francisco López, 2021.



Composición multicanal comisionada por el EMPAC – *Curtis R. Priem Experimental Media and Performing Arts Center at Rensselaer*.

Nota: Adaptado de (<https://empac.rpi.edu/events/2011/hyper-rainforest>)

Establece una distinción clara y precisa entre la escucha morfológica y la escucha representativa. La escucha morfológica se centra en la forma en que los sonidos se nos presentan, mientras que la escucha representativa se asocia inevitablemente a las prácticas del *paisaje sonoro* donde la relación con el referente es central. Para López, la esencia de la grabación de sonido no es documentar o representar un mundo, sino enfocarse y acceder al interior del mundo de los sonidos. En palabras de López, cuando el nivel figurativo/relacional se enfatiza, los sonidos adquieren un significado restringido, y el mundo interior se disipa. (Freychet y Reyna, 2021, p. 55)

Una escucha profunda centrada en la materialidad inherente del sonido. Su ingente obra y las discusiones revelan la tensión existente entre la experiencia sensorial y la construcción cultural del sonido, propone alejarse de los automatismos perceptivos, para entrar en una experiencia auditiva más activa y consciente, que la del *paisaje sonoro* concebida por Schafer. Busca una dinámica creativa en el oyente, más allá de la

intencionalidad transparente, representativa, objetiva o ecológica, a través de una escucha que explore la diversidad del mundo y de la experiencia sonora en su amplio espectro. En contraste con la concepción de un *paisaje sonoro* más puro – y podría decirse romántico – propuesto por Schafer, estas perspectivas nos llevan a *incluir* más que a *excluir* en nuestra escucha.

Perspectiva Feminista y la Regulación del Silencio - Marie Thompson

Marie Thompson es una de las pensadoras contemporáneas más relevantes en los estudios feministas sobre sonido, música y ruido, trabaja en las intersecciones entre el sonido y el afecto. En sus investigaciones argumenta que la ecología acústica, particularmente la perspectiva Schaferiana, conlleva un moralismo estético y una política conservadora del silencio. Cuestiona el lugar autoritario desde el cual se valora positivamente al silencio sobre el ruido, y cómo esta valoración se entrelaza con ideas de pureza, autenticidad y control, también apuntadas por López. En su análisis demuestra que la propuesta socio-política de Schafer se traduce en prácticas de diseño sonoro y políticas de regulación del ruido en el urbanismo y las ciudades especialmente. (2014, p. 132)

Según Thompson, priorizar la claridad y la fidelidad en el sonido y la consiguiente demonización del ruido, refleja una clara "preferencia autoritaria por la voz del uno sobre el ruido de muchos". (2014, p. 142) Algo que también podemos contrastar en la idea de que el silencio es positivo y restaurador ya que estas preferencias impuestas son basadas – y producidas - desde una construcción social y estética previa.

La autora utiliza precisamente el trabajo y el pensamiento de Francisco López como ejemplo para cuestionar la caracterización del ruido y el silencio, ante lo que escribe: “López’s piece also effectively calls into question the characterization of noise as unnatural – it suggests that noise is as much of the ‘natural’ (if not more so) as silence”. (2017, p. 101). A través de este análisis argumenta que esta distinción no es una cuestión objetiva, sino una construcción subjetiva y dependiente del espectro cultural y estético del oyente.

Esta perspectiva feminista propone una crítica necesaria sobre la *ecología acústica*, el concepto de *paisaje sonoro* y sus consecuencias en la esfera social y política, lanzando interrogantes sobre cuáles son las implicaciones éticas que tienen las prácticas de escucha y la propia creación sonora. Presenta el sonido como un fenómeno compuesto por múltiples capas que no puede ser reducido a una simple dicotomía entre ruido y silencio, como se proponía en el planteamiento del WSP que produce como resultado una visión reduccionista que no reconoce la necesidad y la afectividad del ruido en los entornos.

Cuestiona que se priorice el silencio en la escucha, contestando a la idea de que el silencio es esencial para el bienestar del individuo y de la sociedad, ya que esta perspectiva ignora las dimensiones de poder y las circunstancias específicas que influyen en la exposición al ruido y en contraste y, sobre todo, el acceso privilegiado al silencio: “some bodies, communities and demographics are more affected by noise than others. Silence or quietude, by contrast, is still an option – a luxury item, even – for those who can afford it”. (Thomson, 2017, p. 104). Enfatiza en que la evaluación de los entornos sonoros debe tener en cuenta las particularidades de sus contextos, debido a que la afectividad y el significado de los eventos sónicos solamente pueden comprenderse atendiendo a la complejidad del entramado de las relaciones en que estas se producen.

This affective logic connects the use of sonic booms in Gaza to subtler means of audio-affective control, such as the Mosquito device and the broadcasting of classical music at public transport stations. While these two examples draw from very different contexts, neither the noise of the medium nor the noise of sonic weapons can be fully grasped through a consideration of the personal affections of a listening body-as-subject. Rather, they show noise to be affective in the broadest sense – of one entity acting upon another. As this suggests, an affective understanding of noise can allow for a fuller range of perturbations that range from the barely noticeable to the overwhelming. (2017, p. 43)

Una aproximación al entramado y las realidades de cada contexto a través del sonido y del afecto, resulta aquí un señalamiento más que necesario para repensar en la *ecología acústica* y el *paisaje sonoro*, como un terreno que contemple la vastedad de la red de capas que se superponen y entremezclan en un entorno, para construir una práctica y un escenario que posibilite leer el ruido y silencio no mediante juicios de valor, sino como parte significativa e igualmente constitutiva de cada entorno.

Objeciones – Tim Ingold

Las cuatro objeciones sobre el concepto de *paisaje sonoro* planteadas por Tim Ingold (2000) en su estudio del ambiente desde una perspectiva que integra la percepción con la experiencia vivida; explora la relación entre el ser humano y el ambiente, enfatizando en cómo se percibe. Por ejemplo, problematiza que algunas perspectivas se limiten a concebir la percepción en tanto mera recepción pasiva de estímulos sensoriales, proponiendo una visión de la percepción como un proceso activo y participativo, donde el perceptor no es un observador pasivo sino un agente que se involucra activamente con su entorno.

El *paisaje sonoro* no es una entidad externa que se graba, es una construcción que se constituye en la interacción del oyente con su ambiente. Incluye al sujeto y se distancia de la idea de representación del entorno únicamente desde la objetividad. No se considera un símil del espacio, sino que direcciona la atención a la experiencia y la vivencia del sonido en sus propios términos y dinámicas de interacción. En este marco, la grabación de campo aparece como una forma de mediar y construir esa experiencia.

Las implicaciones que tiene esta aproximación para el estudio del *paisaje sonoro* abren las posibilidades de entender este concepto no desde una perspectiva tecnológica, con sus consecuencias de regulación de los cuerpos y de los espacios públicos, sino de manera integral en relación con el entorno. El énfasis en la experiencia subjetiva desplaza la atención desde el dispositivo de grabación a la percepción y su interpretación en relación

con lo escuchado. Este desplazamiento del dispositivo hacia la atención busca centrarse en la percepción subjetiva, dar sentido al ambiente acústico percibido y no a la búsqueda de una única verdad objetiva del entorno.

Se sitúa desde el aspecto relacional de la escucha y su capacidad para poner en correspondencia a distintas comunidades, seres y demás especies, donde el entorno no puede ser una entidad que existe independientemente de la comunidad que lo habita. Así, el concepto de *paisaje sonoro* podría ser interpretado desde la raíz *scape*, no como algo escópico (visual) sino comunitario.

Ingold critica la cosificación del sonido y la idea de que el sonido pueda reducirse a una mera "cosa" que puede ser estudiada objetivamente. Su pensamiento concibe al sonido como un proceso dinámico e inseparable de la actividad de los seres vivos que lo crean, lo viven, lo habitan, y lo experimentan al margen de su percepción. Pero es en el texto-manifiesto *Four Objections to the Concept of Soundscape* que Ingold consuma una crítica definitiva al concepto de *paisaje sonoro* acuñado por Schafer. En primer lugar, alega que este concepto ha perdido utilidad y que incluso puede llevarnos a errores similares a los que han afectado los estudios de la cultura visual. "That studies of visual perception have had virtually nothing to say about the phenomenon of light. It would be unfortunate if studies of auditory perception were to follow suit, and to lose touch with sound just as visual studies have lost touch with light." (2011, p. 137)

Plantea cuatro objeciones principales a la idea de *paisaje sonoro*. Comienza por destacar que la primacía del enfoque en la interpretación de los sonidos y su fuente, así como sus posibles relaciones, usos y significados, descuida el fenómeno del sonido en sí mismo. Cuestiona que los estudios de la cultura aural o *Sound Studies* se centren en la interpretación de un mundo de "cosas representadas acústicamente" en lugar de la experiencia y apunta a que el *paisaje sonoro* se ha convertido en un concepto meramente retórico que ha desviado la atención del acto mismo de escuchar.

Tanto los ojos como los oídos, para el autor, son órganos de observación y no instrumentos de reproducción. Considerar al oído como un mero instrumento de reproducción de sonidos podría otorgar y ubicar el poder de la audición en las grabaciones, de la misma manera que se otorga el poder de la visión a las imágenes. Al utilizar el concepto de *paisaje sonoro* corremos el riesgo de someter a los oídos a la misma suerte que los ojos en los estudios visuales, donde “se privilegia la contemplación de imágenes grabadas sobre la experiencia activa del observar”. La actividad de escuchar, como la de mirar, es un acto dinámico que se realiza mientras nos movemos por el mundo; en otras palabras, estamos inmersos en un mundo y no podemos separarnos y distanciarnos de él porque su existencia es percibida. (2000, p. 137)

La idea de que un *paisaje sonoro* es una imagen acústica, un paisaje estático, una postal sonora, limita la movilidad tanto del sonido como del oyente, ya que, como se ha dicho el sonido se transforma en las interacciones. Efectivamente, esta limitación implica un error metodológico: “considerar el paisaje sonoro como una entidad fija, medible, delimitable y, por lo tanto, comparable.” (Ingold, 2000, p. 138)

Finalmente recalca que, de no problematizar la concepción tradicional de *paisaje sonoro*, corremos el riesgo de estereotiparlo y perder de vista su singularidad, lo que implica un descuido de la materialidad propia del sonido en su relación con la escucha activa de un agente que se desplaza en un entorno. Su propuesta no busca abandonar el estudio del sonido, sino el concepto de *paisaje sonoro* para aproximar a la experiencia del acto de escucha en su plenitud.

Paisaje Sonoro no Audible¹⁴

Cuando se habla de *paisaje* como antesala para introducir el *paisaje sonoro*, se esboza un panorama en el cual atender al ambiente circundante que se compone por los sonidos que percibimos y que han formado parte de nuestra experiencia del mundo, generalmente asociados a algo conocido a través de los sentidos, aprendido o experimentado previamente. Este recorrido se extiende hacia la consciencia de lo *no audible* como una nueva forma y posibilidad de interacción, que explore en la dimensión y en la experiencia sonora expandida. Hay sonidos que podemos percibir con nuestros oídos y sonidos que no. Esta distinción es el punto de inflexión para re aproximarnos a la práctica artística desde una nueva perspectiva que incluya estrategias experimentales y expansivas en la composición de nuestras realidades.

Es en este trayecto y en sus posibilidades, en donde se ubica el *paisaje sonoro no audible*. Oculto en ocasiones bajo el predominante régimen visual y por el conjunto de los sonidos que podemos escuchar con nuestros oídos, se descubre y cobra protagonismo en la manifestación de elementos y fenómenos que conforman el universo del cual el humano hace parte y para cuya experiencia, le requiere una búsqueda de vías de acceso. Frecuencias, vibraciones y energías que escapan a nuestra capacidad auditiva convencional, que han requerido el desarrollo de técnicas y tecnologías que posibiliten la interacción con aquello que no es audible y por lo tanto desconocido.

En este apartado se propone un escenario no lineal, que más allá de limitarse a un inventario de datos o referencias, traza un panorama sugerente desde el que pensar la riqueza y el vasto entramado del mundo acústico en el que estamos inmersos. Se estructura

¹⁴ En uno de los encuentros en tutoría con el Dr. Josep Cerdà en 2021, me presentó el proyecto *Paisaje sonoros no audibles* realizado en 2010 por el Laboratori d'Art Sonor de la Universidad de Barcelona en colaboración con el colectivo BEFACO. De manera conjunta, en 2010 construyeron un receptor y una antena para el registro de las emisiones de ondas VLF (*Very Low Frequency*), frecuencias muy bajas que registran las perturbaciones en la magnetósfera terrestre. De allí y de las investigaciones posteriores, se origina el título de esta tesis.

como una serie de interrelaciones entre el universo sonoro, las prácticas artísticas contemporáneas y las posibilidades de diversificar las formas de interacción con el entorno a través de prácticas de escucha expandida, dentro de las cuales el *paisaje sonoro no audible* se erige como un terreno exploratorio en el que confluyen inquietudes, exploraciones y un constante movimiento entre lo conocido con lo desconocido.

En esta convergencia, la escucha trasciende su función hacia la transgresión de las fronteras de la percepción sensible, posibilitando maneras alternativas para pensar y habitar en el mundo desde otras sensibilidades que las modifican, que superen las jerarquías tradicionales (de lo visible, lo audible o lo comprensible). Este acto implica recibir la incertidumbre, aceptar que lo no conocido reconfigure la noción de realidad desde el asombro vívido ante lo oculto que se hace manifiesto. Crear otras formas de coexistencia con los elementos y fenómenos de la naturaleza y con las entidades no humanas, formas que “desafían la fantasía antropocéntrica que coloca al ser humano sobre las demás especies, para poner así de manifiesto, una relacionalidad multivinculante con el mundo”. (Castro, 2023, p.15)

En *Weather Reports* de Chris Watson, por ejemplo, esa *relacionalidad* se hace presente en las composiciones hechas mediante las grabaciones de campo capturadas en Kenia, Escocia e Islandia. La pieza permite trazar nuevos imaginarios a través de los vínculos entre todas las capas que coexisten en cada uno de estos lugares. Los estados y cambios en la atmósfera develan la intrínseca interrelación entre las especies y los fenómenos naturales que configuran cada entorno. A través del registro de los sonidos naturales y de la vida silvestre, Watson captura las vibraciones del entorno, dando forma a un relato sonoro que abarca los ciclos de la naturaleza, las fluctuaciones del clima y los eventos periódicos que marcan cada región. Estas se reflejan en cómo los seres y elementos que la habitan evolucionan y reaccionan ante – y junto con – estos fenómenos, haciendo tangible el tiempo no solo en tanto noción abstracta, sino como presencia y agencia compartida.

Fig. 14

Weather Report, Chris Watson, 2013.



Weather Report ha sido grabado en la reserva natural Masai Mara en Kenia, un altiplano en Escocia y un glaciar en Islandia. Watson es uno de los pioneros de la grabación de campo, por lo que esta pieza resulta interesante ya que es la primera en la que compone utilizando y procesando grabaciones de campo.

Nota: Adaptado de (<https://chriswatsonreleases.bandcamp.com/album/weather-report> y <https://www.bbc.co.uk/music/reviews/rzdp/>)

La escucha permite comprender la dinámica y la singularidad de cada lugar, de los elementos que lo componen y su interacción. Según Jordi Pigem, los elementos del paisaje se relacionan desde su voz inherente y significativa que se revela mediante la escucha en una red de interconexiones entre los diversos componentes del entorno, que no son eventos aislados sino las formas de manifestación del paisaje mismo. Para el autor, la escucha –

que ha estado relegada a la visión – va más allá de la mera percepción auditiva, implica una conexión emocional y una sensibilidad hacia el "canto" que emana del paisaje.

Els paisatges no només no els escoltàvem: no els sentíem. No els sentíem amb l'oïda (oír, to hear) i tampoc no els sentíem amb el cor (sentir, to feel). Ens cal sentir els paisatges en aquest doble sentit. I ens cal escoltar-los per poder integrar-nos-hi harmoniosament. L'escolta té una dimensió clara de receptivitat: escoltar atent i amatent, disposat a respondre el que l'indret demana. (Pigem, 2008, p. 6)

Los sonidos pueden ser inaudibles o imperceptibles para nosotros de diferentes maneras, como afirma Yolande Harris, los sonidos que se encuentran fuera de nuestro rango de frecuencia, más allá de nuestra sensibilidad de amplitud o de un lapso de tiempo que puede ser imperceptible para nosotros. Estos también pueden ser inaudibles para nosotros debido a su inaccesibilidad, a escalas espaciales muy grandes o pequeñas, desde lo cósmico hasta la nanoescala, o a entornos extremos inhabitables para los humanos, como los submarinos. Incluso cuando un sonido está dentro de nuestro rango auditivo que lo oigamos o no, depende en gran medida de nuestra atención, de condiciones fisiológicas específicas o incluso, de los filtros mentales que imponemos a la escucha diaria. En este sentido, los sonidos pueden ser inaudibles porque no les prestamos atención y posiblemente por ello necesitemos practicar técnicas de escucha para poder oírlos realmente. (2011)

Si bien la capacidad auditiva humana cubre un rango limitado del espectro sonoro que va de los 20Hz a los 20.000Hz, hay un *universo sónico* más amplio compuesto por sonidos que existen en frecuencias que los humanos no podemos oír. Estos sonidos acontecen en el fondo de la tierra y de los océanos, también en la superficie, en la atmósfera, en el cosmos. Ultrasonidos e infrasonidos, provenientes de la actividad solar, el campo magnético terrestre, movimientos telúricos, comunicación entre especies como los murciélagos o cetáceos, entre otros. Lo que Salomé Voegelin (2014) llama un "mundo

sónico posible” se experimenta en la exploración de otras posibilidades de escucha e indaga en aquello que aún no se ha escuchado, lo que permanece oculto al humano.

Bajo este postulado la autora sugiere que la inclusión del *paisaje sonoro no audible* en la comprensión del *mundo sónico* desafía nuestras nociones preconcebidas de la realidad. Su entendimiento estaría en constante transformación. Al escuchar atentamente no solo a lo que se oye, sino también a lo que permanece oculto, podemos comenzar a percibir la complejidad y la riqueza del mundo sónico en su totalidad. Sobre lo inaudible dice:

It has the permission to be “further away” from actuality, beyond the limits of the knowable and the thinkable, and so does not have to start with the restrictions of the actually known, and neither does it have to be limited to the imagination of the possible, but can generate the as yet unknown and unimagined from all that might sound but remains unheard—ultimately influencing the notion of the known and the imagined, discreetly expanding the idea of actuality through the incoherence of the impossible. (Voegelin, 2014, p. 167)

Es a través de este portal de acceso a lo no (re)conocido – una escucha no necesariamente vinculante o vinculada a un saber previo – que el sonido *per se* atraviesa las barreras impuestas por el antropocentrismo que nombra y condiciona las experiencias vividas. Trower (2012) refiriéndose a los estudios realizados por Helmholtz en el siglo XIX que exploran los límites de la consciencia del sonido a partir de vibraciones de baja frecuencia, afirma: “El sonido se convirtió en un medio para una nueva forma de entender el funcionamiento de las energías tanto en el mundo exterior como dentro del cuerpo humano.” (p. 4)

Pensar más allá de la idea del hombre como centro nos interpela ante lo oculto, ante la existencia de mundos sonoros que escapan a la percepción humana y a través de los que se producen interacciones de orden físico y redes “comunicacionales” fundamentales en la

supervivencia de otras especies. En este estudio, si bien se hace mención en varias ocasiones la importancia de esta interacción *interespecies*¹⁵, el interés se centra en la aproximación a las energías y fuerzas invisibles que son parte integral de la realidad física de la tierra, la atmósfera y el cosmos; así como la experimentación performática de la escucha.

Más allá de la ausencia de sonido, el interés está en estudiar, plantear y experimentar posibilidades expansivas de la escucha en un nivel físico, tecnológico, simbólico y experiencial. Como parte integral de la realidad física, las energías y fuerzas invisibles como ondas de radio natural o perturbaciones atmosféricas, aunque no sean manifestadas como sonido que el humano pueda captar, al ser traducidas en espectros audibles pone de manifiesto la subjetividad de la escucha, el uso de la tecnología y las implicaciones de los medios en el proceso de configuración de la experiencia sonora, planteando interrogantes sobre la neutralidad o el potencial de distorsión de cada uno. “For DeMarinis, disrupting the messaging apparatus means investigating the hardware, politics, and histories embodied in media technologies and systems and turning them inside out in order to invent new ones.” (Kahn, 2013, p. 202)

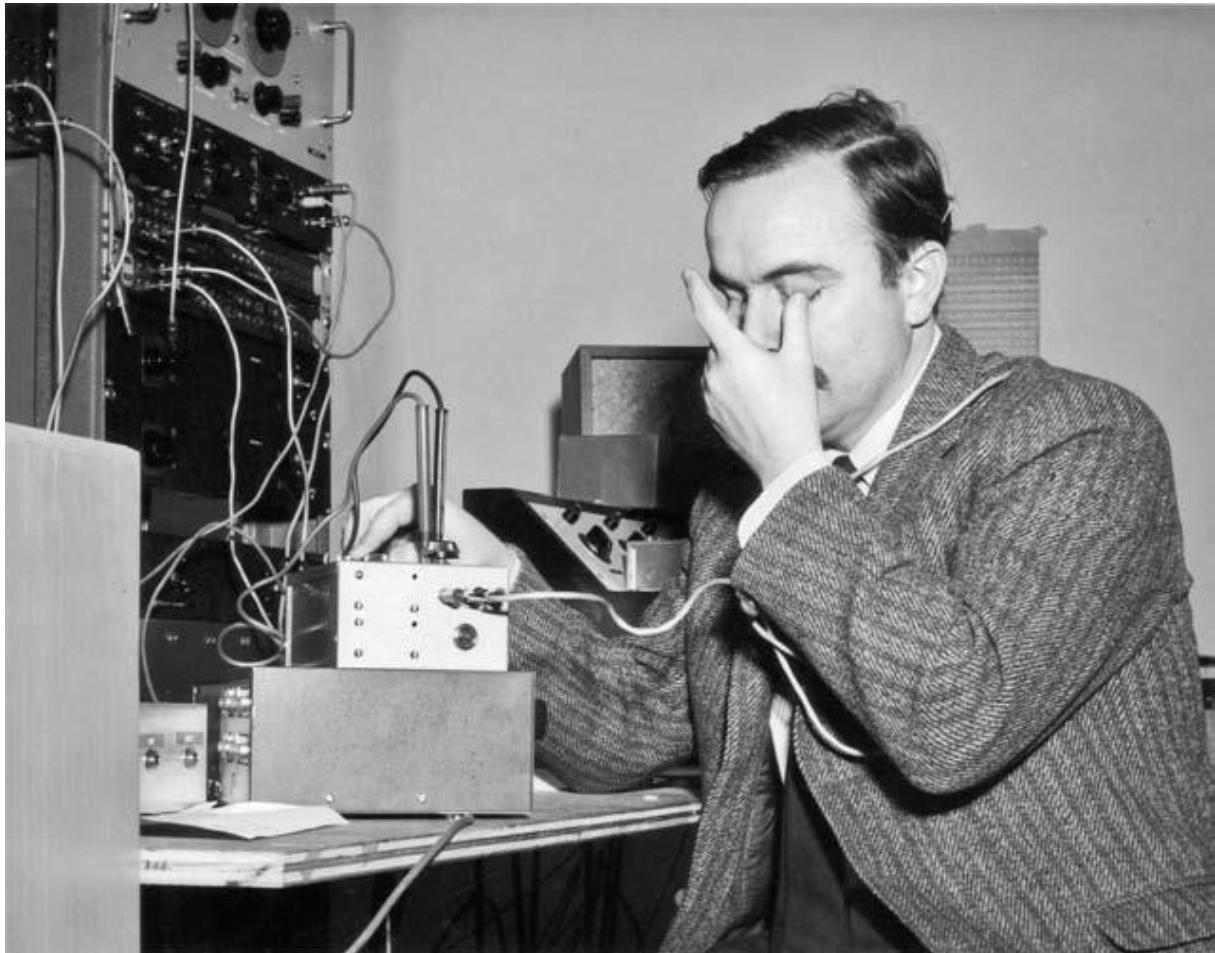
Alvin Lucier, cuya obra es referencia en la música experimental y en el arte sonoro, utilizaba ya en 1965 las ondas cerebrales alfa en su proceso de creación artística. De allí la pieza *Music for solo performer* que consiste en una serie de electrodos conectados a su cabeza que amplificaban sus ondas cerebrales, enviándolas a unos altavoces que hacían sonar instrumentos de percusión. Estas ondas se producen en estado de inactividad, en completa relajación, estado que le permitía la interpretación. A partir de allí, Lucier comienza

¹⁵ El concepto de *interespecies* se ha expandido en las discusiones actuales principalmente para tratar el debate sobre el contacto, al relación y cooperación entre diversas especies y apuntando de manera crítica la afectación de las prácticas humanas sobre las demás especies. Autoras como Vandana Shiva y Donna Haraway han enfatizado en la importancia de analizar con atención cómo la humanidad interactúa en esta relación para proponer un cambio en los modelos de convivencia y explotación. Autores como Derrida, Ingold o Singer reflexionan sobre las fronteras entre especies, la interdependencia y las cuestiones éticas subyacentes en el establecimiento de estas relaciones, desde el punto de vista antropológico, filosófico y ecológico.

una “trayectoria basada en la exploración de fenomenología sonora a través de procesos y dispositivos para revelar características físicas del sonido”¹⁶

Fig. 15

Alvin Lucier “practicando el control de las ondas cerebrales” en el *Brandeis Electronic Music Studio*, 1965.



La pieza puede ser escuchada en: <https://alvinlucierlovely.bandcamp.com/track/music-for-solo-performer>

Nota: Adaptado Kahn, D. (2013). *Earth sound Earth signal. Energies and Earth magnitude in the arts.* University of California Press

En su trabajo, se hace manifiesto el interés por convertir frecuencias inaudibles en audibles y por hacer visibles los procesos y experimentaciones en torno a la fisicidad del sonido. Genera una experiencia que va más allá de la audición, incorporando la sensación

¹⁶ Recuperado de <https://rwm.macba.cat/es/podcasts/sonia-226-alvin-lucier-2/>

física y la percepción del espacio, revelando un interés sobre la energía y los procesos de traducción sonora que subyacen a la producción del sonido. Douglas Kahn (2013) cita las palabras de Lucier en su *statement* de *Music for solo performer*: “el ser humano inmóvil, si no paralizado, que, simplemente cambiando los estados de atención visual, puede activar una gran configuración de equipos de comunicación con lo que parece ser poder de un reino espiritual”. (pp. 90-91)

Christina Kubisch por su parte, es artista pionera en la experimentación con inducción electromagnética. Desde la década de 1970, sus obras exploran la traducción sonora de los campos electromagnéticos convirtiéndolos en *accesibles a la experiencia humana*, evidenciando que estamos inmersos en estas redes generadas por fuentes tales como dispositivos electrónicos, máquinas, cableado eléctrico o mallas tecnológicas.

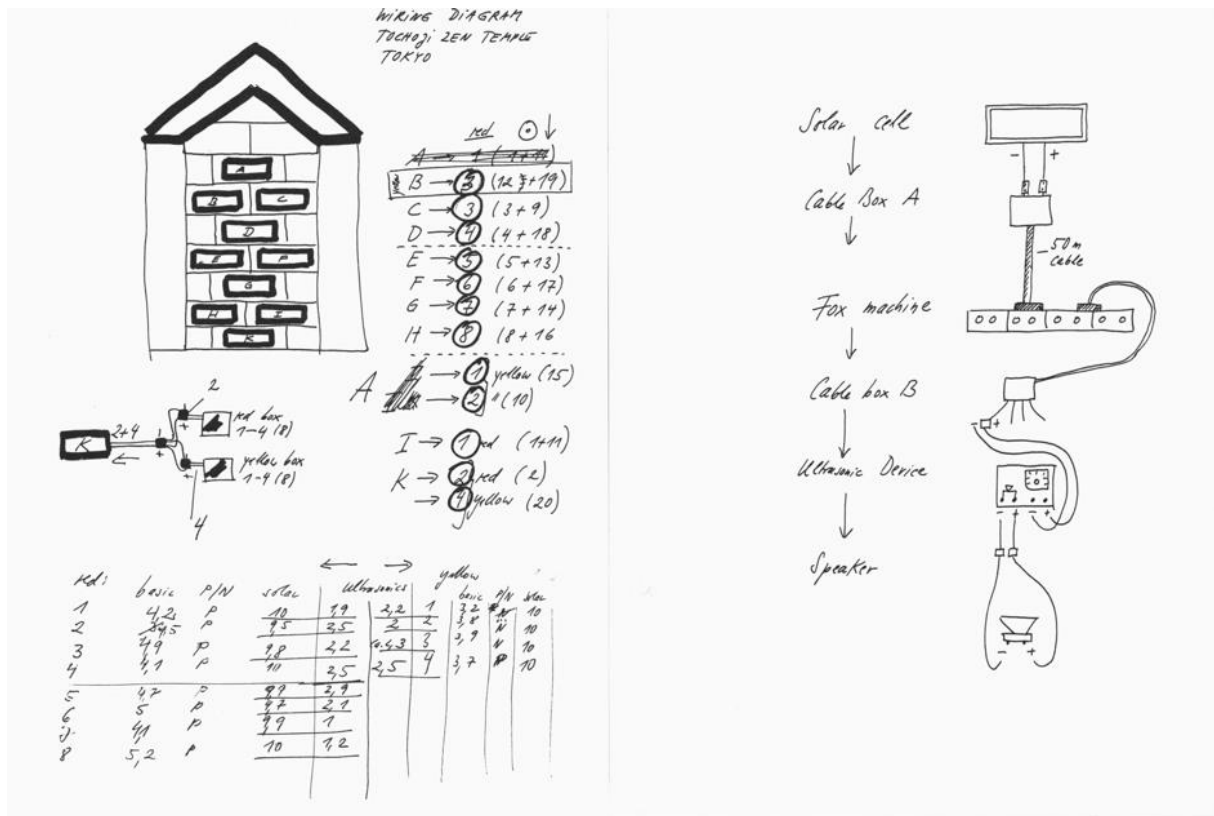
En *The True & The False*, Kubisch trabaja a partir de paneles solares y generadores ultrasónicos instalados en el exterior del edificio, que, a su vez estaban conectados al sistema de amplificación dentro de la sala de exposiciones. La intensidad del sonido y sus variaciones acústicas estaban determinadas por la luz solar y las condiciones climáticas. “The ultrasonic generators sounded much like the crickets in the nearby park of the castle and the light changes created many acoustic variations.”¹⁷

Esta experiencia modifica la percepción del espectador ante el entorno inmediato, al tiempo que invita a una reflexión sobre la presencia de la tecnología en la vida cotidiana. Pone de manifiesto una capa invisible a nuestros ojos e imperceptible a nuestros oídos a través del puente que traza entre el arte y la tecnología. Pero más allá del componente tecnológico, la capacidad para percibir lo no audible demanda un cambio sensible que no se limita a las ideas preconcebidas y en cambio le da la bienvenida a lo no audible, a lo enigmático.

¹⁷ Recuperado de <https://christinakubisch.de/installations/the-true-the-false>

Fig. 16

The True & The False. Diagrama de la instalación, Christina Kubisch, 1992.



Instalación de luz y sonido, discos fluorescentes, altavoces, cables eléctricos, luz ultravioleta, composición multicanal con paneles solares y dispositivos ultrasónicos, 1992-1996.

Nota: Adaptado de (<https://christinakubisch.de/installations/the-true-the-false>)

Se abre a una multidimensionalidad que no vemos, que no oímos; cuya materialidad no conocemos y ante lo cual necesitamos herramientas y recursos que nos brinden el acceso a nuevas experiencias, formas de relación y aprendizaje desde la coexistencia:

We are in the acoustic environment and it is around us all the time,
unavoidably and inexhaustibly here it is and here we are, as in a virtual embrace.
Sound forms an extensive and mobile vicinity, fleeting and grasping all at once. We
are in sound and simultaneously sound ourselves: we are in the acoustic
environment through our listening to it that which we hear. In this way we complete
each other as reciprocal hearer and heard. (Voegelin, 2014, p.9)

Es entonces cuando a través de la exploración de lo no audible y la inmersión en lo que Salomé Voegelin nombra *mundos sónicos posibles*, ofrece una apertura hacia una

comprensión más compleja del mundo y de las relaciones entre las especies, objetos, materiales, energías y fenómenos, lo cual interpela los cánones de representación determinados socialmente e instaurados a la escucha mediada por estos patrones y acuerdos sociales. Escuchar lo que no se oye pone de manifiesto las limitaciones físicas ante la percepción del mundo. Lo inaudible, o lo que no reconocemos al no tener referentes de experiencias previas, revela que percibimos desde una racionalidad impuesta por el conocimiento y la memoria. La comprensión más profunda de que coexistimos como especie humana junto con entidades invisibles, inaudibles y por lo tanto, aparentemente inaccesibles, nos muestra la manera vinculante e inseparable en que se configura la realidad que habitamos.

Materias Vibrantes y Animismo Amerindio – Tierra

El oro son los lentes de la sabiduría, es la herramienta que da vida al mundo, al espacio para dar luz, para dar vida, son como células de una persona, son los órganos vitales, son los ojos-corazón de las personas, son los ojos-corazón del mundo, lo lentes de los danzadores, los lentes de Hee, los lentes del yagé, los lentes de la sabiduría, los lentes de los Jaguares de Yuruparí.¹⁸ (Santos, 2019, p. 70)

Por centenares de años las comunidades amerindias han explorado, elaborado y puesto en práctica conocimientos profundos sobre las propiedades físicas y simbólicas de la materia, sus usos e interconexiones en un entramado mayor que sería la Tierra y quienes la habitan, luego el universo. En estas comunidades se gesta y mantiene una riqueza de múltiples saberes sobre la naturaleza, que se evidencian mediante sus técnicas y tecnologías ancestrales, en los métodos a través de los cuales obtienen el sustento que garantizan su supervivencia, en los tratamientos de las enfermedades o la curación a partir

¹⁸ Yuruparí es una leyenda fundacional de los pueblos amazónicos en Brasil. En este fragmento de la entrevista realizada por Bárbara Santos (2019) a Libardo Bolívar Marín, sabedor amazónico y pensador de la comunidad de Hena del Paraná, se presenta un profundo y riquísimo panorama sobre el entendimiento del mundo y del cosmos a partir de la maloka y sobre el uso, poder y función espiritual de las materias de la tierra en las prácticas de las comunidades, sus saberes y tecnologías ancestrales.

de las plantas. El pensamiento ancestral procura atender todas estas capas y adaptarse a estas dinámicas basados en el principio de la naturaleza como un todo integral que no está al servicio del hombre, sino que el humano es apenas una de las tantas partes que lo componen. Esto se fundamenta, entre otras variables, desde la coexistencia permanente, la observación y comprensión sistemática de los elementos y ciclos de la naturaleza.

En Occidente cuando estos procesos adquieren una forma material u objetual física, se nombran en la categoría de *artefactos culturales*¹⁹, categoría que sustenta narrativas historiográficas para el conocimiento sobre costumbres y tradiciones de comunidades y territorios. Pero más allá de ser un mero objeto de estudio es una práctica vital fundamental en el ejercicio ritual o en el desarrollo integral de la comunidad mediante técnicas y prácticas como por ejemplo el trabajo en la agricultura, en la orfebrería o el tejido, en donde se adjudica poderes a las materias para hacer transiciones de estado, administrando así las energías y el equilibrio entre el mundo material y el mundo de los espíritus, es decir, el mundo no material. No son meramente objetos sino una parte constituyente en las relaciones entre los distintos organismos que cohabitan la tierra.

En concordancia con la práctica de observación y comprensión del entorno, la obra *Canto Rodado* del artista Leonel Vásquez atiende a la historia y las transformaciones de algunos ríos y afluentes en Colombia a lo largo del tiempo, hasta sus actuales condiciones afectadas por la intervención humana, como la minería y la contaminación. Este recorrido por la memoria se traza a través de las piedras en su dimensión histórica, cultural y simbólica. En geología se denomina *cantos rodados* a los fragmentos de roca que han sido moldeados por desgaste o por procesos naturales como la erosión por agua.

¹⁹ Clifford, J. (1995). Sobre la recolección de arte y cultura en Dilemas de la Cultura Antropología. literatura y arte en la perspectiva posmoderna. Gedisa.

Las piedras además de ser fragmentos de un tiempo geológico, para varias comunidades indígenas amerindias son *las abuelas*. Por medio de gramófonos²⁰ pone a rodar las piedras haciendo que el contacto entre ellas libere y amplifique el sonido, que Vásquez llama el canto de las abuelas, *seres geofónicos* que vibran en una composición que emerge del encuentro de las materialidades de la pieza y su propia memoria mineral e histórica.

En *Canto Rodado* convergen perspectivas paralelas: la científica, que atiende a las dinámicas geológicas relacionadas con el agua y los impactos antropogénicos, y la poética-artística, que explora las voces y ritmos del río y de las piedras, mediante la luthería experimental en la exploración de las propiedades sonoras de materias de la piedra y el metal. Refiere al paso del tiempo, mostrando cómo las rocas tienen una temporalidad que antecede la existencia de la humanidad. Vásquez cita el siguiente fragmento del poeta guatemalteco Humberto Ak'abal: "Piedras: Altares de los abuelos, / - escuchas eternos, / duras en su silencio, / durísimas en sus respuestas".²¹

La tecnología en vez de ser ocultada es aprovechada por el artista como parte de la construcción poética mediante los amplificadores de naturaleza mecánica que por su materialidad adjudican cualidades especiales al sonido. La memoria de la materia, atravesada por una intención poética, "anima" a las piedras otorgándoles un carácter de entidad. Refuerza el hecho de que algunos contextos no se corresponden precisamente con las imágenes de un paisaje ideal, como consecuencia de las políticas de explotación impuestas sobre los territorios y el riesgo de extinción al que se exponen los cuerpos de agua como consecuencia de ello.

²⁰ El gramófono es un dispositivo de grabación y reproducción analógica y mecánica, surgido a finales del siglo XIX. Para reproducir el sonido, la aguja recorre las ranuras o texturas de la superficie convirtiendo las vibraciones en impulsos eléctricos que se amplifican. En el caso de Cantos Rodados y siguiendo el principio de este dispositivo, la aguja es reemplazada por una piedra y las vibraciones del contacto de ambas superficies es amplificada.

²¹ Ak'abal, H. (2000). *Guardián de la caída del agua*. Artemis. Recuperado el 10 de marzo de 2024 de <https://www.leonelvasquez.com/obra/canto-rodado/>

Fig. 17

Canto Rodado, Leonel Vásquez, 2019



Nota: Adaptado de (<https://www.leonelvasquez.com/obra/canto-rodado/>)

El antropólogo Eduardo Viveiros de Castro²² señala que la base del animismo indígena - que el autor nombra *perspectivismo* – es la idea de que los seres perciben el mundo de maneras diversas y desde un punto de vista único e igualmente válido al formar parte todos de un mismo cosmos. No se trata solamente de una representación simbólica sino de una ontología, una manera de concebir el mundo en términos de la agencia ²³ y la relación entre todos los seres, entendiendo como *ser* no solamente al humano, sino a las

²² Viveiros de Castro es uno de los antropólogos más influyentes en la actualidad. En sus textos aborda el animismo desde el estudio de las culturas indígenas, siendo clave en el desarrollo de teorías claves sobre ontologías relacionales y perspectivismo. Sobre el animismo, *Cannibal Metaphysics* (2014)

²³ La agencia en Viveiros de Castro es entendida como la forma en que las distintas entidades actúan dentro de un mundo, es la capacidad de actuar en contexto y esa acción interconecta los agentes entre ellos y en el entorno, incidiendo directamente en él. Es un concepto que trasciende el sujeto.

plantas, animales o los espíritus, y señalando que todas las entidades tienen agencia y capacidad de acción en sus propios términos.

Mayra Estévez quien realiza un importante y valioso aporte sobre los estudios sonoros en América Latina, explora la percepción y las políticas sonoras en pueblos indígenas, la música y el uso del sonido como arma durante los procesos coloniales. Incluye en sus análisis temas como la ontología o el animismo. Bajo la premisa que todo es vibración, menciona que el sonido se entiende como la vibración primordial originada en el *Big Bang*, la base de la vida y la energía que emana y anima el universo. Con esta idea, afirma entonces que el sonido no es solo un fenómeno auditivo, sino una fuerza que impregna la materia, dándole movimiento y vitalidad. Y concluye:

Es el sonido, por tanto, un canal de comunicabilidad, de relacionalidad, de inteligibilidad que posibilita a la raza humana entrar en sintonía con las vibraciones del universo. Simultáneamente a esta lógica, desde la ancestralidad y sabiduría de los pueblos históricamente las sonoridades se ejercen en el seno de las prácticas ceremoniales, integradas de manera natural al mundo sensorial difícil de ser taxonomizado, se escucha con todo el cuerpo. (2016, p. 233)

Desde otro enfoque, la perspectiva propuesta por Jane Bennett (2010) adjudica – como Estévez – una vitalidad inherente a la materia, vitalidad que se manifiesta como una capacidad de actuar, afectar y generar cambios, más allá de la intención o el control humano, constatando que no es un objeto inerte. No necesita de fuerza externa que la anime. La influencia y la vibración material no se asume como suplemento espiritual ni fuerza vital añadida, en cambio la equipara con materialidad misma, es decir la vitalidad como cualidad intrínseca a la materia, que es de por sí una fuerza activa que posee su propia energía y potencial creativo. Plantea también que el afecto surge de la “colisión de fuerzas entre partículas delineando el impacto de un cuerpo sobre otro”. Este proceso no depende necesariamente de emociones subjetivas, por tanto, no se limita a los seres vivos y su mirada, sino que es una característica fundamental de la materia orgánica o inorgánica.

La *materia vibrante* en Bennet no es solo el material en bruto para la actividad humana, sino que está provista de una habilidad de animar, de actuar, de producir efectos *dramáticos y sutiles*, nombrada como *thing-power*. Esta capacidad de actuar y producir efectos emana tanto de cuerpos orgánicos como inorgánicos, ya que incluso la materia inorgánica puede autoorganizarse y manifestar creatividad inherente.

La obra *Tsinamekuta* de la artista mexicana Marcela Armas, fue desarrollada en la región de Villa de la Paz en el norte de San Luis Potosí en México, donde las comunidades rurales tradicionales luchan con una creciente industria minera. Esta zona posee un campo magnético único y es rica en pirrotita, una roca magnética cuya lectura puede dar luz sobre datos de estratos geológicos o de las transformaciones de temperatura y presión que estarían grabadas en esta materia terrestre.

El mineral, en la obra de Armas está conectado a un magnetómetro que produce sonidos variantes de acuerdo con el campo magnético que poseen las pirrotitas, que, también es re-magnetizada a través de la traducción magnética de una ceremonia de las comunidades de la Villa. Este proceso propone reflexiones sobre la memoria y el tiempo mineral, contrapone a la vez que re-dimensiona las nociones del tiempo entre lo humano y geológico.

Fig. 18*Tsinamekuta*, Marcela Armas, 2016-2021

“Proyecto desarrollado a lo largo de cinco años, que parte del encuentro con un mineral llamado Pirrotita, un óxido ferroso con cualidades magnéticas. La Pirrotita proviene del interior de una montaña ocupada desde hace 150 años por una industria minera, hoy tercer productor de cobre en el país, ubicada en el altiplano potosino.”

Nota: Adaptado de (<https://www.marcelaarmas.net/?works=tsinamekuta>)

Entre las aproximaciones para abordar la materia vital identificamos entre las posibles vertientes, la espiritual y la material. Es decir, la primera que personifica y adjudica cualidades humanas a los elementos materiales e inmateriales y a los fenómenos llamados naturales, cualidades vinculadas con prácticas relacionales y rituales de las comunidades – especialmente amerindias –, mientras que la segunda trata la vitalidad en cuanto propiedad física inherente a la materia que para este caso, es entendida y aplicada al proceso y conceptualización de las prácticas artísticas, destacando la importancia de su participación y diálogo con algunas corrientes filosóficas y del pensamiento contemporáneo, tales como el *materialismo vital*, el *poshumanismo* o el *antropoceno*²⁴.

²⁴ “El nombre *antropoceno* hizo su dramática aparición estelar en los discursos globalizadores del año 2000, cuando el químico holandés ganador del premio Nobel Paul Crutzen, especialista en química atmosférica, se unió a Stoermer para postular que las actividades humanas habían sido de tal tipo y magnitud que merecerían el uso de un nuevo término geológico para una nueva era en sustitución del Holoceno, que data desde finales de la

Sin embargo, María Fernanda Piderit aclara que no se trata de atribuir características humanas a entidades terrestres o a seres no humanos como animales o plantas, sino que estas ya existen previamente. Al contrario, en este sentido dice que:

(...) en cada cosa que conocemos (y también en las que no hemos llegado a conocer) anida la forma humana desde antes de haber empezado a ser lo que son; es decir, que aun antes de que los humanos hubiésemos evolucionado como tales según las explicaciones de la ciencia occidental, la humanidad era el principio activo y transformativo de todo lo que existe sobre la Tierra: es en ese sentido en el que hablamos de la “personeidad” del jaguar, del matorral, de la montaña, del río o del árbol. Nuestro Árbol es, por lo tanto, en primer lugar, una persona. (p. 90)

La autora realiza una crítica al apuntar que el objetivo de Bennett sea promover una “cultura humana más ecológica” a través de la descripción de la agencia de lo no humano, ya que, privilegiar la idea de sustentabilidad resulta en una premisa contradictoria que perpetúa la lógica antropocéntrica. (Piderit, 2023, p. 89). En otro sentido, Pablo Méndez (2023) afirma que, aunque el término *multiespecies*²⁵ permita conceptualmente ampliar el entramado de lo viviente para referirse a lo más-que-humano, no es suficiente para nombrar las entidades no vivas, es decir, fenómenos como pueden ser la luz, las piedras, el agua o los elementos que conforman la atmósfera y el cosmos.

edad de hielo, o del final de Pleistoceno hace aproximadamente unos doce mil años”. (Haraway, 2016/2023 p. 80)

²⁵ El término *multiespecies* se retoma desde la obra de la antropóloga Anna Tsing, quien lo utiliza para enfatizar la idea de que la vida humana no está separada de la vida de otras especies, sino que está profundamente interconectada y co-evoluciona con ellas.

El Tiempo/Clima – Atmósfera

Most of the Earth's atmosphere is thought to have been outgassed through volcanoes, fumaroles and cracks in the surface of our planet in the first few hundred million years of geological time. Chemical reactions induced by solar ultraviolet light and electrical storms initiated a sequence of chemical reactions that led eventually to the origin of life." (Sagan, 1979, p. 301).

The Lightning Field, de 1977 de Walter de Maria constituye una de las obras más emblemáticas del *Land Art*, movimiento artístico que en la década de los 60s y 70s proponía un arte vivo, *en y con* la Tierra. La instalación emplazada en la vasta llanura el desierto de Nuevo México fue compuesta por cuatrocientos postes de acero distribuidos al mismo nivel en casi dos kilómetros cuadrados, los cuales actúan como pararrayos atrayendo los relámpagos hacia ellos, integrando la electricidad y los fenómenos meteorológicos como elementos centrales en la experiencia artística. Las perturbaciones de la energía atmosférica al entrar en contacto con la instalación modificaban el *paisaje sonoro* y visual del desierto.

De María a través de las alteraciones sobre el paisaje provocadas por este *campo de relámpagos*, cuestiona algunas de las nociones tradicionales en la historia del arte tales como la autoría, la objetualidad, la permanencia y la relación entre el arte y su contexto. La obra no solo es una intervención física en el entorno, sino también una experiencia cambiante influenciada por el clima y la atmósfera.

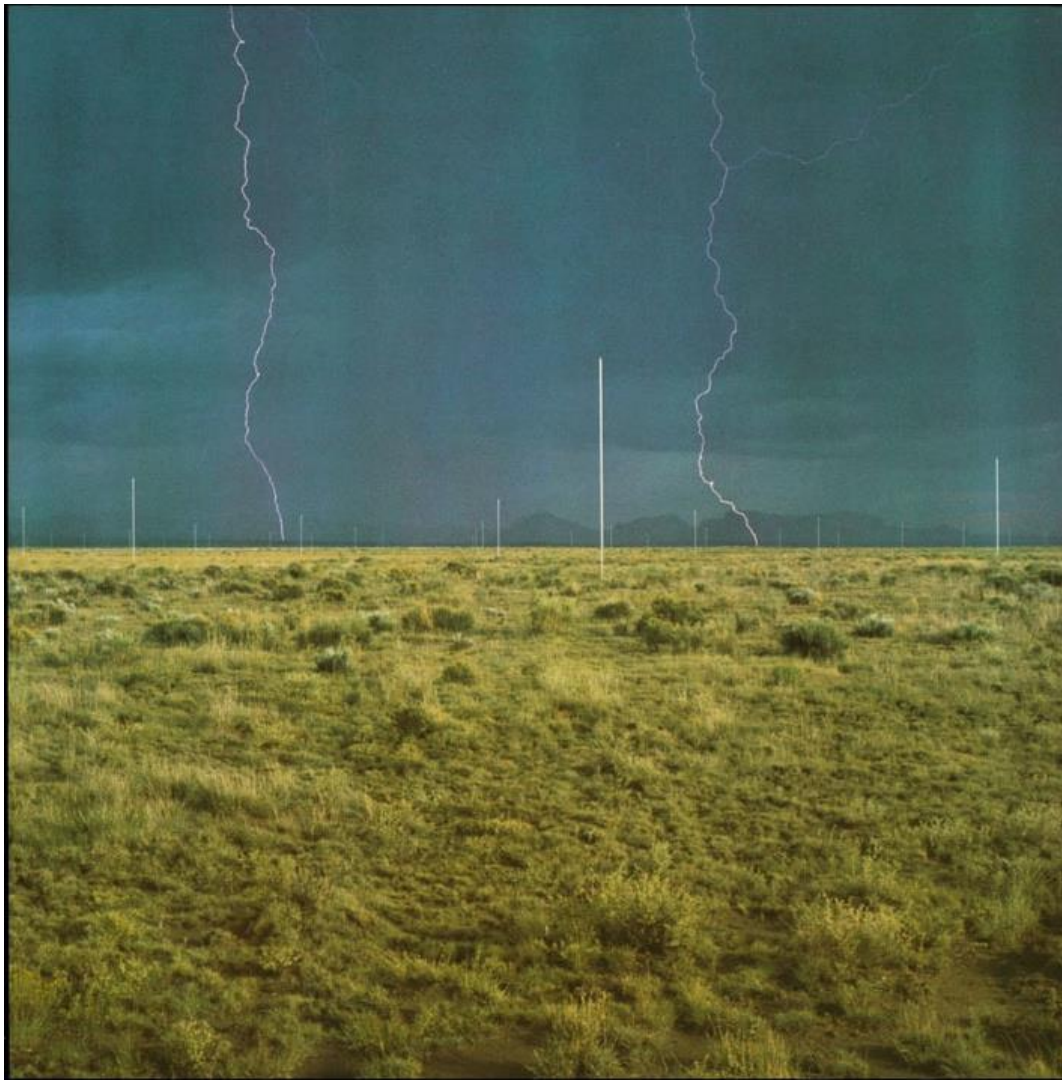
Com sua fisicalidade potencialmente terrível, o raio é capaz de romper o silêncio e iluminar (relâmpago), numa fração de segundos, o firmamento.

Conseguimos enxergar apenas os restos, os rastros que ele deixa nos espaços visual e sonoro: pois seu estrondo - que se faz sentir pelo trovão - só é audível após a luz já ter se apagado. O raio corta o espaço-tempo e, momentaneamente, liga o

céu e a terra (metáfora amplamente explorada por Walter De Maria ao construir a obra).²⁶

Fig. 19

The Lightning Field, Walter de María, 1977



“The land is not the setting for the work but a part of the work.”

“No photograph, group of photographs or other recorded images can completely represent *The Lightning Field*.”

“Because the sky-ground relationship is central to the work, viewing *The Lightning Field* from the air is of no value.”

De Maria, W. (1977). Some Facts, Notes, Data, Information, Statistics and Statements.

Nota: Adaptado de (<https://www.artforum.com/features/the-lightning-field-208912/>)

²⁶ Deister de Sousa, V.S. (2020). Entre o céu e a terra: transitando pelos raios do sublime através da obra *The Lightning Field* de Walter De Maria. *OuvirOUver*, 16(2) (pp. 532-543). Recuperado de <https://doi.org/10.14393/OUV-v16n2a2020-50649>

El clima ejerce una influencia directa y significativa en el *paisaje sonoro*. Señala Kahn (2013), que el viento es una de las fuentes más evidentes de sonido que se manifiesta en su encuentro con cuerpos a una escala planetaria y heliosférica. La presencia de otros fenómenos como la lluvia, el granizo o la nieve suman también sus texturas acústicas al ambiente sónico. Incluso los estados de la atmósfera como la humedad o la temperatura, por ejemplo, incide en las superficies e incluso en la conducción del sonido a través de los cables, a esto, se suma también la electricidad atmosférica de los relámpagos o los truenos y los *misteriosos sonidos de la aurora boreal*.

Además de los efectos directos sobre los sonidos naturales, el clima y las condiciones atmosféricas interactúan de manera compleja con las tecnologías de comunicación, afectando el *paisaje sonoro* mediado. Los cables telegráficos, actuando como antenas extendidas, son susceptibles a vibraciones inducidas por el viento. Las auroras boreales, fenómenos directamente ligados a la actividad solar y las condiciones atmosféricas, generan una serie de alteraciones que pueden ser recibidas a través de radio en bajas frecuencias, lo que se conoce como *radio natural*. Estas interacciones demuestran cómo el clima no solo genera sonidos en el entorno natural, sino que también modula y produce nuevos sonidos a través de la infraestructura tecnológica que se extiende por el paisaje.

All around us we witness the transformative power of weather. Storm-lashed seas shape coastlines. Winds blow sands into dunes. Rivers carve out valleys and canyons. When the weather changes, we notice. Should we hear a single raindrop, we instinctively listen for another, because any moment could bring a downpour. Nothing seems to rivet an audience more than a brewing storm. A rolling peel of thunder plus a few drops of rain; we're glued. (Hempton, 2016, p. 32)

El uso de fenómenos climáticos como materia creativa está presente en el trabajo de John Grzinich, quien ha desarrollado un importante cuerpo de obras en las que explora la

relación entre el viento y el sonido, al tiempo que se enfoca en la interacción entre los elementos naturales y las cualidades del espacio en el que acontecen. A través de instalaciones sonoras y experimentales Grzinich utiliza el viento como un medio para crear composiciones acústicas que se producen desde la actividad propia del entorno a la vez que lo transforma.

Fig. 20

Aeolian wind harp installation, John Grzinich, 2015



Nota: Adaptado de (<https://maaheli.ee/main/aeolian-wind-harp-installation/>)

El viento se convierte en un catalizador que activa objetos o dispositivos, generando sonidos que son, en muchos casos, efímeros y cambiantes, donde el acto de grabar y la cualidad permanente del registro, se contrastan con la naturaleza dinámica y poco predecible de este elemento.

Más que un fenómeno meteorológico, el viento se hace presente como un agente que provoca interacciones imprevisibles que fusionan lo ambiental, lo orgánico y lo artificial, al tiempo que destaca la transitoriedad de las sonoridades generadas por estos procesos.

A través de su práctica cuestiona la percepción y la temporalidad. Integra las fuerzas de la naturaleza y sus manifestaciones dentro de sus instalaciones/instrumentos, destaca la presencia y fuerza del entorno natural e invita a reflexionar sobre la fragilidad de las experiencias sensoriales. En una entrevista con Mark Peter Wright, Grzinich al referirse a su práctica en contexto y al ambiente sonoro específico de Estonia – lugar donde vive y trabaja – dice:

In the countryside it is not uncommon to confront total silence on the days or nights of still weather. In such case for recording sounds, one has the interest to seek human activity rather than escape it. Also in experiencing this gap between human activity and nature I've begun to take a more active approach through a dialogue with the forces of nature and how they may be revealed through sound. This is a significant departure from the more passive nature of field recording where one sits quietly and captures existing sounds. (2009)

Fig. 21

Arpa eólica, Henry David Thoreau, (s.f.),



Colección del Concord Museum en Massachusetts.

Nota: Adaptado de

(https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aeolian_harp_made_by_Henry_David_Thoreau_rosewood_-_Concord_Museum_-_Concord,_MA_-_DSC05638.JPG)

Kahn (2013) establece una relación fundamental entre los sonidos naturales y los sonidos producidos por la tecnología, a través de la figura de Henry David Thoreau quien, en sus exploraciones de los sonidos de la naturaleza en el siglo XIX, escuchaba como música los sonidos que emitía su arpa eólica. Además, Thoreau concebía las líneas

telegráficas como un "arpa telegráfica", un instrumento a escala terrestre que resonaba con el viento produciendo lo que denominó *sphere music*, la manifestación terrestre de la música de las esferas. "Both the Aeolian and *Aelectrosonic* have unpredictability in common; so even though they are of qualitatively different classes of energy, they are more amenable to an evolving cosmogenesis than to a structured cosmology." (2013, p. 53).

Extendido por las líneas cartográficas a lo largo y ancho de la Tierra, este instrumento usaba la estructura de la tecnología más avanzada de su época, y a través de los efectos del viento y las cuerdas de metal, evocaba una resonancia y vibración inherentes a la naturaleza. Como señala el autor, esta tecnología escalaba el principio de las antiguas arpas eólicas y exploraba la forma en que las energías naturales, ya sean acústicas o electromagnéticas, se manifestaban a través de la tecnología.

En el contexto de la evolución tecnológica, el concepto *aelectrosonic* acuñado por Kahn se refiere a los sonidos producidos por la interacción entre la electricidad y el electromagnetismo con el entorno energético natural, de manera análoga a cómo los sonidos eólicos surgen de la interacción entre el viento y la naturaleza. Emerge especialmente a partir del desarrollo de sistemas de comunicación y tecnologías como líneas telegráficas o cables submarinos que, al entrar en contacto con el ambiente, generan actividad electrostática o electromagnética, la cual posteriormente puede ser transducida a sonido. Inauguran una nueva categoría para estos sonidos que están en el cruce entre lo natural y lo tecnológico.

Space is the place where cosmic sounds of the Aeolian and Aelectrosonic part ways. Thoreau's sphere music was composed of a universe of turbulence and torque, but it needed the right atmosphere to be produced, whereas the transduced sounds of electromagnetism make their way across the vast vacuums of the actual universe. In other words, cultural notions of the cosmos have evolved from a mythical

acoustics to a material electromagnetism, from an acoustical imaginary to an electromagnetic real. (Kahn, 2013, p. 54)

Siguiendo esta idea, *Máquinas de lo invisible* de Gabriela Munguía se presenta como un conjunto de dispositivos que capturan y amplifican diversas variables ambientales, las cuales han existido mucho antes de la llegada del ser humano y han modificado geológicamente la Tierra.

Fig. 22

Máquinas de lo invisible, Instalaciones mecano sonoras y lumínicas sitio específico, Gabriela Munguía, 2017-19



Registro de intervención en el territorio y muestra en el Museo RAM, Altamira, Brasil.

Nota: Adaptado de (<https://www.gabrielamunquia.com/artes/maquinas-de-lo-invisible/>)

Este proyecto se enfoca en la traducción y amplificación de fenómenos físicos como el viento, la erosión, las variaciones de temperatura, humedad y radiación, a través de una serie de intervenciones sonoras, lumínicas y mecánicas, todas ellas pensadas para ubicarse en espacios específicos. Además de sus instalaciones, esta propuesta conecta las prácticas

performáticas con la creación de tecnologías accesibles y el uso de hardware de código abierto, realizando intervenciones directas que se sitúan tanto en el espacio físico como en su atmósfera.²⁷

Sus proyectos entran en diálogo con el territorio y sus componentes físicos y simbólicos. A través de acciones, intervenciones y mecanismos, la artista aborda cruces entre lo poético, lo material y político de la energía terrestre para dar nuevas formas de comprensión de las dinámicas de relación entre los lugares, la espiritualidad y las cuestiones comunitarias y urbanas. La artista trabaja desde la *geopoética* e incluyendo las esferas que componen la Tierra: litósfera, hidrosfera, atmósfera y biosfera. Estas obras constituyen una interacción entre cambios geológicos, crisis ecológicas y una profunda reflexión acerca de la creatividad, el pensamiento y el acto de habitar los lugares. Establece relaciones entre todo aquello que mantiene la vitalidad del planeta y explora las interacciones entre todos los componentes, explorando este complejo entramado que incluye los conocimientos ancestrales, la ecología política y la construcción nuevos imaginarios y posibles formas de habitar.

Alejandra Pérez (2020) distingue tres clasificaciones dentro del espectro de lo inaudible, el primero es lo inaudible en sí mismo, entendido como lo imperceptible a los sentidos desnudos, es decir para el que se hace necesario aumentar nuestra capacidad sensorial con el fin de acceder o volver perceptibles estos fenómenos, el segundo sería lo inaudito, que está retirado de la audibilidad, escondido y el último es el ruido, que resulta insignificante para ser considerado audible o que no califica como señal. Y es en el primer campo de lo inaudible donde su proyecto *Cartografía sonora Antártica* se desarrolla mediante la implementación de metodologías de investigación-creación que se instalan de manera experimental en el cruce entre arte y ciencia para favorecer un diálogo desde la

²⁷ <https://www.gabrielamunquia.com/artes/maquinas-de-lo-invisible/>

percepción en su sentido ampliado, abriendo un portal de acceso a estos fenómenos y sus implicaciones sobre el territorio físico, el tiempo y la atmósfera.

Parte del análisis de las narrativas heroicas y las concepciones de lo sublime que han determinado la representación histórica del paisaje antártico, generando zonas ocultas que permean el acceso y que no solamente suceden por lo que es en sí inaudible - en sentido literal – sino por todo aquello que, como sociedad, decidimos silenciar y que pertenecería a la categoría de lo inaudito.

Fig. 23 y 24

Great Island of Fire Land, Alejandra Pérez, 2015.



Trabajo de campo *Great Island o Fire Land*, 2015. Foto: Macarena Fernández.

Installation table, Antarctic Sound Cartography as shown for the Viva examination, 2019. London Gallery West.

Nota: Adaptado de (<https://www.davidchandler.org/wp-content/uploads/2014/10/Law-the-Senses-II.pdf>) y (<https://core.ac.uk/download/288395076.pdf>)

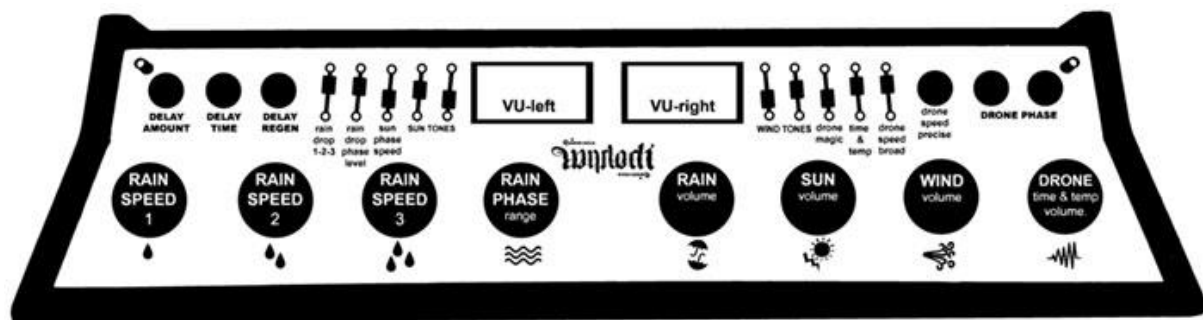
En su trayectoria de investigaciones en la Antártida ha indagado mediante métodos que permiten la detección de fenómenos que de otro modo serían imperceptibles, pero que producen alteraciones en la percepción. Es el caso de las frecuencias ocultas, al tiempo que latentes, que se representan en sonogramas que posteriormente utiliza en composiciones musicales. Los métodos van desde el uso de software lingüístico aplicado al corpus de leyes que gobiernan la Antártida hasta patrones observados en bioculturas y enfoques más canónicos para la detección de frecuencias con la ayuda de tecnologías de sensores. Estos procesos pueden considerarse como arte/ciencia especulativa ya que trabajan en la

creación de aparatos experimentales contruidos siguiendo la pregunta de la relación entre el observador y lo observado. (Pérez, 2020)

En Cartografía sonora Antártica, proyecto iniciado en el año 2009 trabaja desde lo inaudible como elemento constitutivo del paisaje destacando las cualidades propias de los fenómenos atmosféricos de esta región. Realiza grabaciones de señales de muy baja frecuencia VLF del sonido de la ionósfera, usando el agua del mar como antena parabólica de escala terrestre, y las combina con grabaciones subacuáticas realizadas con hidrófonos. A través de su investigación y de su obra, la artista menciona que la Antártida es un lugar en el que se presentan fenómenos de la percepción enrarecida por las condiciones geofísicas propias, por lo cual la artista lo denomina *la máxima representación de lo imperceptible*.

Fig. 25

Weather Warlock, diagrama de controles, 2014, Quintrronics.



Nota: Adaptado de (<https://weatherfortheblind.org/>)

Desde otra perspectiva *Weather for the blind* es una estación meteorológica musical se compone de sintetizadores conectados a una serie de sensores climáticos instalados de manera permanente, que detectan datos en vivo sobre variables como la temperatura, la velocidad del viento, el índice UV, la presión barométrica, las inundaciones y la humedad atmosférica. Los datos recolectados por estos sensores son transformados en sonidos, creando una pieza musical cuya composición es dirigida por los fenómenos meteorológicos

en tiempo real. Transmite en directo desde la estación que es a la vez un instrumento musical, cuyo intérprete es el clima.

Fig. 26 y 27

Weather Warlock, Instalación en Wave Farm, Quintronics, 2016



En 2016, se instaló en *Wave Farm* como una estación independiente de composición generativa con transmisión en línea. Un instrumento interactivo disponible para artistas visitantes y programadores de radio.

Nota: Adaptado de (<https://wavefarm.org/ta/archive/works/g7yqrm>)

El proyecto surge con una finalidad más allá de lo meramente artístico, pues su creación se vincula con un deseo de proporcionar un servicio público gratuito a través de un *sitio web*, que ofrece sonidos generados desde esta estación en tiempo real. A través de este instrumento interpretado por el clima, la iniciativa se propone como una herramienta terapéutica que tiene como objetivo ayudar a las personas con trastornos del sueño, especialmente aquellas con problemas de visión, quienes suelen sufrir de trastornos del ritmo circadiano.²⁸

El *Festival Tsonami* en su edición XVIII realizada en 2025 en Valparaíso, Chile, se centró en los fenómenos atmosféricos y de escala planetaria, el clima y la interacción con eventos espaciales que definen los procesos en la Tierra. El Festival es uno de los proyectos más relevantes de *Tsonami Arte Sonoro*, que desde 2007 se dedica a fomentar y

²⁸ Recuperado de www.weatherfortheblind.org

difundir las prácticas sonoras contemporáneas latinoamericanas y se ha constituido como un importante referente y una plataforma fundamental para el desarrollo artístico y cultural de estas prácticas en el continente.

Bajo el nombre *Atmosférica*²⁹, esta edición reunió un grupo de artistas y proyectos, así como encuentros, charlas, conciertos, performances, talleres y seminarios en los que se exploró en las atmósferas como punto de convergencia para resituarse e interactuar con los demás elementos, incluidas las dimensiones cósmicas y plantearías. estableciendo puentes entre lo material y lo intangible, entre la ciencia y la imaginación, proponiendo nuevas maneras de pensar nuestra conexión con el mundo más allá de lo humano.

La atmósfera es el umbral donde las dinámicas terrestres y cósmicas se entrelazan en un proceso siempre cambiante. Su estructura gaseosa nos resguarda de la radiación del espacio, permitiendo el desarrollo de la vida y los fenómenos climáticos en la Tierra. Esta envoltura etérea, que conecta nuestra percepción con lo infinito, sostiene un frágil balance de ciclos planetarios cuyo curso comienza hoy a alterarse. La atmósfera es el aire que respiramos, el espacio que habitamos, la materia por donde el sonido se propaga, la interfaz donde los procesos que sustentan la vida en el planeta se encuentran.³⁰

Señales Terrestres y Extraterrestres – Cosmos

Desde las primeras observaciones de la naturaleza hasta las tecnologías modernas, las posibilidades que ofrece el sonido han orientado la atención hacia fenómenos invisibles que trascienden la dimensión humana. Fenómenos que no percibimos con los sentidos y que están más allá de nuestra comprensión sensible, como por ejemplo las vibraciones de

²⁹ Dentro del sello *Tsunami Records* en 2023 nació la Serie Atmosférica. Una serie discográfica dedicada a artistas sonorxs que trabajan con fenómenos naturales, investigando las fuerzas de lo invisible en el sistema planetario. Esta es una idea que llevamos junto con Fernando Godoy, director de Tsunami y que surgió en nuestras conversaciones sobre la atmósfera, el cosmos y la radio.

³⁰ Recuperado de <https://festival.tsunami.cl/>

las placas tectónicas, los sonidos del fondo marino, el campo magnético terrestre, la actividad solar, las ondas cerebrales o las ondas gravitacionales. La experimentación sonora inaugura alternativas de estar *con* lo desconocido.

Aún hoy se puede captar el eco de aquella explosión primordial. Nos llegan ondas de radio milimétricas (3 grados Kelvin, unos 270 grados Celsius bajo cero), uniformemente, de todas partes del universo. Es un fósil de una luminosidad pálida que nos recuerda el inicio de nuestro universo, hace 15.000 millones de años.³¹

El sonido es también empleado en la exploración científica como recurso que contribuye a desentrañar los misterios del universo. Por ejemplo, permite traducir lo inaudible en datos que suministran información mediante la búsqueda e integración de sonidos con sistemas que no se limitan a las barreras de la percepción o lenguaje humano. Motivado por el deseo de un escenario vívido y nuevos puentes de comunicación, establece interconexión e interacción con otras formas de vida e incluso con el cosmos mismo.

Desde el otro ángulo, ese anhelo de comunicación con lo desconocido encuentra un ambicioso ejemplo en *The Sounds of Earth* o *The Golden Record*. Un mensaje lanzado al espacio exterior por la NASA en 1977. Una grabación fonográfica en un disco de cobre bañado en oro de 12 pulgadas.

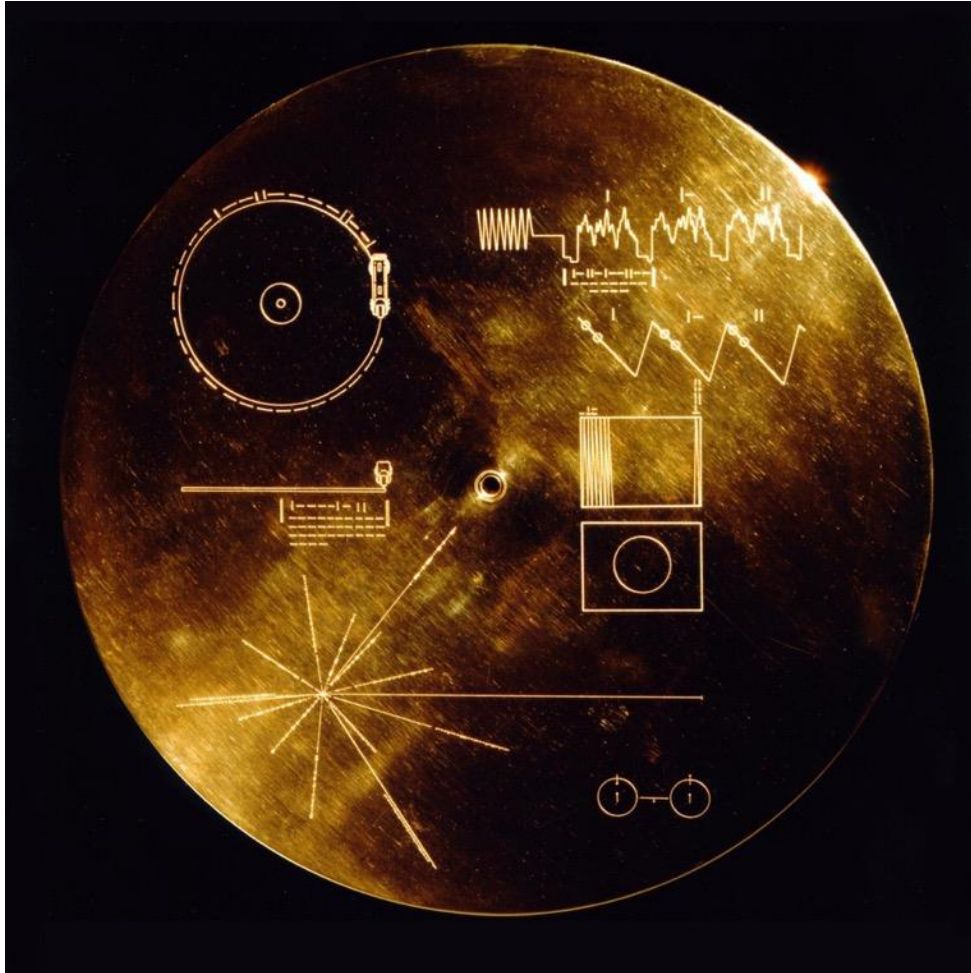
A manera de tarjeta de presentación sónica, una muestra de la vida en la Tierra a través de imágenes, una selección musical, saludos en 55 idiomas y un ensayo sonoro de *Sonidos de la Tierra*, cuyo repertorio estaba compuesto por sonidos provenientes de diversas fuentes, sonidos naturales de vientos, animales, tormentas y otros producidos por el desarrollo humano como el tren o el código morse – como el *track* N. 14 cuyo mensaje encriptado es *ad astra per astra* o: a las estrellas a través del sufrimiento –. Según relata Druyan (1979) dentro de las libertades y la abertura en la estructura del montaje, había una

³¹ Boff, L. (2002). *El cuidado esencial: ética de lo humano compasión por la tierra*. Trotta. (p. 65).

dirección fundamental, una línea evolutiva desde lo geológico, pasando por lo biológico hasta llegar a lo tecnológico.

Fig. 28

The Golden Record, Carl Sagan, 1977



Nota: Adaptado de (<https://science.nasa.gov/mission/voyager/golden-record-contents/>)

El disco abre con la composición *Music of the spheres* de la pionera de la música electrónica Laurie Spiegel, basada en la partitura *Harmonices Mundi* de Johannes Kepler realizada en 1619 y cierra con el sonido de una estrella de neutrones o “pulsar”, captado en el *National Astronomy and Ionosphere Center*. En este caso, resulta fascinante que la primera y última pista de la selección, evidencien justamente la inquietud persistente en el humano por comprender o interpretar lo desconocido a través de las señales sonoras.

The concluding moment of the essay sounds ironically like the rasp of a phonograph needle left to languish unattended at the end of a record. It is in fact a recording of a quickly varying natural radio source some 600 light-years away from us and designated CP1133. (Druyan, 1979, p. 307).

Existen patrones únicos compuestos por señales y vibraciones que al ser explorados desde una escucha científica ampliarían la comprensión de los procesos a escala planetaria y cósmica. Su estudio abre una ventana desde la que, tanto en la Tierra como en el espacio exterior, las señales terrestres y extra-terrestres serían una clave para descubrir otros mundos y formas de vida, así como para observar el comportamiento, los fenómenos y los ciclos de la Tierra en relación con el universo.

Kahn (2013) al referirse al discurso ecológico, menciona que ha estado centrado mayormente en el ámbito biológico, pero que lo abiótico se ha incorporado recientemente dando protagonismo en el debate a temas como la interdependencia entre lo vivo y los procesos que sostienen los sistemas de energía planetarios, como la relación material entre la Tierra y el Sol o el impacto de su presencia electromagnética que se erige como un recordatorio de que nuestra supervivencia depende tanto de las fuerzas vivas como de las inertes que estructuran el planeta y su posición en el cosmos.

It is much easier to empathize with creatures with eyes and limbs (sentience and technics), or with objects (e.g., those that maintain proscribed bounds, occupy fairly stable locations, and especially those consumer electronic objects that themselves take on creature characteristics), than it is with ever-moving nondescript energies. (p. 17)

El proyecto realizado por los artistas mexicanos Marcela Armas y Gilberto Esparza *Sideral "Concepción-Adargas"* consiste en una instalación *electrocinética* para un meteorito cuya actividad ferromagnética se transforma en música. Explora las posibilidades tecnológicas y la mecánica. "Diseñamos un instrumento único para cada meteorito. Cada

uno de ellos tiene un conjunto de sensores que en tiempo real arrojan datos de intensidades magnéticas que se encuentran en la superficie de los meteoritos.”³²

El meteorito de más de 3 toneladas impactó la Tierra en 1786, fue conservado en el Instituto de Astronomía de la Universidad Nacional Autónoma de México. “El instrumento consta de ocho brazos equipados con sensores de brújula que podrían detectar el campo en la superficie del meteorito a lo largo de sus ejes X, Y y Z orientados isomórficamente. De acuerdo con la actividad de desplazamiento del campo magnético de Maxwell, los sensores fueron equipados para sensibilizar al menos a tres tipos de campos en el marco cartesiano para las transformaciones musicales posteriores.”³³

La composición sonora fue realizada en conjunto con Daniel Llermaly quien transformó los sonidos capturados a frecuencias similares a la música indígena de los Tarahumara, trazando un vínculo sonoro con los pueblos originarios de la región sobre la que impactó el meteorito. Sideral, por lo tanto, busca iconizar este tiempo cósmico a través de sus niveles de manifestación. Por un lado, está el tiempo galáctico que se transmite desde sus orígenes desconocidos en el espacio, y por otro, lleva la memoria de su impacto en el tiempo, o la historia en la Tierra, y su recepción en una comunidad inesperada. Representa el tiempo cósmico del origen del espacio a través de la memoria material del meteorito, su existencia e impacto en la Tierra. Una especie de portador de “mensajes” que se conecta con los individuos y las comunidades, que interpretan a los objetos celestes y cósmicos como símbolos cargados de significado. Su incidencia sobre los seres vivos de la Tierra y la comunidad de la región en la que impacta, dentro de este contexto histórico y

³² Recuperado de <https://gilbertoesparza.net/portfolio/sideral/>

³³ Thompson, R., Mukhopadhyay. T. (2020). Projeto Sideral e a música de animismo cósmico. DATJournal v.5 n.1. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/340243835_Projeto_Sideral_e_a_musica_de_animismo_cosmico

cultural específico, en el cual las sociedades han experimentado y reflejado su relación con el cosmos.

Fig. 29

Sideral, Gilberto Esparza y Marcela Armas, 2016-2020



Instrumentos diseñados para generar el sonido a partir de la detección de los campos magnéticos de meteoritos caídos sobre la Tierra. “Cada uno de ellos tiene un conjunto de sensores que en tiempo real arrojan datos de intensidades magnéticas que se encuentran en la superficie de los meteoritos. Algunas de las comunidades locales cercanas a los cráteres han creado un imaginario colectivo singular y una identidad asociada con estos cuerpos celestes. En ese sentido, el magnetismo como memoria mineral se entiende como alma.”

Nota: Adaptado de (<https://gilbertoesparza.net/portfolio/sideral/>)

Este tiempo del origen de las galaxias es recordado y revivido a través de los rituales, las creencias y las tradiciones que las diferentes culturas han construido en torno a los fenómenos cósmicos, como el impacto de los meteoros o las constelaciones. Se nutre de esta dualidad del tiempo, conectando el tiempo galáctico con el tiempo histórico en un acto de interpretación y síntesis, donde los meteoros, así como los elementos celestes podrían ser portadores de un mensaje espiritual. Esta idea subraya la importancia de la recepción cultural de estos fenómenos que atraviesan la atmósfera terrestre, en que la

tecnología y el arte se convierten en medios para intentar descifrar, o bien, para imaginar el mensaje de los astros.

No es un enfoque meramente especulativo, en cambio se conecta profunda y directamente con las tradiciones y las creencias existentes en diferentes culturas. En particular, se menciona que los Tarahumaras del norte de México, podrían haber tenido una concepción del tiempo cósmico vinculada a los meteoros y otros fenómenos celestes. Sideral está inspirado en la posible existencia de un sistema cósmico de creencias y rituales, que conectaba el mundo terrestre con el universo. El proyecto busca, de alguna manera, rendir homenaje a esas antiguas concepciones, incorporando la interpretación de los meteoros como un canal de comunicación entre los seres humanos y el cosmos.

Es un medio para conectar el pasado con el presente, lo místico con lo científico, lo cósmico con lo terrenal y del cual derivan preguntas fundamentales sobre el papel de la humanidad en el universo, la forma en que percibimos el tiempo cósmico y cómo la tecnología y el arte pueden ayudarnos a descubrir conexiones más profundas con el cosmos y con nuestra propia historia.

En el caso de Sideral, la síntesis de los sonidos cósmicos mantiene una conexión vinculante con las tradiciones culturales y espirituales que ven el cosmos una fuente de sabiduría que se recibe y propaga a través del ritual o, en este caso, de elementos y materiales del cosmos, la materia mensajera y portadora, dotada de vitalidad y de un carácter sagrado. Un objeto celeste, una roca extraterrestre que deviene entidad, en la que convergen múltiples dimensiones y escalas temporales como la cósmica, la histórica, la humana y la espiritual.

Multiversos Sonoros – Cosmovisiones desde el Sur

Para las cosmovisiones indígenas de América, el sonido va más allá de la mera percepción auditiva siendo un elemento fundamental en la comprensión del universo, la interacción con lo sagrado y la articulación de la vida social y espiritual. No es un fenómeno aislado, en cambio se entrelaza intrínsecamente con la visión, el movimiento, el ritual y la propia identidad cultural, configurando el paisaje sensorial compuesto y profundamente significativo.

Una de las dimensiones más destacadas de esta aproximación es el vínculo entre el sonido y el mundo espiritual. En muchas tradiciones, los sonidos producidos en contextos rituales son considerados la voz de entidades no-humanas, como espíritus, ancestros o deidades. Por ejemplo, para los *siona* del Putumayo colombiano, los cantos chamánicos actúan como senderos a través de los múltiples niveles del universo, guiando a los participantes en viajes rituales y permitiendo la comunicación con los seres de diferentes ámbitos. La capacidad de oír estos cantos facilita la visión de los reinos invisibles, demostrando una sinestesia inherente a la experiencia chamánica donde lo auditivo es referencia de lo visual.³⁴

Los instrumentos musicales tienen un papel crucial como mediadores entre el mundo humano y el espiritual. Para los *hopis*, la percusión del tambor se asemeja a la voz del trueno, entre los *wakuénai* de Venezuela y los *wauja* de Brasil central, la integración de los poderes chamánicos y la música instrumental sagrada es tan completa que se refieren a ella mediante “configuraciones musicales chamánicas”³⁵. Los sonidos tanto de la naturaleza

³⁴ Langdon, E. J. (2015). Oír y ver los espíritus: las performances chamánicas y los sentidos entre los indígenas siona del Putumayo, Colombia, en Brabec de Mori, B., Lewy, M., y García, M. A. (eds.), *Sudamérica y sus mundos audibles. Cosmologías y prácticas sonoras de los pueblos indígenas* (pp. 39-53). Ibero-Amerikanisches Institut / Gebr. Mann Verlag.

³⁵ Hill, J. D. (2015) Discurso ritual, musicalidad e ideologías comunicativas en la Amazonía en Brabec de Mori, B., Lewy, M., y García, M. A. (eds.), *Sudamérica y sus mundos audibles. Cosmologías y prácticas sonoras de los pueblos indígenas* (pp. 39-53). Ibero-Amerikanisches Institut / Gebr. Mann Verlag.

como de los instrumentos son a menudo entendidos como las voces de los espíritus míticos. Una fuerza capaz de efectuar transformaciones y mantener el equilibrio cósmico.

Kano es un concepto que explica cómo las transformaciones sonoras en el mundo diario de los indígenas *shipibo-konibo* de la Amazonía peruana, afectan y modifican los aspectos materiales en el mundo de los espíritus y viceversa. El mundo de los espíritus puede manifestarse en el mundo humano a través de fenómenos atmosféricos como la lluvia o viento. Los *uitoto* del Amazonas colombiano consideran que la música del ritual *rafue* no solo provee un marco estructural, sino también el medio comunicativo para relacionarse con otros grupos indígenas, animales, plantas y espíritus, buscando un estado de homeostasis y armonía cósmica a través del intercambio de "valores sonoros". (Brabec de Mori, Lewy y García, 2015).

Matthias Lewy propone que el concepto de *sonorismo* reconoce la primacía del sonido en ciertas ontologías indígenas, donde la percepción y la producción sonora difieren de las percepciones visuales. El *sonorismo* considera que la interacción sonora entre humanos y no-humanos funciona a través de una entidad compuesta por elementos materiales e inmateriales generados en la performance ritual. (2015).

El sonido es mucho más que una experiencia sensorial en las cosmovisiones indígenas. Es un tejido que conecta el mundo material con el espiritual, un vehículo de comunicación entre diferentes órdenes de existencia, una fuerza de transformación cósmica y una clave para comprender la identidad cultural y la relación con el territorio.

En el libro *A Queda do Céu*, Davi Kopenawa (2015) ofrece una perspectiva profunda de cómo lo que llamamos *Ecología*, para ciertos pueblos indígenas, no es un concepto reciente sino una herencia ancestral. Los *xa-piri* o guardianes de la selva, mantienen una relación simbiótica con la tierra, los árboles, los animales, los ríos, el sol, el viento y las lluvias, entendiendo que son parte de un sistema interconectado, donde cada elemento

tiene su propia agencia. Esta visión de la *ecología* no se ve como un invento moderno, sino como un saber ancestral transmitido y defendido por las generaciones de *xa-piri*, los guardianes que han protegido la Tierra desde su origen. La relación con el medio ambiente se entiende en las comunidades como un compromiso vital, una forma de vida que ha perdurado gracias a la conciencia de que la naturaleza y los humanos están en constante interdependencia.

Resalta la desconexión histórica entre las visiones indígenas y las europeas sobre el mundo natural. Para los *xa-piri*, la ecología no es solo un conjunto de palabras o prácticas modernas, sino una parte integral de su cosmovisión, que comprende que la existencia de la selva y la vida humana son inseparables, y que los humanos son solo una de las muchas entidades que dan forma a la tierra. Esta comprensión profunda de la interconexión, como apunta Kopenawa, es fundamental no solo para los pueblos indígenas sino para la supervivencia de nuestra especie.

Lo sonoro se manifiesta como una forma de relación con el cosmos y la naturaleza de diversas maneras. Por ejemplo, el trueno ha sido descrito como una “excitación manifiesta en la ionización atmosférica y etérea. Sus estruendos y retumbos, gruñidos y quejas: trueno de subfrecuencias y ondulado embate que se modula por momentos infinitos, reverberando hacia el lejano espacio diseminado.” (Charalambos, 2019, p.18). Este y otros sonidos primigenios han iluminado las ideas del mundo y han generado admiración y perplejidad. Los rayos, como manifestaciones de energía, son considerados una presencia superlativa que parece contener todos los elementos sustanciales. Se vive en un universo eléctrico donde los rayos son también manifestaciones perceptibles de las deidades en la Tierra.

Esta conexión se establece a través de la experiencia ritual, la percepción sensorial, la comunicación espiritual y la comprensión de que todo es vibración. Las diferentes culturas indígenas, así como otras tradiciones espirituales, han desarrollado maneras

particulares de relacionarse con el mundo a través de los sonidos, revelando la profundidad y multidimensionalidad en esta interacción.

“Ver la tierra desde el espacio es el comienzo del pensamiento ecológico. Los primeros astronautas, los pilotos de globos aerostáticos, enseguida percibieron la Tierra como un mundo extraño. Verte a ti mismo desde otro punto de vista es el comienzo de la ética y la política.” (Morton, 2018, p. 32)

El artista y cineasta colombiano Andrés Jurado revela e investiga un episodio histórico poco conocido, como uno de los puntos de partida de su película documental *Bienvenidos conquistadores interplanetarios y del espacio sideral* de 2024.³⁶ En el marco del programa aeroespacial estadounidense que llevó al hombre a la Luna, los astronautas del Apolo 11 participaron en un entrenamiento en la selva del Darién. En esta densa región selvática se encuentra en territorio compartido entre Panamá y Colombia, fueron expuestos a condiciones extremas que ponían a prueba sus habilidades de supervivencia y que, simularía condiciones con las cuales podrían encontrarse a su llegada a la luna. El entrenamiento estaba acompañado y dirigido por líderes espirituales de las comunidades indígenas de la selva.

La película interroga el sentido mismo de nuestra relación con la naturaleza, no como un vínculo de dominio o supervivencia, sino como un estar en relación *vinculante* con lo otro, donde la Selva y la Luna se despliegan como un régimen de sentido. A su vez, la Luna se presenta como una selva imaginaria, un espacio de proyección que remite tanto a lo desconocido como a lo arcaico, en donde ambos se funden en un escenario de extrañamiento. Y en este desplazamiento, el astronauta deviene el extranjero. “Incluso

³⁶ “En el teatro de la Guerra Fría, los astronautas perdidos en el Darién se ven asediados por sus miedos más profundos al ser sorprendidos por un indígena. ¿Pensaron que serían decapitados o devorados por un caníbal salvaje? Una deconstrucción de archivos fílmicos y de propaganda del entrenamiento de supervivencia tropical desafía la narrativa colonial inscrita en la conquista del espacio.” Sinopsis del documental. Recuperado de <https://zinebi.eus/programacion/bienvenidos-conquistadores-interplanetarios-y-del-espacio-sideral/>

plantea que el astronauta, al estar fuera de su lugar de origen, podría ser visto como el "indígena" más radical, lo que abre nuevas perspectivas sobre el concepto de pertenencia. La película invita a explorar estas duplicidades y ambigüedades, cambiando constantemente la percepción de la naturaleza y el ser humano."³⁷

Fig. 30

Bienvenidos conquistadores interplanetarios y del espacio sideral, Andrés Jurado, 2024



Nota: Adaptado de (<https://zinebi.eus/programacion/bienvenidos-conquistadores-interplanetarios-y-del-espacio-sideral/>)

³⁷ Recuperado de <https://www.festivalcamaralucida.com/post/entrevista-a-andr%C3%A9s-jurado-sobre-bienvenidos-conquistadores-interplanetarios-y-del-espacio-exterior>

En sentido inverso, la idea del indígena como astronauta, que puede trascender y viajar entre dimensiones espacio temporales, por ejemplo, a las constelaciones o a la Luna a través de la música y el ritual, ya había sido explorada en el pensamiento de Jurado y desarrollada en algunos de sus proyectos anteriores. Numerosas prácticas ancestrales en diferentes comunidades indígenas han estado en permanente relación con lo extraterrestre a través de sus formas de entendimiento de la naturaleza y del cosmos.

Haciendo uso del material de archivo, la narrativa cinematográfica, la narrativa sonora y con un extenso trabajo documental, Jurado realiza una profunda reflexión sobre la noción de *desarrollo*, lo que subyace en la construcción de los discursos históricos dominantes, los procesos coloniales, y el contraste entre las técnicas y tecnologías; por una parte, de la carrera aeroespacial y por otra, de las comunidades indígenas. Valentina Giraldo en su texto sobre la película titulado *Un tríptico: abrir la imagen, crear un cosmos y hacer una película planetaria*, escribe:

Como una antena, la película recibe diferentes señales que luego amplifica, interviene o anula: canciones, poemas, discursos. Cazar una iguana, caminar en un bosque, tratar de encender el fuego.

La interconexión de estos archivos va develando aquellos estratos históricos del conocimiento que, al ser cuestionados abren posibilidades para la revitalización de esas otras formas de la memoria que son subterráneas. Me pregunto ¿qué sucede si pensamos en la historia más cerca de la tierra y más lejos de la luna?³⁸

En el montaje sonoro de la película, el paisaje es una entidad vibrante, donde la selva, las voces y las capas sonoras se entrelazan en universos paralelos, en los que se documentan, ficcionan e imaginan tensiones, pulsiones e historias del pasado y del futuro. Cada elemento, desde los sonidos naturaleza hasta los ecos de las voces ancestrales,

³⁸ Recuperado de <https://desistfilm.com/un-triptico-abrir-la-imagen-crear-un-cosmos-y-hacer-una-pelicula-planetaria/>

contribuyen a una construcción multidimensional que no solo habla de las conquistas y lo inconquistable, sino que abre puertas a cosmogonías olvidadas o no escritas, a escenarios remotos que se manifiestan como visiones de otros tiempos.

En este contexto, la aparición de la pieza *Cantos de la Creación de la Tierra*, compuesta en 1972 por Jacqueline Nova, compositora pionera de la música electroacústica en América Latina establece un puente sonoro que conecta con las fuerzas primordiales de lo ancestral, con los ecos y resonancias del origen convocados a través de la experimentación electroacústica.

En esta cinta de 19 minutos de duración —originalmente producida en estéreo y presentada en el Blaffer Art Museum como una instalación visualmente sobria pero auditivamente inmersiva—, la compositora explora los límites sonoros entre el ruido generado en el laboratorio acústico y la voz humana. Nova en esta pieza, al alterar una serie de grabaciones de cantos de historias de la creación de las comunidades indígenas U'wa que residen en el noreste colombiano, genera un espacio que va más allá de la experimentación sonora como tal, y en donde la política detrás de la inteligibilidad de la palabra se pone en tela de juicio. ¿Cuáles son las implicaciones políticas y sociales de ser (mal) entendido por la maquinaria de representación de la modernidad? ¿Cómo sancionan los oídos taxonómicos del estado moderno/colonial lo que es humano y lo no humano? ¿Qué significa ser escuchado por otros, como un “otro”, o como una máquina (i.e., como un no humano), en la época en la que importantes movimientos indígenas comenzaban a consolidarse y a desafiar la hegemonía del estado-nación colombiano?³⁹

³⁹ Castro Pantoja, D. (2020). *Jacqueline Nova: Creación de la Tierra*. Recuperado de <https://www.academia.edu/106721225>

En este sentido tanto la película de Jurado y la composición de Nova cuestionan lo que significa ser escuchado como *otro* por *otro*, como menciona Castro Pantoja.

Ana María Ochoa Gautier señala que, para los europeos “sonar como animales” era un indicio de una condición humana humilde – podríamos decir denigrante – lo que ponía en evidencia un proceso de racialización en el hecho de que las vocalizaciones indígenas no se ajustaban a las concepciones occidentales de la voz, impuesto por los cánones representativos y de lenguaje propios y heredados de los procesos coloniales. “For others, such as the *bogas* or indigenous peoples in northern South America, the voice was not understood as that which represented their identity. Instead, the voice manifested or enabled the capacity to move between states of multiplicity” (2014, p. 12)

En el plano de la cosmogonía indígena, convergen el origen y la estructura del universo con el conocimiento. Son varias las cosmovisiones que consideran que el mundo surgió a través del sonido o que los dioses y seres primordiales se manifestaron vibracionalmente. Esta concepción fundacional para las comunidades otorga al sonido un poder inherente en conexión directa con las fuerzas creadoras y con el cosmos. Por ello es tal la importancia del sonido en los rituales y en la música indígena. Es la vía para conectar con los seres sagrados, interactuar con lo sobrenatural, lo cósmico o con la memoria de los eventos que dieron origen al mundo. No representa simplemente un acto simbólico, sino que es en sí mismo el puente entre lo humano y lo espiritual, entre el mundo material y el inmaterial. El sonido y el ritual permiten la comunicación y la itinerancia entre diferentes dimensiones.

PARTE II

II. Cuerpo, Escucha y Grabación de Campo

La segunda parte de esta tesis titulada *Cuerpo, escucha y grabación de campo*, propone articular un marco teórico a partir de estos tres ejes que se abordan a través de teorías y perspectivas, en algunos casos divergentes, pero que resultan complementarias para la construcción de aproximaciones conceptuales que buscan descentralizar el conocimiento y encaminarse hacia un panorama expandido para el estudio y el posicionamiento crítico ante el *paisaje sonoro no audible*. Esta perspectiva se configura en gran parte, desde el abordaje sobre prácticas de escucha y arte sonoro que plantea el artista Mikel R. Nieto, y desde los contenidos impartidos en su asignatura de Paisaje Sonoro y Deep Listening en del Máster en Arte Sonoro de la Universidad de Barcelona en 2023.

Partiendo de autores como Mark Peter Wright y Miguel A. García, se ponen en relación las dimensiones históricas, tecnológicas y éticas, en tanto mediadoras de las prácticas de registro y grabación de campo, poniendo en cuestión su carácter neutral. La reflexión sobre el papel en la construcción de patrones dominantes históricamente privilegiados, coloniales y generalmente eurocéntricos, refuerza la importancia de considerar que estas prácticas, además de documentar, transforman las realidades sonoras y culturales. García (2015) propone el concepto de la *audición desobediente*, como vía para subvertir los mandatos culturales y estéticos impuestos en el contexto de la escucha colonial, mediante estrategias de *escucha insurgente* que esbozarían posibilidades para una experiencia sonora más justa.

A través del texto se reflexiona sobre el uso de técnicas y tecnologías de grabación, tanto en ambientes naturales como en contextos interculturales, destacando la influencia de esta mediación en la percepción subjetiva del entorno y de las relaciones que allí se establecen. Elisa Corona Aguilar (2021) trata sobre los múltiples factores que condicionan la representación y que demandan una escucha crítica, mientras que Gustavo Celedón (2023) introduce la noción de *extractivismo sonoro* para explicar la tendencia a priorizar algunos

sonidos de acuerdo con los cánones e intereses que priman y que subrayan la importancia de pensar en aquello que *no se escucha* en la grabación.

Es así como lo audible y no audible se presenta como una cuestión profundamente política que determina qué sonidos se amplifican y cuáles son silenciados. El concepto de *escucha hambrienta* de Dylan Robinson (2020) incluye el extractivismo en la atención y el conocimiento, ante lo cual, la escucha descolonizada posibilita resistir a esas lógicas de poder abriendo espacio a las voces sistemáticamente silenciadas. Siguiendo esta línea, se destaca el planteamiento sobre la escucha como un acto epistemológico y ético, fundamental para la comprensión intersubjetiva y que es abordado desde la admirable obra de Silvia Rivera Cusicanqui (2018).

En este camino se trazan paralelos entre los regímenes visuales y sonoros, a partir de referencias al pensamiento de John Berger o Walter Benjamin, quienes plantean, y permiten comprender, cómo la reproducción técnica transforma nuestra relación sensible con el mundo. Posteriormente los modos de escucha y los *Diálogos entre cuerpos* son desarrollados como vía de expansión hacia una *escucha situada* a partir de diversas autoras como Susana Jiménez Carmona y su reflexión sobre el cuerpo-oído y la *escucha situada*, que hace referencia directa al *conocimiento situado* de Donna Haraway quien enfatiza que nuestra relación con el mundo es siempre encarnada.

La relación entre la percepción, el cuerpo, el sonido y el afecto, a través de la obra de Yannis Hamilakis ofrece una perspectiva más completa sobre la experiencia sensible humana y sus interconexiones entre los sentidos, las cosas y los contextos, a través de la arqueología de los sentidos. Entre las teorías contemporáneas sobre la escucha y el pensamiento filosófico, Mikel R. Nieto sitúa el *auscultar* como metáfora y acto de inclinación en la escucha - ante lo otro y hacia lo desconocido -, en los márgenes entre la atención, el *sonar* y el *sentir*; en una *escucha desbordada*. Por su parte, Juan C. Duarte habla de una

escucha híbrida en la que atender a la atmósfera y el entorno desde la fusión de múltiples tipos posibles de conocimiento (mediado, encarnado, situado).

A través de la *acustemología* (Feld, 2024) que vincula la acústica con la epistemología, se propone la sonoridad como una vía de conocimiento, ante lo cual se dialoga con la noción de *sonorismo* propuesta por Lewy, (2015) que prioriza el papel del sonido sobre el de la visión, destacando su presencia central en las prácticas y ontologías indígenas. A través de la auralidad Ana Maria Ochoa Gautier (2014) analiza el ritual como el lugar de despliegue de las prácticas aurales - de la escucha, el oído y la voz - en las comunidades indígenas, mientras que La Belle, desde otros contextos propone este reconocimiento de lo inaudible presentando a su vez, vías y alternativas para expandir la percepción.

Para este fin se profundiza en el concepto de dispositivo en relación con la escucha, especialmente aplicado a la escucha del *paisaje sonoro no audible*, abriéndose una vía para la reflexión sobre si son los dispositivos extensiones del cuerpo o si el cuerpo mismo es un dispositivo, incluyendo categorías como *dispositivo aural* o *dispositivo sonoro* a través de las que comprender cómo la escucha es desplegada y reconfigurada a través de la tecnología.

Es así como el texto transita por los límites y posibilidades de la escucha, que tradicionalmente son definidos por los rangos de frecuencia pero que, como se verá en adelante, también puede re-configurarse si se entiende como un proceso de *agencias* distribuidas entre múltiples agentes (humanos, no humanos, tecnologías, entornos).

Conceptos tales como *agencia*, *animismo* o *agenciamiento* - que aquí se plantean desde diversas perspectivas - otorga a los cuerpos una capacidad de actuar y en esa acción, generar procesos de interacción y afectación sobre el mismo cuerpo y el de los demás, así como con el entorno. El *animismo radical*, por ejemplo, desafía la separación humano/no humano, otorgando agencia a todas las entidades, invitando a una escucha que reconozca la voz y capacidad de transformación de lo que consideramos inerte. Pero, de

otra arista, lo humano y no humano se reconcilian bajo la idea de los *cuerpos antena*, en que el cuerpo se vuelve una entidad activa que emite, recibe y transforma señales. A través de algunas obras, se explora la idea del cuerpo como interfaz, en contraposición con dicotomías polarizadas como natural-artificial o humano-no-humano, transformando la escucha y la experiencia y abriendo camino a las posibilidades en la experimentación con el *paisaje sonoro no audible*.

Con el *paisaje sonoro no audible* se propone una escucha no antropocéntrica, extendida a seres humanos, no humanos, fenómenos y cuerpos celestes. Es el caso del concepto de *escucha no coclear*, desarrollado por Seth Kim-Cohen que plantea un arte sonoro que va más allá de la percepción auditiva. Utiliza la metáfora de "mirar alrededor de la ventana" para considerar las interacciones del sonido con diversos aspectos, superando la mera percepción sensorial.

La posibilidad de hacer audible lo inaudible trasciende lo que conocemos a través de los sentidos y descentraliza la mirada (la escucha) para vincularnos en un universo sónico expandido que nos requiere ante otras dimensiones no conocidas. La escucha se considera una práctica situada que involucra múltiples existencias en una red de relaciones que no concierne únicamente a los sentidos. Expandir la sensibilidad auditiva y el sentir, es una cuestión ética y política en el contexto de la crisis ecológica y para entendernos como parte de un sistema planetario.

La escucha activa permite reconocer la polifonía planetaria y la interdependencia de las formas de vida. Se propone una conceptualización pluriversal del conocimiento y la descolonización de los paradigmas epistémicos. La escucha puede ser una herramienta para el pensamiento ecológico y las "políticas de vida", construyendo futuros más sostenibles e inclusivos. El concepto de *negative listening* de Brandon LaBelle, constituye una apertura hacia lo inaudible y un reconocimiento activo de ausencias y vacíos.

La auralidad contemporánea implica la escucha activa, situada, relacional y contextualizada para la comprensión de la práctica sonora en una escala que no es únicamente humana. La exploración del *paisaje sonoro no audible* examina cómo los significados sonoros influyen en la comprensión del yo y del otro, considerando el conocimiento sonoro como situacional, relacional, mutuo, ecológico, polifónico, dialógico y en constante construcción.

Marco Teórico del Paisaje Sonoro no Audible

La grabación de campo, entendida como la práctica de capturar los mundos sonoros de humanos y no humanos, es una actividad que no debe reducirse a un simple acto de registro, ni tampoco ser considerada como un acto neutral. Como señala Mark Peter Wright, esta disciplina está impregnada de historia, tecnología, metodología y cuestiones éticas que influyen tanto en la captación del sonido como en su interpretación.

La posición del micrófono, las decisiones sobre qué registrar y cómo hacerlo, la selección de los sonidos y el acto mismo de escucha posterior, así como su posible análisis e interpretación, están inevitablemente mediados por estructuras de poder e influenciados por las perspectivas teóricas e histórico-socio-culturales de quien realiza esta práctica. Todas estas decisiones no son inocentes y es oportuno aprender a leerlas a través de la práctica y de la escucha atenta. Esta información tan relevante, normalmente no es atendida ni escuchada, sino más bien obviada e incluso sobreentendida.

Es fundamental reconocer que la práctica de la grabación de campo, especialmente en contextos interculturales, no está exenta de estas tensiones históricas y de poder. La manera en que los colonizadores europeos escucharon y documentaron las músicas y a las comunidades y pueblos amerindios estuvo condicionada por sus propias ideologías estéticas y científicas. A través de las tecnologías pretendidamente neutrales y objetivas, con la idea del desarrollo como bandera y la explotación de los recursos como fin último, se

ha mostrado el avance y despliegue del programa colonial a través del pensamiento científico eurocentrista.

Gran parte de los testimonios presentados (...) pertenecen a una narrativa colonial que describe genuinamente las ‘experiencias coloniales de audición’ de sujetos a quienes podemos denominar ‘colonizadores’. Con este término me refiero a una amplia variedad de sujetos –viajeros, exploradores, misioneros, militares, gobernantes, antropólogos, etnomusicólogos, turistas, ocasionales observadores, comunicadores– capaces de vehiculizar las disposiciones auditivas que someramente he descrito y que en el encuentro con la otredad dan lugar a la creación de otros sujetos rotulados como inferiores, primitivos, salvajes, violentos, pre-rationales, etc. Es habitual que junto con este tipo de actitud auditiva y de clasificación vertical se manifieste una búsqueda obsesiva por el origen, o de los orígenes, puesto que interesaba comprender el origen de la otredad con el propósito de comprender, en términos evolutivos, el origen de la música europea (el interés por los cantos de los fueguinos radicó, particularmente, en su supuesta condición de aislamiento y primitivismo extremos). El colonizador siempre necesita un origen. (García, 2015, p. 205)

El desarrollo de una *audición desobediente* cuestionaría los mandatos culturales, éticos y estéticos impuestos en busca de una re-sensibilización frente a estímulos sonoros que han sido históricamente marginados. Este concepto propuesto por Miguel A. García explora las condiciones de audición, así como las estrategias de escritura y transmisión de conocimientos y saberes en *contextos coloniales de audición*, tratando de dar una respuesta históricamente más justa. Al analizar las impresiones auditivas que se hallan en las crónicas de la época escritas por los europeos sobre las músicas de los pueblos originarios de Tierra del Fuego, sugiere que estos oídos estaban condicionados por una matriz ideológica y estética particular, a la que denomina *los oídos del colonizador*. (2015, p. 200)

Delante de esta reflexión, García propone la posibilidad de una *audición insurgente* o la necesidad de una *audición desobediente* para un análisis más certero y completo, así como para una respuesta más justa. Su propuesta surge de la pregunta de si los sujetos son capaces de librarse de los poderes que condicionan su escucha y hacer emerger una experiencia que cuestione los mandatos estéticos impuestos frente a estímulos sonoros que son ajenos a su cultura. (2015, p. 208)

Wright (2022) reconoce este entramado colonial subyacente y silenciado a lo largo de la historia, así como a su dispositivo de audición desde el cual se configura una perspectiva determinada - por una *oreja blanca occidental-céntrica* - que ha construido una serie de normas que lejos de ser inocuas provienen de una historia de dominación y exclusión. La grabación de campo debe ser entendida como una tecnología de poder que además de registrar, transforma la realidad sonoro-cultural de los espacios que pretendidamente documenta de manera objetiva. Es decir, la posición de un grabador o una grabación sonora no son aspectos neutrales y nunca lo han sido.

Consecuentemente se hace necesaria una crítica de la objetividad y la neutralidad que estas tecnologías prometen, representan y significan, abriendo cuestiones éticas con implicaciones y responsabilidades que deberíamos también de atender, escuchar y cuidar.

What is really being captured? What exists beyond the so-called signal? How is agency performed and negotiated? How does power function? What am I not hearing? The latter question recurs throughout the pages of this book. It is a prompt for hearing more than sound and writing more than I can hear. Critical practice takes the inaudible seriously: culturally, technically, somatically, and conceptually. (Wright, 2022, pp. 2-3)

En estas preguntas cruciales que Wright plantea se cuestiona qué es lo que se está grabando realmente y reconoce que existe una información más allá de la señal, así como una manera y un ejercicio con los cuales se ejerce y se negocia la agencia, analizando

cómo funciona el poder y qué no se está escuchando. Es por ello, que lo inaudible del paisaje humano, histórico y tecnológico no sólo reside en lo perceptivo.

Tal vez sea el momento para comenzar a reconocer que el uso de un micrófono conlleva una serie de implicaciones éticas y no meramente estéticas o únicamente tecnológicas, que van más allá de la mera documentación sonora. Toda grabación conlleva un privilegio y plantea la cuestión de quién tiene el derecho histórico de grabar y de permanecer en silencio en lugar de ser silenciado. ¿Qué ocurre con las voces y sonidos de comunidades que han sido históricamente marginadas? ¿Se obtiene consentimiento en los registros de ambientes naturales y seres vivos? ¿Quién tiene el derecho de grabar? Estos interrogantes abren el debate sobre la agencia en el acto de grabación y sobre el privilegio inherente al uso de las tecnologías de grabación sonora.

The thresholds of listening matter and always connect to the privilege of holding a microphone. When we talk of the Ear, whose ear exactly do we mean? Who has the historical right to press record, to be silent rather than be silenced? (Wright, 2022, p. 3)

El uso del Micrófono en Contextos Interculturales y Coloniales

El uso del micrófono analizado desde perspectivas interculturales y en contextos coloniales ofrece una vía para explorar nuestra percepción del entorno y así como todas sus posibles relaciones, más allá de la simple grabación técnica. Es a través de una *escucha situada* que el sonido está intrínsecamente relacionado con el espacio, el contexto y la experiencia subjetiva del oyente. Esta práctica devela que, aunque la tecnología puede ampliar nuestras capacidades sensoriales, la forma en que escuchamos e interpretamos el mundo sigue siendo profundamente humana y subjetiva.

Para nuestro juicio más inmediato, para nuestros sentidos que suelen engañarnos, la tentación es grande: queremos creer que los objetos resultantes de

dichas tecnologías - la imagen fotografiada, el video y su movimiento hipnótico, la grabación reproducida y guardada, audible a nuestros oídos - son la realidad en sí misma, objetiva y sin mediación, un trozo de verdad, cristalizado y detenido en el tiempo para su estudio. Queremos creerle a la grabación, fielmente y sin cuestionamientos. Tal es la naturaleza de estas herramientas y nuestra reacción de criaturas fascinadas ante su artificio: nos convierten en aparentes testigos de un evento que paradójicamente percibimos dislocado de su verdadero espacio y tiempo. Nuestra labor crítica debe entonces impulsarnos hacia el desarrollo de cierta incredulidad y resistencia ante dichas grabaciones como objetos de obsesión fetichista, hacia la visibilización - la audición - de aquello que no se traduce en sonido, aquello que solo se escucha más allá de sus márgenes, hacia una búsqueda y reencuentro con quienes de otra forma permanecen inaudibles. (Corona Aguilar, 2021, p. 91)

Así, podemos entender la grabación de campo como propone Gustavo Celedón, es decir, como una *práctica situada* y no una mera captura objetiva de una realidad dada. Celedón coincide con la afirmación de Elisa Corona Aguilar de que las grabaciones de campo no son la realidad objetiva, sino que están moldeadas por las intenciones de quien graba y lo que está presente en el campo de su atención. Esto deriva en la reflexión sobre las formas de *extractivismo sonoro*, en que ciertos sonidos se priorizan sobre otros. Celedón (2023) también señala que lo que *no* se escucha en una grabación es tan importante como lo que sí se incluye en ella, en términos sonoro-acústicos.

Y aparecen las paradojas: una grabación pura de la naturaleza, es decir, sin rastros sonoros humanos, puede tanto simbolizar un clímax ecológico y evocar la conciencia del universo como ser un material perfecto para un sitio virtual natural. Lo que se puede llamar ecología mainstream o simplemente ecología capitalista juega un juego perverso: lo natural, lo presente, será un valor. Probablemente un privilegio,

pero siempre dependiente de la especulación financiera, de la bolsa, de la diferencia capitalista. (2023)

No hay que pasar por alto al “nada casual” silenciamiento o auto-eliminación del grabador con una pretensión objetiva de la realidad, motivada por el deseo de no perturbar ecosistemas frágiles o de lograr la mayor relación señal-ruido entre el dispositivo, la realidad y el agente. Cabe señalar el “complejo conservación-composición” al que se refiere Wright en relación con la apropiación, preservación y derechos de los sonidos de la naturaleza.⁴⁰ Este complejo implica la apropiación de sonidos naturales bajo la premisa de preservarlos, una dinámica que puede replicar lógicas coloniales y que conlleva y refuerza prácticas objetificantes, como ya hemos apuntado previamente a través de David Dunn.

Las grabaciones de campo no pueden ser una interpretación objetiva del entorno sonoro, sino una construcción de lo que el oyente (quien coloca el micrófono y el grabador) considera significativo y relevante de ser escuchado. Este reconocimiento subraya la importancia de tener en cuenta no sólo el acto técnico de grabar, sino también el contexto desde el cual se produce la grabación, es decir, la importancia del cómo se graba y para qué se hace, de esta manera podremos ubicar la mirada de quien graba, desde dónde y hacia dónde lo hace, así como su interpretación y su mirada.

⁴⁰ Para evitar reforzar prácticas objetificantes, coloniales y extractivistas, la cuestión del derecho me parece oportuna aquí para apuntar a la relación que establecemos con la Naturaleza. En este sentido, cabe resaltar y recordar que las Constituciones de Ecuador, Colombia y Bolivia otorgan a la Naturaleza la distinción de sujeto de derechos, impidiendo esta explotación del entorno, protegiéndolo y concediéndole el derecho a la defensa. En palabras de Gudynas, es “En la nueva constitución ecuatoriana por primera vez se reconocen derechos propios a la Naturaleza o Pachamama. En los principios básicos de aplicación de los derechos, se indica que la «naturaleza será sujeto de aquellos derechos que le reconozca la Constitución».” (2015, p. 76) Y en la misma línea Alberto Acosta señala: Urge separar o divorcio entre a Natureza e o ser humano. Essa mudança histórica e civilizatória é o maior desafio da Humanidade, se é que não se deseja colocar em risco nossa própria existência. É disso que tratam os Direitos da Natureza, incluídos na Constituição equatoriana de 2008. A relação com a Natureza é essencial na construção do Bem Viver. No Equador, reconheceu-se a Natureza como sujeito de direitos. Esta é uma postura biocêntrica que se baseia em uma perspectiva ética alternativa, ao aceitar que o meio ambiente - todos os ecossistemas e seres vivos - possui um valor intrínseco, ontológico, inclusive quando não tem qualquer utilidade para os humanos. (2016, p. 28)

En consecuencia, podría ser interesante recuperar y poner en relación los *modos de ver* que explora John Berger y los *modos de escucha* que pueden ser ubicados y analizados a través de varios paralelismos en sus ideas fundamentales. Berger, como también lo hizo Walter Benjamin, analiza cómo la fotografía, como dispositivo, y la reproducción técnica han alterado la obra de arte visual y han facilitado el acceso a las imágenes, al mismo tiempo que sus usos y significados siguen estando condicionados.

En *La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica*, Benjamin (2008) reivindica que la fotografía destruye el "aura" de la obra despojándola de su unicidad, de su propio carácter único e irrepetible, y por lo tanto alterando definitivamente su interpretación y significado. Berger (2016) retoma esta idea en su libro *Modos de ver* cuando describe cómo las imágenes reproducidas adquieren nuevos sentidos según su contexto, influyendo en la ideología y en el consumo visual. Ambos autores advierten que la fotografía socializa y democratiza el acceso al arte, pero también opera como un dispositivo de poder, capaz de manipular la mirada y reforzar estructuras sociales.

De manera análoga, la grabación y la reproducción de sonidos han transformado nuestra relación con la música y con el propio acto de escucha. El sonido grabado ha permitido una difusión masiva y descontextualizada para la recombinação de experiencias auditivas que confirmen el modo de ver o mejor el modo de escuchar en el que se escribe e inscribe ese documento sonoro grabado. Esta mirada, o mejor, este modo de escucha implícito en todo sonido grabado plantea interrogantes con respecto a la autenticidad, la propiedad y el control de estas reproducciones sonoras y sus escuchas. Al igual que la reproducción visual puede cambiar el significado de una imagen según el contexto en que aparece, la reproducción sonora puede alterar la experiencia y la interpretación de un sonido al separarlo de su contexto original.

La condición histórica y cultural de la perspectiva en la visión, que Berger relaciona con el surgimiento del individualismo y que Benjamin lo hace a su vez con el desarrollo y

popularización de la fotografía como práctica relacionada con el *flâneur* y la expansión urbanística, podría encontrar un paralelo en las convenciones históricas y culturales que moldean nuestros *paisajes sonoros* objetivizados y estetizados a través de formas de escucha dominantes. Así como la perspectiva renacentista organizaba la visión hacia un espectador centralizado, ciertas normas culturales pueden privilegiar ciertas formas de sonido o ciertas maneras de escuchar sobre otras.

La Escucha Desobediente – Descolonizar el Sonido

La apuesta de García (2015) por una *audición desobediente* resulta pertinente, sino necesaria, ya que sugiere la posibilidad de resistir estas normas impuestas para encontrar nuevas formas alternativas de escucha, cuestionando los privilegios y posibilitando una escucha más justa.

En la obra de Silvia Rivera Cusicanqui la epistemología deviene una ética necesaria: “Hablar después de escuchar, porque escuchar es también un modo de mirar” (2018, p.8) y un dispositivo para la comprensión empática ya que es capaz de volverse un elemento clave en la intersubjetividad de los seres y de sus maneras de mirar y escuchar el mundo, así como al otro y a sí mismos. La escucha es un elemento fundamental en su metodología de investigación y en su comprensión del mundo andino.

En relación con los modos de ver de Berger, podríamos decir que Rivera Cusicanqui explora los modos de escuchar desde una perspectiva similarmente atenta a los contextos culturales, políticos y epistemológicos que moldean nuestra percepción sonora y nuestra capacidad de comprensión en el contexto amerindio. Señala de manera crítica una visión ingenua y objetiva de los modos de percibir el mundo y su historia, subrayando la importancia de una escucha activa, dialógica y descolonizadora que reconozca las múltiples voces y saberes presentes en el mundo andino.

Fig. 31*Intimal system*, Ximena Alarcón. 2017 – ongoing

Nota: Adaptado de (<https://www.ximenaalarcon.net/intimal-system-es>)

INTIMAL es un sistema inmersivo que implica la dimensión física y la virtual para explorar la migración humana a través de una escucha relacional. Asume el cuerpo es una interfaz de memoria del lugar, colectivizando la experiencia de reconexión con los procesos migratorios mediante una práctica que integra movimiento corporal, la voz y la palabra, llevando a cabo improvisaciones en red y telemáticas. Al abordar dos elementos fundamentales del hecho migratorio - *el sentido de lugar y el sentido de presencia* -, el proyecto se convierte en un espacio de resonancia donde los testimonios y las experiencias de migrantes se entrelazan en una forma de comunicación corporal y sonora, desplegando las huellas invisibles del desplazamiento en la cotidianidad.

El sistema de INTIMAL es presentado por la artista como un dispositivo modular y sostenible, ofreciendo herramientas que permiten "sintonizar" el lugar y la presencia a través de la performance sonora telemática. Su evolución incluye aplicaciones móviles como INTIMAL App, que explora cómo los ritmos de caminar, interpretados como respiración, pueden conectar a los usuarios entre sí a través de sus recorridos, a pesar de la distancia, creando redes de memorias compartidas en el tiempo y el espacio. Una práctica que genera conexiones emocionales y sociales a través de las historias de las mujeres migrantes colombianas, que, a la vez, resalta la importancia de la escucha como forma de resistencia y solidaridad.

En la introducción al libro *Sonoridades desde la región andina* de Mayra Estévez, Jaime Cerón reafirma la distinción entre el régimen visual y el sonoro enfatizando que:

La SoNoRiDaD podría estar caracterizada por un régimen discursivo subyacente a la propia experiencia auditiva de manera análoga a como ocurre con el campo de la visión. La visualidad se diferencia de la experiencia empírica de la visión por el hecho de considerar que el acto de ver se construye en la experiencia cultural del sujeto, lejos de cualquier esencialismo o determinismo naturalista. Para elaborar más intrincadamente esta analogía, recordemos que la visualidad ha sido discutida al mencionar cómo la experiencia visual del mundo está precedida por un conjunto de creencias y representaciones que la enmarcan y predeterminan socialmente.

De ese modo, la visualidad abarca la manera en que lo visual es construido socialmente y lo social es construido visualmente. En ese orden de ideas, la sonoridad se diferencia de la experiencia auditiva al considerar los componentes culturales y sociales que sirven de pantalla para representar socialmente aquello que se oye. Un campo como los estudios sonoros se ocuparía de revisar los conflictos y debates culturales que estructuran la sonoridad y examinan la forma como un conjunto de categorías, convenciones y relaciones de poder permiten que escuchemos lo que de hecho oímos y que determinan sus usos sociales. (Cerón, 2008, p.13)

La práctica de la grabación sonora nos ofrece una comprensión radicalmente diferente del mundo auditivo. A través del uso de tecnologías de grabación, experimentamos el entorno sonoro de manera distinta a como lo percibimos naturalmente con nuestros oídos y cuerpos. Estas tecnologías, aunque mediadas por aspectos técnicos, dependen de las decisiones del operador, creando un marco interpretativo similar al que se establece en el paisaje visual.

El campo de batalla en el que se inscribe la escucha cuando hablamos de estudios sonoros no debería de reducirse únicamente a la percepción. La idea de una *audición desobediente* sería una posible respuesta necesaria, un acto de resistencia, ante las formas hegemónicas de escucha impuestas por el colonialismo a través de sus tecnologías y técnicas. La desobediencia posibilita abrirse a otras maneras de comprender el sonido y sus contextos histórico-socio-culturales, así como la diversidad y multiplicidad de sus significados e interpretaciones posibles. De esta manera, la resistencia desde la audición desobediente permite una descolonización de la percepción, del conocimiento y de la memoria que conlleva el acto de escucha y permite identificar las lógicas de poder implícitas tanto en las tecnologías de la audición como de la escucha, entendiendo a ésta como una técnica y gestión de la atención y de los cuidados.

Fig. 32

Triángulo del sacrificio. Infraestructuras del tecnocolonialismo. Sonandes Bolivia (Gueily Morató y Víctor Mazón). 2023 – ongoing



Foto: Víctor Mazón

Nota: Adaptado de (<https://artishockrevista.com/2025/02/14/ars-electronica-2024/>)

El proyecto de investigación interdisciplinario se enfoca en las implicaciones socioambientales de la extracción de litio en el Triángulo del Litio, una región transnacional entre Argentina, Bolivia y Chile que concentra el 60% de las reservas mundiales de este mineral. Explora las tensiones geopolíticas y los efectos negativos de la extracción a gran escala en las comunidades y ecosistemas locales, poniendo especial énfasis en las problemáticas de escasez de agua, producto de la sobreexplotación de acuíferos, y la creación de «zonas de sacrificio», territorios

donde las comunidades marginadas enfrentan consecuencias desproporcionadas por las actividades extractivas. El proyecto busca visibilizar estos impactos y promover una reflexión crítica sobre la transición energética, la sostenibilidad y la justicia ambiental.

“La pieza inmersiva se compone de grabaciones de campo realizadas con micrófonos experimentales en distintas partes del Triángulo del Litio, incluye las voces de humanos, no humanos y más que humanos, en relación con el calendario agrícola y los impactos de la extracción.”⁴¹

⁴¹ Recuperado de <https://sonandes.org/tos/>

Audibilidad, Extractivismo – Descolonizar la Escucha

La audibilidad y la inaudibilidad se convierten así en una cuestión política: ¿Quién es considerado digno de ser escuchado? ¿Quién tiene derecho a voz y qué voces se privilegian? ¿Qué voces son amplificadas y cuáles son silenciadas o consideradas ruido por las estructuras de poder colonial y extractivistas?

La *audición desobediente* puede ser una estrategia adecuada en el campo de lo sonoro a las cuestiones que Berger plantea en la visión, así como la escucha activa y empática a la que se refiere Cusicanqui en contextos marcados por el colonialismo, ya que estas perspectivas implican una resistencia a las formas hegemónicas de escucha impuestas por el poder colonial y una búsqueda activa de las voces sub-alternizadas.

Por ello, el concepto de *extractivismo* establecido por Robinson (2020) dentro los estudios sonoros indígenas sobre la ecocrítica, se extiende más allá de la mera extracción de recursos naturales para incluir la extracción de la atención, el conocimiento y la posibilidad de ciertos grupos sociales - a menudo los pueblos indígenas y las comunidades marginadas - de ser escuchados. Aborda la relación entre la escucha y el extractivismo introduciendo el concepto de *escucha hambrienta* para describir cómo las prácticas coloniales de escucha han explotado y se han apropiado de las expresiones sonoras indígenas, estableciendo un paralelismo con las prácticas extractivistas que afectan a estas comunidades.

La necesidad de descolonizar nuestras formas de percibir, de escuchar, de atender y de comprender el mundo sonoro, implica resistir las lógicas de poder que silencian ciertas voces en favor de otras, ya sean las del colonizador, las del capital extractivista o cualquier otra posible forma de dominación. De ahí, la importancia de dialogar y reconocer la agencia de *sujetxs no humanos* (la tierra, los animales, las wak'as) a la que alude Rivera Cusicanqui (2018), contrasta directamente con la visión extractivista que considera a la naturaleza como un mero recurso a ser conquistado, colonizado y explotado.

Volvemos al concepto de *audición desobediente* que se despliega y se extiende en la escucha de las voces silenciadas y periféricas que se hallan en la naturaleza y también en las señales de deterioro ambiental que son invisibilizadas por la lógica extractivista del capitalismo. Se presenta por lo tanto como una estrategia para contrarrestar la inaudibilidad impuesta por el extractivismo y el colonialismo, ya que implica una voluntad de escuchar aquello que el poder dominante no quiere que se oiga, convirtiéndose en una herramienta epistemológica y política útil para la emancipación y la justicia.

Aquello que dejamos fuera del alcance y del rango de nuestra escucha y no únicamente del oído, nos traiciona como individuos y como sociedad. Sin atención a la diferencia y a la diversidad del mundo sólo puede haber una repetición mecánica y cronológica de la realidad y del ser. Repetimos los mismos errores cuando dejamos de estar en sintonía con el desbordamiento que se despliega mágicamente como condición de posibilidad en todo acto de escucha. (R. Nieto, 2024)

La inaudibilidad, por lo tanto, no es meramente perceptiva, sino que contempla también lo social, histórico y cultural. Mientras que la audibilidad, aquello que se hace notar, aquello que está presente en la percepción, así como en la construcción de conocimiento que otorga el acto de escucha, es el campo de batalla en el que se hallan las tensiones que conlleva la imagen de verdad que las tecnologías, de grabación sonora, implican y significan. En este sentido, la audibilidad nos permite atender las formas en las que estos dos aspectos, el colonialismo y el extractivismo, se manifiestan en el ámbito de lo sonoro, como apunta Emily Hansell Clark cuando introduce la *audibilidad* como concepto para centrarse en la escucha como un proceso relacional mediante el cual, el sonido y las músicas, adquieren significados encarnados, determinados y determinantes en contextos específicos.

Further, recent projects of nature conservation, such as the carbon-offset programs that constitute a new “green economy,” have also been parsed as forms of

“green extractivism” that, too, retrace and perpetuate local and global colonial relations of power. Extractivism is, thus, a concept that can be used to think a particular type of relation in many contexts, at many scales. It is also a concept that links histories of thinking human difference with histories of thinking the nonhuman world- and not just thinking, but acting on, both of these. In this way extractivism is related to theorizations of the current global epoch as the “racial Capitalocene” or the “Plantationocene” as opposed to the Anthropocene - theorizations which highlight the embedding of human difference and human inequality into the domination and exploitation of the nonhuman environment, in both its (epistemological and material) causes and effect. (2021, p. 7)

Clark refuerza y desarrolla al mismo tiempo la idea de que las relaciones de poder han influido durante los períodos coloniales y, posteriormente, en las prácticas de escucha y en la construcción de las diferencias y de la diversidad de las identidades de las comunidades y sus saberes. Argumenta que estas prácticas extractivistas han contribuido a la formación de epistemologías coloniales que silencian y por lo tanto marginan otras formas de conocimiento y expresión.

Resulta oportuno aplicar el concepto de *audibilidad* a la visión original del llamado *soundscape* o paisaje sonoro, así como a su programa educativo “*Limpieza de oídos*”. De esta manera, la grabación de campo como disciplina podría emanciparse de los estudios del paisaje sonoro en los que se inscribe, ya que el *campo* al que se refiere la expresión *grabación de campo* no es otra cosa que el conjunto de implicaciones y cuestiones éticas que conlleva esta práctica situada. El programa colonial, disfrazado de objetividad y que permite invisibilizar al sujeto y al dispositivo que escucha y de escucha, así como su intención y su mirada, es una manera silenciosa de cancelación de las prácticas éticas y estéticas de la grabación sonora. En palabras de Walter Benjamin “*no existe documento de cultura que no sea a la vez documento de barbarie.*” (2008) Lo inevitable debería ser la ética

y no la necesidad de la ausencia de la misma y del sujeto responsable. Por ello, la grabación de campo se diferencia del paisaje sonoro: porque es una práctica ética situada.

Desde esta perspectiva, la grabación de campo no pretende documentar paisajes sonoros, sino que posibilita re-contextualizar y re-significar los sonidos efímeros que graba en otros espacios y en otros tiempos, abriéndonos a otros espacios y temporalidades desbordadas.

Únicamente siendo capaces de percibir lo que está fuera de este tiempo, de este espacio, más allá de nuestras percepciones y nuestras escalas espacio-temporales como humanos, podremos ser sensibles al mundo. Aceptando, de alguna manera, que el mundo en su plenitud no se crea percibiéndolo, sino asumiendo la incapacidad de percibirlo plenamente. (R. Nieto, 2024)

En la complejidad de la realidad y en la incapacidad de su percepción plena reside la vulnerabilidad del documento y su sentido último. Esta vulnerabilidad inherente a toda grabación abre nuevos espacios y tiempos en escalas mayores de las que cualquier grabador humano o dispositivo de grabación pueden abarcar e incluso imaginar. En palabras de Wright:

I have come to understand field recordings as vulnerable conduits for learning. They are documents that begin even before a microphone is positioned and continue long after being released into the public domain, they invite recoding and reconstruction, debate, and disentanglement; they trouble rational scholarship based on textual and linguistic cultures. (2002, p. 9)

Voegelin desde su perspectiva, subraya cómo la escucha no es solo un acto de recepción pasiva, sino que genera y configura continuamente el lugar en el cual las conexiones temporales crean un mundo sonoro en constante cambio.

The world heard, its sonic space and time, does not form a solid infrastructure that exists with or without my presence. It is not a pre-formed container but is built continually as the fleeting timespace place of my present listening. Listening generates place, the field of listening, continually from my hearing of myself within the dynamic relationship of all that sounds: the temporary connections to other listeners, things and places, as the contingent life-world of my listening intersubjectivity that hears the actual, the possible, and even the impossible participating in the ephemerality of the unseen (2014, p. 3)

En este sentido, tanto la escucha como la grabación convergen en el desbordamiento de los límites perceptivos, temporales y espaciales de las realidades y de las intersubjetividades.

Y para contrarrestar las problemáticas previamente mencionadas Wright propone una metodología alternativa en el modo de escucha basado en comprender y practicar la escucha como un *escuchar-con*. Para ello, en lugar de acercarse a los sonidos como objetos que deben ser registrados, Wright aboga por una escucha que fomente la co-presencia y el compromiso con el entorno. Escuchar-con es un modo de situar la audición e interpretación del sonido que promueve una alianza crítica hacia los sonidos y sus fuentes, en lugar de acercarse a ellos como algo para ser escuchado extractivamente.

To critically field record one must therefore carry an ear of suspicion. Whether in the contact zone or elsewhere, there is always more to hear than sound, more to know than what is audible. Listening-with has recognized the double bind of recording and audition, as it often leaves us without: without facts, without replicas, without comprehensive knowledge. Suspicion galvanizes both ends of the spectrum and initiates an investigative sensibility all the way down. It is a practical invitation to hear beyond the signal and prompts a research process that emphasizes authors and technologies as prime interlocutors of meaning. Bodies and microphones are an

irreducible part of practice. So, too, are natural resources and cycles of extraction, consumption, and waste. (Wright, 2022, pp. 148-149)

La grabación de campo se convierte entonces en un acto inevitablemente situado que requiere de una escucha crítica que posibilite un diálogo entre seres y cuerpos conectados por relaciones visibles e invisibles, audibles e inaudibles.

Por ello, la cuestión del *paisaje sonoro no audible* no reside tanto en atender lo inaudible por su carácter periférico de la percepción humana, sino en descolonizar nuestra atención y nuestra escucha para el cuidado de lo desconocido propiciando un diálogo rico y diverso.

Diálogo entre Cuerpos

Recording is a dialogue, an interaction with the environment is not just a documentation, supernatural, the world beyond... sound is something that just comes magically we don't touch, smell it, it's a ghostly presence that we have constantly in our lives, it's not easy to categorize it's a way of opening to the world beyond physical understanding". (Feld, 2013)

La interacción que conlleva el diálogo entre cuerpos evoca lo mágico, como *una forma de abrirse al mundo más allá de la comprensión física*, entendiendo que la realidad tiene aspectos sorprendentes y ocultos a simple vista. La presencia de lo espectral –o fantasmagórico, si se quiere– que permanece siempre presente en nuestra percepción desbordada de la realidad, apunta a que la dimensión estética en sí misma sea descrita como mágica, en palabras de Timothy Morton, quien reconoce explícitamente el papel del cuerpo, particularmente de los oídos y las respuestas físicas a las vibraciones sonoras, en la percepción del sonido como una manifestación de las interacciones estéticas entre objetos y cuerpos. ¿Dónde podemos ubicar los límites de la escucha y de la experiencia estética si lo desvinculamos de la mera percepción auditiva y entendemos el cuerpo como

órgano? El cuerpo deviene oído, cuando el cuerpo se percibe como centro de la experiencia sonoro-estética.

Each person (perhaps even “all sentient beings”) is a kind of “Aeolian lyre,” a sort of wind instrument that is played by external stimuli, and modulates or translates these stimuli into its own unique timbre. (...) This attunement is what Kant calls a vibration, a possibly violent oscillation between my inner space and the object. This vibration gives us the vertigo Kant describes as the sublime. Our relating with objects opens up the abyss of freedom because each relation is a dance on a volcano, an emission from the opaque void of an object. Relations are uncanny and hollow because they dance at the edge of volcanoes. (Morton, 2013, pp. 91-93)

Por su parte, Susana Jiménez Carmona (2023) retoma el concepto de *cuerpo-oído* en Ingold para reafirmar la idea de que oímos con todo el cuerpo en una dimensión háptica del mismo y que se manifiesta físicamente al entender el sonido como vibración. Un “cuerpo-oído que oye, es oído y se oye”, (p. 6) plantea la cuestión de la intersubjetividad en relación con los cuerpos y el mundo que se hace oír al tomar posesión de sus habitantes humanos, es decir, de sus cuerpos. Para la autora, este *sonar* del mundo podría ser más poblado si el entorno vibrante es oído por una multiplicidad de cuerpos, en su mayoría no humanos, que no solo difieren, sino que interfieren. (p. 11)

La afectación entre los cuerpos a través del sonido evidencia la capacidad inherente de la escucha de dar cuerpo a aquello que está más allá del sentido. Una escucha de cuerpo a cuerpo se despliega en esta idea de la capacidad de oír con el cuerpo a la que hace mención Jiménez Carmona en la coda de su texto, cuando referencia una investigación que demuestra que el *nematodo C. elegans* oye por toda su piel, sugiriendo que esta percepción háptica, y a la vez mágica del mundo podría ser un ejemplo que apoya la noción de “que muchos vivientes dados por sordos no lo sean y sugiere una evolución

convergente de la audición” (2023, p. 6) y la idea de que un cuerpo que oye más allá de los oídos convencionales, es más que posible.

Por ello, la grabación de campo y la escucha no pueden entenderse únicamente como una mera cuestión tecnológica o de fidelidad, sino que también pueden comprenderse desde la corporeidad y hacia lo mágico de la dimensión estética de la percepción. En este sentido, el cuerpo —de quien graba y del micrófono— como punto de partida ineludible de toda experiencia sensorial, es un agente activo que percibe, siente e interactúa con su entorno en cada fragmento de la realidad percibida y vibrante.

La *escucha encarnada* nos permite ahondar en la ontología sonora a través de la fuerza vibracional de los cuerpos y sus diálogos, audibles o inaudibles, que ponen de manifiesto los procesos básicos de entidades que afectan a otras entidades. Una escucha de cuerpo a cuerpo en la que las vibraciones siempre exceden las entidades que las emiten y las perciben. Lo que consideramos estático sólo lo es a nivel de perceptibilidad, ya que todo vibra a nivel molecular o cuántico.

Existe un amplio campo de vibraciones que son inaudibles para los humanos y que requieren ser exploradas para comprender la realidad física y el potencial afectivo del sonido.

Cabría entonces pensar en un estudio de la arqueología del cuerpo y *de los sentidos* que nos permitiera identificar los límites de las percepciones y de los cuerpos para poder situar la escucha en algún lugar entre esos límites, aunque resulte un estudio inaudito de lo inaudible.

La interacción sensorial con el mundo es mucho más amplia y no implica necesariamente representaciones de cuerpos, visuales o textuales. Aquello que falta a menudo en estos valiosos y fascinantes debates son las interacciones auditivas, olfativas y táctiles con las cosas y los materiales —los sabores, los olores y los

sonidos, cuyos residuos son a menudo mucho menos glamurosos pero, sin embargo, materiales y accesibles. (Hamilakis, 2015, p. 9)

De hecho, la arqueología, tal y como señala Yannis Hamilakis, ha tardado en reconocer la centralidad del cuerpo y los sentidos en la investigación, inicialmente enfocándose en representaciones abstractas o en la subsistencia tecno-económica. Sin embargo y continuando con el pensamiento de Hamilakis, la reciente *arqueología del cuerpo* y las aproximaciones fenomenológicas han redirigido la atención hacia la experiencia corporal y la memoria sensorial.

La arqueología de los sentidos reconoce que la manera en que experimentamos el mundo a través de la vista, el oído, el tacto, el gusto, el olfato, e incluso el equilibrio y la cenestesia (2015, p. 92), está ligada a nuestras prácticas corporales, nuestras memorias sociales y afectivas, y los flujos de sustancias y estímulos que nos atraviesan. El sujeto al no ser una entidad aislada se extiende a través de sus interacciones sensoriales con objetos, ambientes y otros seres, transformándose constantemente en este proceso.

Los límites entre los cuerpos y las vibraciones se desdibujan todo el tiempo: somos todo oídos. Estamos a la escucha de lo audible como de lo inaudible y de lo inaudito. La escucha implica que los cuerpos atiendan o, dicho de otro modo, permite que los cuerpos se tiendan sobre la misma experiencia de escucha. La escucha requiere de nuestros cuerpos para disponerlos e involucrarnos plenamente con los sonidos que sentimos, atendemos, escuchamos y memorizamos.

En el acto de grabar, la importancia de la relación entre el cuerpo y la tecnología resulta fundamental: quien graba permanece sumergido en un entorno sonoro, enmarcando los sonidos que graba e interactuando físicamente con el equipo de grabación, dirigiendo una extensión del cuerpo y señalándola con el oído y con la atención, para enmarcar una realidad siempre parcial. De igual manera, el oyente que escucha la grabación desempeña un papel activo en la reconstrucción de la experiencia sonora original. Sus percepciones

están filtradas a través de su historia personal, sensorial y cultural, evocando memorias o afectos, o incluso descontextualizando el sonido para convertirlo en un objeto estético que apunta no tanto a la fuente en sí, como al lugar desde donde se percibe el mundo. Allí donde la escucha se ubica.

Tal como propone Jiménez Carmona (2021, p. 103), el uso del micrófono no debe ser visto como un fin en sí mismo, sino como un medio que nos permite desplegar una *escucha situada*, haciendo referencia a la propuesta original de Haraway sobre el conocimiento situado, al enfatizar en la importancia de las perspectivas específicas en la producción de saberes, que se alejan de una supuesta neutralidad y reconocen la diversidad de experiencias. Si algo hace el micrófono no es apuntar a lo grabado sino al lugar desde el cual se escucha, así como al cuerpo que escucha y se tiende en el lugar de la grabación y en el campo de la escucha, desde donde se dirige hacia esa *escucha mágica y situada* que todo cuerpo alberga.

La Escucha Situada

Y es que la cuestión de la corporalidad es ineludible al hablar de escucha situada ya que somos cuerpos que escuchamos (y que vemos, tocamos, olemos). Quizá no podamos cerrar nuestros oídos, sin embargo, eso no quiere decir que lo que por ellos entra lo haga limpia, desencarnada, desmaterializadamente. (Jiménez Carmona, 2021, p. 113)

La corporalidad juega un papel ineludible en la escucha situada, ya que somos cuerpos que escuchan, ven, tocan, habitan el sonido y viceversa. Como también apunta Jiménez Carmona, el sonido trae consigo su propia materia sonora, pero no solamente, también conlleva aspectos culturales, históricos, sociales, políticos y éticos a los que podremos atender más fácilmente una vez seamos capaces de poner en práctica el conocimiento situado de Haraway, del que hemos hablado previamente.

Situated knowledges require that the object of knowledge be pictured as an actor and agent, not as a screen or a ground or a resource, never finally as slave to the master that closes off the dialectic in his unique agency and his authorship of "objective" knowledge. (Haraway, 1988, p. 592)

La escucha no es abstracta ni descontextualizada; por el contrario, involucra un compromiso activo con el entorno y la manera en que este se transforma a través del sonido. Este carácter situado de la escucha se relaciona también con la forma en que la grabación de campo exige una escucha atenta, consciente del entorno y sus significados. Lejos de ser un proceso mecánico, grabar sonidos es también una forma de interpretar y relacionarse con el paisaje sonoro.

No hay que olvidar que el conocimiento situado enfatiza que nuestra relación con el mundo es siempre encarnada, y en la grabación de campo esta dimensión se hace evidente. Es una práctica en la que el acto de grabar participa activamente en la construcción del paisaje sonoro que se está registrando. La manera en que un grabador se mueve por el espacio, o se elige una posición específica para captar ciertos sonidos o se ajusta el micrófono para destacar unas frecuencias sobre otras, responde a un proceso en el que el cuerpo y la percepción juegan un papel fundamental.

La escucha situada nos recuerda que la tecnología no es un medio neutral de registro, ningún documento de cultura lo es como bien apuntaba Walter Benjamin, sino que condiciona nuestra percepción del sonido. El micrófono no se limita a capturar el paisaje sonoro de manera objetiva, sino que actúa como un filtro que determina qué se escucha y cómo se escucha. La manera en que utilizamos micrófonos, grabadoras y software de edición no sólo media el resultado de la grabación, sino que también influye en nuestra forma de entender el sonido. Situar el conocimiento conlleva una reflexión sobre las herramientas que se emplean y el impacto que tienen en el tejido de relaciones que se establecen con el entorno sonoro a todos los niveles.

En esta lógica, se reafirma la agencia activa del micrófono como herramienta moldea, condiciona la escucha y la forma en que nos relacionamos con el sonido. John Grzinich (2009) advierte sobre la *trampa tecnológica* que implica la grabación: muchas veces, en el ámbito artístico y científico, se asume que el micrófono es un mero transmisor objetivo del paisaje sonoro. Sin embargo, grabar no es solo capturar, sino también interpretar; el micrófono media nuestra percepción y, por ende, modifica nuestra manera de escuchar el entorno. Esta idea resuena con la crítica a la objetividad en la grabación de paisaje sonoro, señalando que toda captura sonora está situada en un contexto cultural, social y político específico. *Escuchar a través del micrófono* implica una mediación tecnológica, pero también una reflexión crítica de este acto.

En este sentido, la grabación de campo como acto se convierte en una práctica que nos ancla al presente, permitiéndonos ser conscientes de sonidos que, de otro modo, podrían pasar desapercibidos, así como sus significados y relaciones. La propia práctica es una invitación a escuchar de manera situada, desplegando todos los aspectos que implica la práctica situada del conocimiento como la escucha desde esta perspectiva.

De alguna manera, este anclaje que supone la grabación de campo y también la escucha al presente nos permiten y nos requieren de una manera determinada, esto es, saber estar presentes con todo lo que ello significa, es decir, plenamente y sin dejar nada al margen de la audición, ni de la atención, ni de la forma, ni del significado. Estar presentes implica sin duda estar también *a la escucha*, entregarse a ella, sumergirse, disolver nuestros límites y también las ideas que tenemos de su ubicación. Desde esta perspectiva y a diferencia de la percepción visual, donde la distancia es esencial para construir el paisaje, la audición nos sumerge en una experiencia ineludible de inmersión en el entorno sonoro y todos sus significados posibles e imaginables.

Este concepto de inmersión se conecta con la idea de Emanuele Coccia (2007) sobre la interdependencia entre la vida y el mundo, anteriormente mencionado. No solo

estamos dentro del mundo, sino que el mundo también está dentro de nosotros, formando parte de una red interconectada donde todo influye en todo y, por lo tanto, evidenciando una interdependencia sonora en la que cada registro es un testimonio de las relaciones que se tejen entre cuerpos, tecnología y espacio.

Estar a la escucha implica sumergirse en la apertura simultánea del interior y del exterior, al interior y al exterior, una disolución de fronteras que nos recuerda que no estamos separados del sonido, sino que formamos parte de él. En la escucha somos todo oídos, al margen de los límites de nuestra audición. No es una cuestión técnica, ni de límites perceptivos, sino más bien postural y política del cuerpo, sus historias y memorias desplegándose en presente hacia un futuro. Como bien dice Mikel R. Nieto, por ello nos inclinamos cuando prestamos nuestros oídos: cuando atendemos, nuestra escucha se tiende y nosotros con ella:

La atención en la escucha sabe bien de esa inclinación hacia el otro, hacia lo desconocido, que desplaza al yo de su centro de gravedad interno, socavando su estabilidad y rigidez. Esta postura geométrica aparentemente no equilibrada de la inclinación, en palabras de Cavarero, desestabiliza por igual a los filósofos y a los moralistas que temen la dificultad de dominar el reino del eros. Precisamente es esta inclinación una respuesta al sentir(se), un reflejo del mismo ritmo cardíaco hacia el otro, que nos pone en relación permanente y en sintonía con la otredad a través de la atención y los cuidados. (R. Nieto, 2024)

Esta postura es posible encontrarla fácilmente, sino necesariamente, en la práctica de la grabación de campo cuestionando los límites entre el adentro y el afuera y también introduciendo reflexiones éticas sobre la exterioridad de la identidad de quien escucha. La relación íntima entre el *conocimiento situado* y la escucha a través de las grabaciones de campo y sus tecnologías se hace presente de diferentes formas.

El contexto sonoro no es un mero fondo sobre el que se inscriben los sonidos, sino una construcción activa que da significado a lo que escuchamos. Cada grabación es un reflejo de las interacciones que se establecen entre los sonidos, los espacios y las comunidades que los habitan. Todo registro sonoro es evidentemente una captura de una serie de eventos y fenómenos acústicos y sonoros, y también un documento que refleja la cultura, la dinámica social y la identidad del lugar de quienes lo habitan.

No se trata únicamente de registrar el *paisaje sonoro* de un contexto determinado, sino de reconocer cómo ese sonido, su percepción y el entorno en el que se inscribe están intrínsecamente conectados. La escucha no es un acto pasivo ni neutro, sino una práctica situada que transforma nuestra relación con el mundo y con el tiempo.

Así mismo, los sonidos no solo existen en un presente inmutable, tienen una dimensión cultural e histórica. Cada grabación puede servirnos como documento de procesos en constante cambio, revelando transformaciones en el entorno y en las relaciones humanas con el sonido. El registro de un río que se está secando por el cambio climático, por ejemplo, no es solo un testimonio acústico, sino también una forma de conocimiento que evidencia las transformaciones ambientales de un territorio. La grabación de campo, en este sentido, trasciende de ser un sencillo medio de representación a una herramienta de reflexión crítica y también una tecnología para la escucha situada.

My proposed notion of hybrid listening embarks on a quest to forge an alternative techno-embodiment of atmospheric processes. Rooted in a symbiotic potential of combining organic and artificial dimensions, this endeavor aims to establish an attuned relationship with the atmosphere. (Duarte, 2023, p. 375)

Juan C. Duarte desarrolla el concepto de *escucha situada* dentro de su noción de *escucha híbrida*, en la que se combinan dimensiones mediadas y encarnadas para alcanzar una comprensión más profunda del entorno, en particular de los procesos atmosféricos.

Desde una perspectiva decolonial, Duarte destaca que la posición situada del oyente – colono o indígena– es clave para interpretar el paisaje sonoro, lo que nos obliga a reconocer los sesgos históricos que han condicionado nuestra relación con la naturaleza. Este enfoque invita a explorar formas alternativas de escucha que trasciendan el paradigma occidental de registro y la representación sonora, así como sus temporalidades y espacios.

Duarte (2023) menciona que su propuesta de escucha híbrida investiga la fusión del conocimiento mediado, encarnado y situado para ayudarnos a sentir nuestra atmósfera más allá de nuestra capacidad humana. Subraya que su enfoque en la escucha híbrida está informado por conocimientos meteorológicos pasados, profundizando en una perspectiva temporal profunda. Destaca explícitamente la importancia de la dimensión situada de la escucha de la atmósfera, reconociendo su interrelación con las otras dos dimensiones: la encarnada y la mediada.

Una *escucha situada* es un componente clave de su concepto de *escucha híbrida*, que busca integrar diversas formas de conocimiento para lograr una conexión más profunda y consciente con el mundo que nos rodea, especialmente con los procesos atmosféricos. Las prácticas de *Deep Listening* de Oliveros y las composiciones de paisaje sonoro de Westerkamp, citadas por Duarte, refuerzan la centralidad del cuerpo en la escucha, situando el acto de escucha en el terreno de lo performativo y relacional.

No hay descanso para la escucha, es un proceso vinculante situado y que re-sitúa, que conecta el espacio, los cuerpos y la memoria a través del afecto, a través de las fuerzas relacionales, que atraviesa y ponen en relación todos los elementos.

Practicar la Escucha

Una de las pioneras en las prácticas de *escucha situada* es Pauline Oliveros, quien además es de las figuras más influyentes en el ámbito de la música experimental y electrónica. Dedicó gran parte de su vida al estudio de la percepción sonora y su relación con la conciencia humana, desde un enfoque introspectivo ante la música y el sonido, a través del cual desarrolló la corriente de *Deep listening* o Escucha profunda, un concepto y práctica que cambió la manera en que entendemos la escucha e incluso la música. La idea central del Deep Listening consistía en ampliar la capacidad de escuchar, fomentando una conexión más profunda con el entorno y los sonidos que nos rodean.

Oliveros comenzó a desarrollar la práctica del *Deep Listening* a finales de la década de 1980 y la consolidó como una metodología que involucra el proceso de la audición en sí misma sumado a la atención plena, la concentración y la conciencia del cuerpo y la mente en relación con el sonido. Esta práctica invita a percibir el sonido en su totalidad como un fenómeno que abarca las cualidades del espacio, la resonancia, el ritmo y la dinámica que envuelve a los sonidos. Oliveros sostenía que, para escuchar profundamente, era necesario abandonar la interpretación tradicional del sonido como algo fijo o delimitado y, en cambio, adoptar una postura abierta y flexible hacia cualquier tipo de sonido, independientemente de su origen o contexto. Desplaza la atención hacia la experiencia subjetiva y corporal de la audición y crea un estado de receptividad en el que los sonidos se perciban como flujos ininterrumpidos, sin juicio ni categorización inmediata, permitiendo que se experimenten en su complejidad y totalidad.

El trabajo de Pauline Oliveros también subraya la importancia de la escucha colectiva, mediante talleres y composiciones, recalca la necesidad de crear espacios en los que compartir la experiencia sonora y crear una conciencia colectiva del sonido. En este contexto, el Deep Listening se convierte en una experiencia conjunta en la cual la

interacción de los cuerpos con los sonidos y entre ellos mismo, un proceso compartido de transformación y conciencia expandida.

"To listen is to give attention to what is happening around you and within you, to hear what is really happening in the moment, to experience sound not as a separate entity but as a flow of energy, a continuous process that involves the listener's mind, body, and surroundings." (Oliveros, 2019)

Un ejemplo fundamental de esta práctica colectiva es el *Deep Listening Band*, grupo creado por Oliveros a finales de la década del 80 y que se dedicó a explorar la escucha profunda como una forma de improvisación. Compuesto por músicos, artistas sonoros y otros colaboradores, se centró en la creación de paisajes sonoros a través de la interacción espontánea y la escucha activa. Una experiencia sonora que emergía de la interacción de todos los elementos presentes: los músicos, los instrumentos y los sonidos del entorno. El *Deep Listening Band* se convirtió en un laboratorio sonoro, un espacio en el que se investigaban los límites del sonido, la escucha y la percepción colectiva.

La Escucha Profunda y la Escucha Cuántica

También Manuel Rocha Iturbide (2017) en su texto *Desde la Escucha. Creación, investigación e intermedia*, explora las ideas de Pauline Oliveros sobre la *escucha profunda*. Iturbide introduce la *escucha cuántica* como una forma de escucha que se caracteriza por la capacidad de percibir más de una realidad simultáneamente. En lugar de enfocarse en una única fuente sonora de manera lineal, la *escucha cuántica* permite la integración de múltiples dimensiones sonoras en un mismo instante, sugiriendo una percepción expandida que va más allá de los sonidos concretos presentes.

Oliveros distingue dos modos de atención auditiva fundamentales: la escucha focal y la escucha global. La primera implica la concentración en un sonido o fuente específica, mientras que la segunda abarca la percepción del campo sonoro en su totalidad. La

escucha cuántica, según Rocha Iturbide (2017), no sólo alterna entre estos dos estados, sino que los integra simultáneamente, permitiendo una conciencia dinámica de distintas realidades sonoras a la vez. Establece una analogía entre la *escucha cuántica* y la naturaleza paradójica de la física cuántica, donde las partículas subatómicas pueden manifestarse tanto como ondas (difusas y continuas) como partículas (discretas y localizadas). Siguiendo esta metáfora, la *escucha cuántica* permitiría captar el sonido tanto en su singularidad inmediata como en su interconexión con el ambiente acústico.

El concepto de *escucha cuántica* trata la capacidad perceptiva multifacética que enriquece nuestra relación con el entorno sonoro, de manera más compleja y comprensiva con la realidad auditiva. “Una concepción cuántica del arte sería forzosamente indeterminada (abierta) gracias al principio cuántico del indeterminismo que va a conformar el núcleo del juego creativo de un gran número de artistas, y que terminaría con el absolutismo “objetivo” de la visión newtoniana de la causalidad. (2017, p. 36)

Esta escucha permitiría, por lo tanto, inscribirse en diferentes escalas espacio-temporales simultáneamente, gracias a la resonancia misma del ser en la vibración con el mundo que escucha. Dispone al oyente para el gesto, allí donde la escucha deviene performance en una coreografía donde el sonido nos mueve y nos conmueve, nos afecta y nos hace ser en la vibración misma que suena.

Performar la escucha

La escucha como una experiencia performativa y exploratoria de interacción con el entorno de manera multisensorial y multidimensional, es un acto que configura coreografías corporales, territoriales y cósmicas, donde los sonidos se convierten en agentes que nos permiten descubrir nuevas dimensiones del espacio y del tiempo.

Jordi Pigem plantea la escucha como un proceso que implica receptividad, exploración y protección a partir de la palabra *escucha*, en catalán: *escolta*. Para Pigem

(2008) esta palabra esconde una multiplicidad de significados relacionados con la escucha en sí misma. La exploración se manifiesta como una búsqueda activa del paisaje, en la que el oyente se convierte en un *escolta*, un explorador de sonidos. Esta capacidad de exploración auditiva que contiene la escucha nos permite *performar*, desplazarnos sin movernos del sitio, desplegarlos en el paisaje y despegar de allí hacia territorios desconocidos en una escala planetaria de los cuerpos en movimiento.

Desde la antropología Ingold también plantea la idea de la exploración al considerar la percepción como un acto intencional y atento. Un movimiento continuo en el que el cuerpo interactúa con otros cuerpos, descubriendo significados y relaciones ocultas del mundo sonoro. Esta exploración es un camino por recorrer y no un destino en sí mismo.

Attentive listening, as opposed to passive hearing, surely entails the very opposite of emplacement. Again the analogy with flying a kite is apposite. Though the flyer's feet may be firmly planted on the spot, it is not the wind that keeps them there. Likewise, the sweep of sound continually endeavours to tear listeners away, causing them to surrender to its movement. It requires an effort to stay in place. And this effort pulls against sound rather than harmonising with it. Place confinement, in short, is a form of deafness. (Ingold, 2011, p. 139)

Puede que esta exploración sin fin sea consecuencia de que en la escucha no haya descanso posible. Recordemos que en la audición no hay distancia frente a lo sonoro ya que no tenemos párpados que nos permitan descansar de la realidad, como en la visión. Por ello, no hay paisaje sonoro posible, como apunta el autor en las *Objeciones contra el concepto de paisaje*.

Desde la perspectiva de Ingold, la escucha es una suerte de performance que permite encontrar significados en la compleja red de relaciones entre seres humanos y no-humanos con sus entornos. Al performar la escucha, nos convertimos en agentes activos de nuestra propia experiencia sonora, explorando y construyendo paisajes sonoros en

constante transformación, al mismo tiempo que desplegando memorias, conocimientos y saberes ancestrales.

En este sentido, cabe recordar la performatividad que Wright sabe reconocer en el momento mismo de realizar una grabación de campo, donde el acto de registrar el sonido es una puesta en escena en la que la presencia del grabador y los micrófonos hacen que el acto de grabación en sí mismo sea una suerte de performance, un ritual, que permite nuevas posibilidades, perspectivas y significaciones.

We draw listening toward the performance of field recording, the mediation and circumstances of the encounter and the possible stories we are not hearing, the histories and erasures that hover in the low frequencies of the field. Furthermore, the recording disrupts anthropocentrism and the claim that humans are the only species able to give commentary on the environment. (2022, p. 65)

Apuntes sobre la Acustemología

El concepto de acustemología, propuesto por Steven Feld, proporciona un entendimiento y un análisis de las interacciones sonoras y su relación con el conocimiento. Este enfoque conecta los términos *acústica* y *epistemología*, y propone la sonoridad como una vía de conocimiento, donde la escucha y el sonido se convierten en herramientas para explorar aquello que podemos aprender y el camino de cómo este conocimiento llega a ser experimentado. Según Feld, la práctica de la escucha está íntimamente vinculada a las interdependencias relacionales que surgen en el pensamiento ambiental contemporáneo, un pensamiento que contempla también lo no humano, lo vivo, lo no vivo, lo orgánico y lo tecnológico. Parte de la premisa de que la vida es compartida con otros seres, en una relación constante de acción, donde la escucha se convierte en una forma de estar presente y consciente de los diversos modos de existencia y las múltiples formas de resonar con el entorno. (Feld, 2024)

Esta visión de la *acustemología* también se conecta con un entendimiento más amplio de la ecología, donde la comprensión del mundo se articula a través de las prácticas sonoras y las relaciones *multiespecies*. Al considerar la sonoridad como una vía de conocimiento, se visibilizan las múltiples formas de habitar un territorio, y cómo estos modos de vida compartidos son fundamentales para la construcción de una conciencia ecológica. En la acustemología, el sonido es una forma de conocimiento que acontece y se desdobra en la coexistencia de lo humano y lo no humano. La episteme acústica propuesta por Feld nos sirve como encarnación del acto de performar la escucha, así como escuchar cuánticamente y situarnos desde la escucha en el paisaje del conocimiento y de los saberes que reposan en la memoria de los tiempos.

Este modo de escucha, así como esta forma de conocimiento y lectura ancestral, tienen raíces ontológicas que pueden ser exploradas desde su relación con el concepto de *sonorismo* propuesto por Lewy (2015), y desde un ser-escucha que se constituye en la oscilación entre presencia y ausencia, entre lo que suena y lo que resuena, entre lo audible e inaudible.

“Sonorismo”

El *sonorismo* surge como un marco teórico que resalta la importancia de la percepción sonora en las ontologías indígenas, en contraposición al predominio de la visión en el perspectivismo amerindio de Viveiros de Castro. Esta propuesta de Lewy busca replantear la manera en que se comprenden las relaciones entre humanos y no-humanos. “Resume la jerarquía de los elementos materiales e inmateriales y así engendra una tercera categoría ontológica, un elemento únicamente comprensible en el dominio sónico.” (2015, p. 13)

Este enfoque se opone a la dicotomía entre lo material e inmaterial y también posiciona el sonido como un elemento central en la estructura de las ontologías indígenas. A través del análisis de los rituales, entendidos como performance, Lewy destaca en las

canciones y en la diversidad del mundo sonoro epistémico, la preponderancia del sonido en la producción de significado dentro de los sistemas no hegemónicos de conocimiento.

Plantea una actualización en el entendimiento de la percepción y la producción del mundo, donde el sonido tiene la posibilidad de estructurar otras ontologías y jerarquías dándole un papel imperante.

Y en estas aproximaciones a las ontologías indígenas tradicionales y sus saberes, se hace posible una reconfiguración de las prácticas de conocimiento y comunicación en contexto. El *sonorismo* se presenta como una herramienta clave para analizar la intersección entre cosmología, percepción y epistemología en las sociedades amerindias. Abre nuevas posibilidades para estudiar la interrelación entre el sonido y la experiencia ritual. Si bien la visión ha sido tradicionalmente privilegiada en los estudios sobre ontologías indígenas, a través del sonido se accede a dimensiones del conocimiento, desde los saberes y prácticas ancestrales, que de otro modo quedarían silenciados, inaudibles e inauditas.

Este cambio de enfoque tiene implicaciones significativas para el estudio de las prácticas situadas, rituales y analiza el aspecto multisensorial dentro del marco de las prácticas y saberes ancestrales. Al privilegiar lo auditivo sobre lo visual, se expanden las posibilidades de interacción y conocimiento a partir del encuentro entre cosmovisiones, situando la experiencia ritual como un espacio dinámico de aprendizaje y experimentación del mundo. La escucha establece vías y ofrece herramientas para entender y aprender de la manera en que las sociedades amerindias entienden la coexistencia y la experiencia en cuanto forma de habitar y *estar* en el mundo, y atiende la importancia de los procesos de construcción, transmisión y transformación del conocimiento desde la dimensión espiritual y experiencial.

El Ritual de la Escucha

Los rituales funcionan como escenarios en los que las prácticas y los modos de escucha se despliegan. La escucha se ubica en este escenario como una forma de participación activa en la configuración de significados, en la creación de nuevos espacios y temporalidades que se inscriben como parte de un conocimiento compartido y relacional entre los cuerpos.

En su libro *Aurality: Listening and Knowledge in Nineteenth-Century Colombia*, Ana María Ochoa Gautier analiza cómo los rituales son espacios donde la escucha se organiza, se aprende y se experimenta, estableciendo un puente entre cosmologías, expresiones culturales y seres humanos y no humanos.

En los rituales, la escucha sirve para un proceso de aprendizaje y conexión con conocimientos ancestrales que trascienden lo humano. Las narrativas amerindias sobre el origen de la música la vinculan a menudo con seres míticos y entidades no humanas, y su reproducción ritualizada permite la transmisión de saberes. Además, la creación de canciones y discursos en estos contextos implica una interpretación simbólica que integra el conocimiento mítico y las cualidades transformadoras del sonido, convirtiendo la escucha en una experiencia integral con profundas implicaciones espirituales y culturales.

En este sentido, la narración del Taita Orlando, incluida por Mónica Sofía Briceño Robles (2015) en su texto *Anotaciones sobre la comprensión del espacio sonoro en una ceremonia de yagé en Colombia*, refuerza la idea de que la escucha es un estado que requiere disposición y preparación. Para alcanzar una verdadera escucha, es necesario "ritualizarse", es decir, vaciarse de emociones, pensamientos y expectativas. En este estado, el oyente se convierte en un instrumento que vibra con las frecuencias del entorno que le rodea, en el que se inscribe y con el que entra en resonancia.

El Taita concibe su cuerpo como una flauta cuyo interior debe permanecer despejado para permitir la vibración libre del aire. De esta manera, la escucha se transforma en una vía para comprender lo audible e incluso lo inaudible. Una vez alcanzado este estado, el Taita puede "leer" e interpretar el espacio sonoro con el fin de diagnosticar y sanar.

A través de esta práctica, el Taita establece conexiones con redes de vibraciones y puede percibir los equilibrios y desequilibrios en el cuerpo y el espíritu de una persona. La música se convierte así en una cartografía espiritual, dadas por las *coordenadas del cielo*. Estos cantos y sonidos rituales facilitan el acceso a otros planos de existencia, a otras escalas de espacios y tiempos, así como de materias y corporalidades, reubicando el equilibrio de la vida cotidiana en el acto de escucha mismo.

La *escucha ritualizada* es un proceso profundamente enraizado en la cultura, el conocimiento y la cosmología amerindia organizando el significado del sonido, de los cuerpos y de los mundos, y posibilitando la transformación de quienes participan del acto mismo de escucha y del ritual. Este es el lugar de la experiencia donde ambos se funden, permitiendo la transmisión de saberes y facilitando la sanación a través de la apertura de canales de comunicación con seres no-humanos.

Mientras el Taita Orlando la concibe como una sintonización vibratoria con el entorno, Bernd Brabec de Mori explora cómo los sonidos y cantos indígenas establecen vínculos ontológicos con espíritus y elementos naturales. Su estudio sobre el oído no-humano y la agencia en las canciones indígenas, exploran cómo los sonidos y las canciones desempeñan un papel central en la comunicación entre humanos y seres no-humanos en diversas comunidades indígenas de la Amazonía peruana. A través de su investigación con diversos pueblos y comunidades, el autor analiza la manera en la que los sonidos son percibidos por entidades no-humanas, así como la influencia que tienen en su comportamiento y en la realidad misma.

Uno de los aspectos clave de su estudio es la pregunta sobre qué es lo que escuchan o no escuchan los seres no-humanos, como los animales, las plantas y los espíritus. Según Brabec de Mori (2015), la voz y otros sonidos pueden provocar transformaciones y transgresiones entre los mundos humanos y no-humanos. Desde esta perspectiva, los sonidos específicos en el mundo espiritual pueden manifestarse en el mundo físico en forma de fenómenos naturales, como pueden ser los meteorológicos.

El autor referencia la ontología animista de Descola y describe que los no-humanos comprenden el *idioma de los espíritus*, que es precisamente la canción. Cuando una canción se dirige a un ser no-humano, además de ser un referente simbólico, funciona como un receptor activo de la comunicación. Por ello, la función de las canciones en este contexto es la de establecer enlaces y conexiones ontológicas performativas entre los humanos y los no-humanos. Brabec de Mori (2015) también cuestiona si las teorías del animismo y el perspectivismo amerindios son suficientes para explicar la comunicación sonora entre humanos y no-humanos y para ello propone una ampliación conceptual del dominio sonoro que permita la existencia de un multiverso flexible en lugar de una cosmología fija.

El sonido es el vínculo que une el mundo de la acción pragmática con el mundo mítico de la transformación y la manipulación ritual. Su estudio nos invita a reconsiderar las ontologías tradicionales en la antropología y a prestar mayor atención a la dimensión sonora de las cosmologías indígenas. Desde esta perspectiva se pueden analizar los mundos audibles posibles dentro de las cosmologías indígenas.

Este análisis permite comprender la escucha ritualizada como un acto que configura relaciones entre humanos y no-humanos, así como también transforma la percepción del sonido dentro de un entramado ontológico específico. Desde esta perspectiva de la agencia del sonido en la configuración del mundo, considera cómo las estructuras coloniales han

condicionado históricamente las formas en que ciertos cuerpos pueden escuchar y ser escuchados.

En *Hungry Listening*, Robinson introduce una perspectiva crítica sobre las dinámicas de poder en la escucha, cuestionando las formas en que la música y el sonido indígena han sido apropiados dentro de marcos coloniales de percepción. Al pasar de la *escucha ritualizada* a la *escucha crítica*, se abre un espacio para interrogar las formas en que el sonido construye mundos y las relaciones de poder que determinan quién escucha, qué escucha y en qué condiciones ese acto de escucha se lleva a cabo.

Critical listening positionality thus understands that in entering Indigenous sound territories as guests, those who are not members of the Indigenous community from which these legal orders derive may always be unable to hear these specific assertions of Indigenous sovereignty, which is not to be understood as lack that needs to be remedied but merely an incommensurability that needs to be recognized. (Robinson, 2020, p.53)

Robinson enfatiza la importancia de la posicionalidad de escucha crítica, que implica una cuestión autorreflexiva de cómo la raza, clase, género, sexualidad, capacidad y antecedentes culturales se interceptan e influyen en la forma en que podemos escuchar el sonido, la música y el mundo que nos rodea. Esta crítica profunda y matizada de la escucha y la representación en el contexto de los encuentros entre la música indígena y occidental, sirven para analizar las dinámicas de poder y así ubicarnos, desde una escucha situada, hacia una posicionalidad de la *escucha crítica* como una forma de resistencia estructural que prioriza la soberanía y las ontologías indígenas de la canción.

Si desde la *escucha ritualizada* se abren canales de comunicación entre humanos y no-humanos, permitiendo la transmisión de saberes ancestrales y la reconfiguración del mundo a través del sonido, la *escucha crítica* revela las relaciones de poder que han

regulado y deslegitimado el valor de estas experiencias sonoras. Por lo que, desde esta perspectiva, la escucha funciona como un posicionamiento político y ontológico que delimita y configura los bordes de la inaudibilidad. Como respuesta a estas cuestiones, el concepto de *escucha espectral* propuesto por el *paisaje sonoro no audible* se inscribe en una resistencia activa que busca abrir la percepción a aquellas voces y vibraciones que han sido marginadas o silenciadas.

Es aquí donde la propuesta de Brandon LaBelle (2021) cobra relevancia, pues introduce la idea de *oír algo diferente* como una práctica que desafía la noción de un oyente ideal y promueve una sensibilidad hacia lo ausente, lo excluido y lo inaudible. Esta noción se emplea como una práctica fundamental para la diversidad sensorial y la capacidad de respuesta, evitando la idea de un oyente ideal. En otras palabras, escuchar es saber reconocer lo que falta, lo que ha sido silenciado o es ignorado. Esta percepción de lo inaudible permite una reconfiguración de la esfera política, desafiando la *distribución de lo sensible* en términos de Jacques Rancière. (p. 7)

As such, I search for ways to activate acoustics in order to consider a greater sphere of experience, from the movements and sonorities of the nonhuman to the force of matter, the tactile experiences, and felt encounters that often exceed the hearable, the knowable, and the recognizable. (LaBelle, 2021, p.13)

La escucha, en este contexto, amplifica la presencia de una diversidad múltiple de voces, poniendo en evidencia precisamente aquellas que han sido eliminadas del espacio público, de nuestro espectro de escucha. La manera en que escuchamos define cómo interactuamos con la realidad política y social, posibilitando estados de reflexión crítica, empatía y cuidado.

La *justicia acústica* a la que alude LaBelle propone una ampliación de nuestra percepción y sensibilidad, invitándonos a reconocer que, aunque no oigamos ciertas voces, éstas existen y tienen un impacto en el presente. Escuchar es, por tanto, una forma de

resistencia y transformación, una manera de dismantelar estructuras de poder que se sostienen en la exclusión y el silencio. Lo inaudible tiene lugar y presencia.

Gracias a la *justicia acústica* podemos reconocer la importancia de lo inaudible, de lo que no se dice, de lo que queda fuera de los límites de la percepción. La escucha se convierte en un acto de atención crítica que nos enfrenta a las ausencias y silencios que configuran el presente y sus dinámicas de poder.

El “Oído de Oro”

Como se ha analizado, en muchas culturas, especialmente en contextos indígenas, la escucha se concibe como una forma activa de conocimiento y comunicación que trasciende lo meramente auditivo. En su estudio antropológico de los mundos audibles, Anthony Seeger (2015) argumenta que el concepto de *oído de oro* se refiere a una forma de curiosidad aural vinculada al uso de dispositivos de grabación. Este oído, desarrollado principalmente en contextos de grabación y reproducción de sonidos, se convierte en una herramienta para observar y analizar las sonoridades de las culturas a través de la tecnología.

En contraste con el *oído etnográfico* desarrollado también por Seeger, que se refiere a una sensibilidad más profunda hacia los mundos sonoros de los grupos étnicos, y que se cultiva a través de la interacción directa del etnógrafo con los miembros de la comunidad. Es un oído que se forma dentro de un contexto social y cultural específico, que permite al investigador conectar y entender las percepciones sonoras propias de esos grupos, mientras se sumerge en sus entornos y formas de vida.

Y al introducir la noción de *oído híbrido* lo describe como el producto de la interacción entre el conocimiento previo del sujeto sobre el mundo sonoro y las nuevas experiencias que adquiere durante su encuentro con otras culturas y contextos. Este oído retiene las experiencias auditivas previas al contacto con la otredad, y además incorpora los

nuevos conocimientos y experiencias sonoras que surgen de ese encuentro, que enriquecen la comprensión del mundo, mientras que el *oído indígena* se refiere a una capacidad sensorial particular que debe ser comprendida y explicada.

El 'oído' indígena puede no ser identificable completamente con un oído físico aislado. Por ejemplo, la escucha de sonidos, palabras y canciones puede estar intrincadamente asociada a preceptos morales y a lo que los estudiosos (a quienes les encanta dividir las cosas solo para luego darse cuenta que deben ser consideradas como un todo) llaman 'sinestesia'. La diferencia entre la fisiología del oído y los conceptos indígenas sobre el oído y la escucha pueden conducir a una mala interpretación de las prácticas sonoras. (Seeger, 2015, p. 32)

El *oído indígena* de Seeger se refiere a un dispositivo particular de audición y comprensión propio de los pueblos originarios, que el etnólogo debe esforzarse por explicar y/o comprender. Este oído se forja en la interacción con la comunidad y se distingue del *oído de oro* (curiosidad aural ligada a la grabación) y del *oído etnográfico* (sensibilidad hacia los mundos sonoros étnicos).

Desde una perspectiva amerindia, encontramos una diversidad de categorizaciones del oído y de la escucha que se apartan significativamente de las concepciones occidentales, al priorizar la interconexión con el entorno, la dimensión espiritual y la capacidad de comprender más allá de la mera recepción física del sonido.

Por escuchar, no me refiero al simple acto de oír bien, sino a algo más radical. La escucha etnográfica es una práctica que busca abrirnos a lo inesperado, dejando de lado los esquemas con que normalmente solemos pensar. ¿Qué logramos escuchar de esta manera? (Kohn, 2021, p. xviii)

A través de la interconexión entre cuerpos y *materias vibrantes* podemos profundizar en la comprensión de la experiencia de la escucha en la grabación encarnada reconociendo

las diversidades culturales de la percepción sonora y el papel de la tecnología en la configuración de nuestros modos de relacionarnos con los mundos audibles y no audibles en los que estamos inmersos, al margen de nuestra capacidad para percibirlos. Esta diversidad de modalidades y aproximaciones nos revelan que la escucha no es una entidad única, fija y determinada sino que puede ser entendida como una tecnología emancipatoria e incluyente dentro un amplio espectro de experiencias aún no conocidas y diversas.

Si algo hace la escucha, especialmente dentro del marco del *paisaje sonoro no audible*, es confrontarnos con la realidad inaudible, inaudita, no atendida y escuchada. En todo acto de escucha se requiere un posicionamiento específico y una disposición corporal. El sonido es siempre contingente para el oído, en mayor o menor medida.

Listening cannot be forced. Quite the opposite: true receptive listening comes from an inner place of non-threat, support and safety. (...). Listening in fact implies a preparedness to meet the unpredictable and unplanned, to welcome the unwelcome. As such, listening is inherently disruptive as it puts a wrench into habitual flows of time, habitual behaviour of daily life. (Westerkamp, 2015)

Como argumenta Hildegard Westerkamp, la escucha implica una apertura hacia lo impredecible y una disposición a lo no planificado. Desde diferentes perspectivas, hemos visto que la característica *disruptiva* inherente de la escucha nos obliga a replantearnos la forma en que interactuamos con nuestro entorno, reforzando la idea de que el sonido es un elemento que nos atraviesa y nos afecta de maneras que van más allá de la mera percepción auditiva. La escucha implica estar presente en el mundo, es una forma política del cuidado y de la atención. En este sentido, cabría preguntarse qué queda sin ser atendido, sin ser escuchado. ¿Qué queda al margen de la escucha y de la audición? ¿Qué secretos esconde la escucha que la tecnología desvela?

La escucha periférica

“Estar a la escucha” fue una expresión del espionaje militar antes de volver, a través de la radiofonía, al espacio público, no si dejar de ser, asimismo, en el registro telefónico, un asunto de confidencia o secreto robado. Uno de los aspectos de mi interrogante será entonces: ¿de qué secreto se trata cuando uno *escucha* verdaderamente, es decir, cuando se esfuerza por captar o sorprender la sonoridad y no tanto el mensaje? ¿Qué secreto se revela – y por ende también se hace público cuando escuchamos por sí mismos una voz, un instrumento o un ruido? Y el otro aspecto, indisociable, será: ¿Qué significa entonces *estar [être]* a la escucha, así como se dice «ser [être] en el mundo»? (Nancy, 2015, p. 16)

La escucha se desdobla en múltiples dimensiones, trascendiendo lo meramente audible para abarcar lo imperceptible, lo oculto y lo aún no atendido. La idea de una escucha periférica introduce una tensión entre lo que se oye y lo que queda al margen de la audición. Al colocar la audición en el centro, encontramos en su periferia, en sus límites, pliegues de conocimientos secretos, silenciados y mágicos.

Allí, en la periferia de la percepción auditiva es donde se ubica lo desconocido, aquello que no puede ser oído y, por lo tanto, no es escuchado ni atendido. Cuando atendemos a la periferia de la audición, cuando atendemos a lo inaudible, surgen las manifestaciones ocultas que permanecen a la escucha. ¿Quién escucha a quién? ¿Desde qué perspectivas podemos escuchar a estas zonas periféricas de la audición? ¿Qué conocimientos y saberes permiten descubrir esas zonas oscuras de la escucha y la atención?

La tecnología puede ayudarnos a desvelar esas zonas periféricas de la audición humana, pero son las cosmogonías tradicionales y los saberes ancestrales los que nos han permitido desde siempre atender y ser capaces de escuchar esas zonas ocultas del ser y de la percepción. La tecnología nos puede permitir expandir nuestro acceso a *paisajes sonoros*

inaudibles, pero son los saberes ancestrales los cuales ya habían concebido modos de atención que desbordan los límites fisiológicos del oído humano.

Resulta pertinente entonces la reflexión de Salomé Voegelin sobre lo inaudible como un campo de especulación y posibilidad, para poner de manifiesto las presencias y los fenómenos que se escapan a la percepción humana. En el texto *Listening to the inaudible to hear the sound of unicorns* dice:

(...) develops the idea of a phenomenological possibilism via sound that extends beyond the threshold of the audible into the possible impossible, the inaudible: that which sounds but remains unheard because we cannot or do not want to access it. This inaudibility makes us aware of the social, political, cultural, ideological, and aesthetic prejudices through which we discriminate what we hear from what we listen to, and what we listen to from what else there is to hear.

(Voegelin, 2014, p. 7)

La escucha resulta opacada cuando no nos permite atender aquello que permanece oculto a la audición. En esta opacidad se libra una batalla de percepciones imposibles, de seres humanos y no-humanos, que tratan de ubicar su escucha y su comunicación en un rango determinado de frecuencias y donde otros rangos también interfieren.

Cuando somos capaces de escuchar en los límites de nuestra percepción humana, estas presencias ocultas se muestran como manifestaciones de relaciones entre inter-especies y multi-vinculantes a escalas no humanas, atmosféricas, planetarias y cósmicas que muestran la relación íntima que guardan con los saberes ancestrales y tradicionales amerindios.

Voegelin argumenta que la escucha ofrece otro punto de vista, una perspectiva alternativa sobre cómo son las cosas, produciendo nuevas ideas sobre cómo podrían ser y cómo podríamos vivir en un *mundo sónico posible* y abriendo la posibilidad para la

especulación auditiva, sonora y ontológica del significado de los sonidos inaudibles. Este *mundo sónico posible*, mostrará el mundo en su invisibilidad: en los movimientos invisibles que subyacen a su organización aparente, es posible ver el mecanismo, el funcionamiento y las estructuras ocultas.

Por eso, la escucha es un campo en el que imaginar lo imposible y acceder a nuevas formas de habitar el mundo. *Estar a la escucha* no es otra cosa que estar presente, al margen de lo que solamente los dispositivos de percepción permiten, abiertos a mundos no conocidos previamente y a conocimientos que permiten conectar con otros espacios y tiempos. Donde el secreto tecnológico deviene imaginación sonora.

Donde la escucha se presenta como una audición de posibilidades ocultas, invisibles e inaudibles, pluralizando lo que creemos saber en una singularidad visible y cierta, y participando en relaciones efímeras en lugar de pensar en productos, objetos o formas; es allí donde la escucha del *paisaje sonoro no audible* tiene lugar.

Voegelin explora la existencia de sonidos que, aunque están presentes, permanecen fuera del alcance de nuestra audición debido a factores fisiológicos, sociales, políticos e ideológicos, así como por cuestiones de gusto y preferencia. Para ella, lo inaudible expande lo invisible, cuestiona sus límites y confirma la naturaleza inagotable del sonido. No se trata solo de lo que no oímos, sino de aquello que podría ser escuchado si nuestra percepción y disposición cambia. (2014) Describe este umbral como el borde crítico del arte sonoro y la musicalidad, donde lo ausente, el no-sonido y lo aún no oído cobran relevancia. Aquí, lo inaudible se convierte en el *posible imposible*, un concepto que abarca aquello que aún no conocemos, lo que ignoramos o simplemente lo que podría imaginarse y, sin embargo, existir.

Escuchar lo inaudible nos obliga a cuestionar los filtros con los que seleccionamos lo que percibimos, revelando los prejuicios sociales y culturales que influyen en nuestra relación con el sonido. Según Voegelin, los artistas trabajan en este margen de duda,

tensionando los límites de lo posible para expandir la imaginación y desafiar lo estéticamente establecido.

El *sonido del unicornio* funciona como una metáfora de lo inaudible: algo que no puede ser llamado, pero que, al evocarse, desata una posibilidad sonora latente. Este sonido, que se encuentra en el límite de la audibilidad, sugiere una profundidad infinita de lo que aún no ha sido escuchado. El propósito de diferenciar entre lo audible y lo inaudible no es fijarlos en un marco rígido, sino generar acceso a nuevas experiencias sonoras. No se trata de una escucha analítica, sino de una aproximación fenomenológica, donde la incertidumbre y la imaginación se convierten en las claves para habitar un mundo en el que el sonido no es un objeto estático, sino un campo en constante expansión y transformación.

La escucha, retomando la cita de Jean-Luc Nancy, es siempre un *estar a la escucha*. Un saber estar en el mundo que se abre como espacio de resonancia donde lo audible y lo inaudible se entrecruzan. El cielo y el subterráneo son más que territorios acústicos, son umbrales de la percepción.

En el subterráneo, la escucha se hunde en la densidad de los silencios, en la vibración muda de lo oculto. En el cielo, se expande hacia lo etéreo, hacia la impresión sin presencia de las ondas que recorren el aire, dejando apenas el rastro de su transmisión. La cuestión entonces puede ser: ¿Qué se escucha en aquello que no se deja oír? La respuesta podrá ubicarse en el lugar de lo inaudible como una insistencia de lo posible y no mera ausencia, abriendo posibilidades infinitas a través de una especulación espectral.

Consequently, relationality shifts by way of the frequencies that pass across spatial and temporal coordinates, materializing in infra- and ultra-resonances; from the vibrating depths of the molecular and cellular to the radiophonic horizon of distant locations, from the unconscious and the fevers of recall to the material constructs of the social order, from the psychoacoustic to the electroacoustic to the bioacoustic,

acoustic relationality is prone to complex expressions of coexistence: presence in presence in presence, a being-with-with. From such complex attunements and strange interruptions, poetic ecologies of resonance are supportive of the mutational: a type of generative monsterring into which one moves or is moved. (LaBelle, 2021, p. 85)

En el cielo, la radio, la transmisión inalámbrica y la comunicación espectral configuran un campo donde la sonoridad se despliega más allá del oído, tocando la frontera de lo telepático, de lo que solo se adivina. La radio pirata, que irrumpe en el espectro como un acto de resistencia, desafía el orden técnico de la transmisión e inscribe en el aire una escucha que difiere, que no se deja fijar en la claridad de lo dado, sino que permanece al margen, vibrando en lo que podría ser oído.

Mientras que el subterráneo es el espacio de lo acústico, donde la voz resuena sin un cuerpo visible, el cielo es el ámbito de la disolución: allí donde la voz, ya sin emisor fijo, se vuelve pura propagación. En el fondo de la tierra, la materia retiene las vibraciones y las oculta; en la atmósfera, las ondas electromagnéticas circulan sin que podamos verlas ni detenerlas. Así, el cielo y el subterráneo se pliegan uno sobre el otro, como las capas de una misma escucha expandida: aquella que, en su contacto con lo inaudible, no cesa de abrirse al mundo. En ambos casos, la escucha se enfrenta a lo que la desborda.

Nombrar estos territorios nos permite otorgar acceso a su experiencia. La escucha es un entre, un estar-con, un estar a la escucha de lo que aún no se oye, pero que insiste en sonar. Escuchar es, entonces, imaginar lo que aún no ha sido oído, habitar el sonido como un mundo en el que la sonoridad se despliega en una multiplicidad de mundos posibles y de emanaciones espectrales que aparecen y desaparecen mágicamente ante nuestra percepción, como si, en realidad, no estuviéramos allí.

Christopher J. Plack, en su libro *The Sense of Hearing*, introduce el concepto de espectro como una de las ideas más importantes y fundamentales para comprender la

audición. Lo define como la descripción de los componentes de frecuencia que componen un sonido.

You may be familiar with the concept of spectrum in terms of the separation of light by a prism or by water droplets in a rainbow. When we look at a rainbow, we are looking at the spectrum of light emanating from the sun, and we can see the different frequency components of visible light from red (low frequency) to blue (high frequency). Similarly, the spectrum of a sound is a description of the frequency components that make up that sound. (Plack, 2024, p. 16)

Precisamente es el espectro una herramienta esencial para analizar y comprender la naturaleza compleja de los sonidos desde lo visual. Proporciona una descomposición de un sonido en sus constituyentes de frecuencia a lo largo del tiempo, lo que permite relacionar las características físicas del sonido con las sensaciones auditivas y entender cómo el sistema auditivo procesa la información acústica.

En un espectrograma, el tiempo se representa en el eje horizontal, la frecuencia en el eje vertical y el nivel mediante una escala de grises o diferentes colores. El espectrograma permite visualizar cómo cambia el espectro de un sonido a lo largo del tiempo y es particularmente útil para analizar sonidos dinámicos. Además de sus usos en el trabajo con sonido, el espectrograma es finalmente una traducción visual de la información sonora, como se verá más adelante, en ejemplos como la *radio facsímil*.

En cualquier caso, no podemos acercarnos al *paisaje sonoro no audible* sin las herramientas conceptuales y socio-histórico-culturales pertinentes en cada situación de escucha, así como con los dispositivos de grabaciones adecuados para ello, para lo cual es preciso abordar el concepto de *dispositivo* y *agencia*, ya que ambos son clave para la escucha del *paisaje sonoro no audible*.

¿Qué es un Dispositivo?

La escucha a la que se refiere esta investigación, desde el punto de vista de los dispositivos, considera de base el uso y la mediación de técnicas y tecnologías para que ésta sea posible. Esto conlleva, como se ha mencionado, una serie de capas que intervienen significativamente durante el proceso, al igual que en la experiencia y encuentro con la escucha, a lo cual, se intentará responder o poner en cuestión como pregunta inicial - que sirve de antesala a otra serie de preguntas -: ¿Qué es un dispositivo? Bajo este término se denomina un conjunto de micrófonos, grabadores, receptores de ondas de radio y otros instrumentos a través de los cuáles se experimentan y captan los sonidos pertenecientes al rango de frecuencias audibles y no audibles para el espectro sonoro humano.

¿Cómo escuchamos con la mediación de los dispositivos? ¿Qué cambia en nuestra escucha en la atención de lo que es “imposible” de percibir? ¿Se pueden entender los dispositivos como extensiones de cuerpo? ¿Es el oído un dispositivo? ¿Qué nos dice el oído si le prestamos atención? ¿Es posible *auscultar* la escucha?, ¿desde dónde y cómo? ¿Es el cuerpo, finalmente, un dispositivo y no únicamente aquello que se dispone?

Como ha sido dicho, la grabación de campo es una práctica que, mediada por la tecnología, transforma la relación entre el cuerpo y la escucha, por lo que el uso de dispositivos se hace necesario. El dispositivo se puede pensar como todo el complejo desde el cuál el sujeto escucha, su bagaje, el ser social, histórico y subjetivo. La cuestión sería entonces, ahondar en su relación con la escucha.

En este sentido, el texto *Arqueología y dispositivo sonoro: tecnología aural* de Francisco J. “Tito” Rivas resulta especialmente valioso. Para Rivas es clave comprender que el dispositivo sonoro va más allá del mero artefacto tecnológico utilizado para crear o manipular el sonido. El dispositivo sonoro se entiende como un "conjunto heterogéneo que incluye discursos, instituciones, reglamentos, leyes, medidas administrativas, enunciados científicos, proposiciones filosóficas y morales" (2018, p. 141), específicamente aplicados al

dominio de lo sonoro. En otras palabras, el dispositivo es la "articulación y el cruce de saberes, discursos y prácticas en los que está enclavado" el fenómeno sonoro.

Desde esta perspectiva, cualquier técnica vinculada al sonido y en cualquier momento de la historia, puede considerarse tecnología sonora y, por lo tanto, un dispositivo epistémico que cifra una comprensión y una relación específica con lo sonoro. Este dispositivo no solo permite la manipulación o el registro del sonido, sino que parte de una comprensión, de una inteligencia sobre lo sonoro. No se agota en el artefacto, sino que posibilita y da coherencia discursiva y técnica al artefacto sonoro.

Un aspecto fundamental que Rivas (2018) introduce es el concepto de *dispositivo aural*: "Desde el enfoque arqueológico, el dispositivo tecnológico sonoro despliega, oculta o devela un dispositivo de escucha y comprensión de lo sonoro: un dispositivo aural". (p. 137) Este se presenta como el correlato necesario del dispositivo sonoro. Si el dispositivo sonoro se refiere al entramado tecnológico y discursivo alrededor del sonido, el dispositivo aural alude a las formas o prácticas de escucha a través de la tecnología sonora. El dispositivo sonoro, de alguna manera, siempre expresa una forma o una práctica de escucha.

La tecnología aural se define como el entramado de saberes-prácticas-afanes que detonan una posibilidad de acción o imaginación técnica hacia el sonido. La tecnología sonora, en sí misma, puede entenderse como un dispositivo aural, ya que instituye, propicia, cuestiona o destruye prácticas de escucha.

Ahora, considerando las grabaciones de campo dentro de este marco, podemos entenderlas como un tipo específico de dispositivo sonoro. No son simplemente registros pasivos de un entorno acústico, sino que implican una serie de elementos:

- Tecnología de grabación: Los micrófonos, grabadoras y otros equipos utilizados constituyen la materialidad técnica del dispositivo sonoro.

- Prácticas de grabación: Las decisiones sobre qué grabar, cómo y dónde, así como las técnicas de microfonía empleadas, son prácticas que están imbricadas en un saber específico sobre el sonido y la escucha.
- Discursos y saberes: Las intenciones del grabador, ya sean científicas, artísticas, documentales o de otro tipo, así como los conocimientos sobre acústica, ecología sonora o cultura, forman parte del entramado discursivo que configura la grabación.
- Dispositivo aural del grabador: La forma en que el grabador escucha el entorno, sus predisposiciones auditivas y su comprensión de lo que es significativo sonoramente, influyen directamente en el proceso de grabación.,
- Potenciales dispositivos aurales del oyente: Una vez que la grabación se reproduce, se convierte en un nuevo dispositivo sonoro que puede moldear las prácticas de escucha del oyente, ofreciéndole una representación sonora específica de un entorno. La grabación puede dirigir la atención auditiva, revelar sonidos inadvertidos o fomentar nuevas formas de escucha.

Se reafirma entonces que la grabación de campo es una construcción mediada por la tecnología, las prácticas y los saberes de quien graba, que a su vez puede funcionar como un *dispositivo aural* para quien la escucha, influyendo en su percepción y comprensión del entorno sonoro registrado. Al igual que otros dispositivos sonoros, la grabación de campo cristaliza ciertas formas y prácticas de escucha, las cuales pueden ser descifradas arqueológicamente en el "código epistemológico-aural" de la grabación misma. (Rivas, 2018, p. 143)

Por lo tanto, al analizar las grabaciones de campo desde la perspectiva del *dispositivo*, no solo consideramos el artefacto técnico, sino toda la red de relaciones epistémicas, discursivas y prácticas que hacen posible su producción y recepción, así como las maneras específicas de escucha que fomenta o se revelan. Es pertinente en este sentido, la reflexión de Rocha Iturbide sobre lo alienante de las tecnologías:

La tecnología como extensión de nuestro cuerpo y de nuestros sentidos ha sido capaz de otorgarnos nuevos paradigmas de percepción, pero al mismo tiempo de alienarnos. Para no sentirnos solos, somos capaces de dejar la radio o la TV encendida durante horas, incluso cuando no la escuchamos o vemos más, para intentar llenar así esos espacios de silencio que nos parecen vacíos, y no enfrentar nuestra propia vacuidad. Los desarrollos tecnológicos no se irán, y aunque muchos cuentos de la sabiduría antigua de oriente previeron y nos alertaron de los peligros de la ecuación: tecnología = alienación, podemos sin embargo aprovechar su existencia para aprender a escuchar mejor, ¡aunque también debemos saber prescindir de ella! Es aquí en donde el artista tiene la obligación de actuar como guía, como educador y como chamán para proporcionar la inmunidad y el control de estos nuevos medios. (Rocha Iturbide, 2016)

En tanto tecnología, el micrófono entonces no puede ser únicamente una extensión de nuestros oídos, sino sobre todo un filtro a través del cual interpretamos el mundo. Adicional a este punto, el micrófono, al igual que el oído humano (los micrófonos aéreos y los altavoces son la máxima expresión de una escucha antropocéntrica), tiene características que favorecen ciertos tipos de frecuencias y patrones sonoros, mientras que omite otros.

Esto implica que, al grabar, estamos haciendo una elección sobre qué sonidos se capturan, cómo se capturan y qué aspectos de esos sonidos se priorizan, como en el paisaje se establece un marco, una mirada desde la cual se contempla. Esta decisión, como hemos visto, nunca es neutral, ni puede serlo.

Por esto, el reconocimiento ancestral de lo desconocido y hacia lo desconocido nos pone en cuestión, suspende nuestras creencias contemporáneas, cuestiona la sobrerrepresentación y el análisis que implican precisamente las tecnologías de grabación y reproducción sonoras que pretendidamente miden,

representan o analizan la realidad. Estas tecnologías, sino todas, nos prometen ser extensiones perceptivas y amplificaciones de una realidad aparentemente medible y cuantificable, cuando tan sólo nos devuelven espejismos de una realidad a nuestra medida y escala humanas”. (R.Nieto, 2024)

Desde esta perspectiva, la escucha mediada por dispositivos tecnológicos no es un fenómeno neutro ni transparente, sino un proceso que interviene activamente en la forma en que percibimos y comprendemos el entorno sonoro. Los dispositivos sonoros no solo registran o amplifican el sonido, sino que también seleccionan, filtran y transforman las experiencias auditivas. Del mismo modo que los micrófonos y grabadoras capturan ciertas frecuencias mientras omiten otras, las tecnologías de escucha configuran una realidad sonora delimitada por los parámetros de su diseño y función.

Cabría realizar aquí también una arqueología de los dispositivos. En este sentido, la arqueología, en una de sus ramas más recientes, ha comenzado a estudiar las experiencias sensoriales, incluida la auditiva. Mientras que la arqueología acústica se ocupa de las propiedades sonoras de lugares y artefactos, la arqueología de los sentidos propone una perspectiva que permite comprender cómo los dispositivos pueden actuar como extensiones del cuerpo y de la percepción auditiva.

Los objetos son extensiones del cuerpo humano; pueden actuar como prótesis sensoriales. Esto no implica devaluar su poder y agencia, sino más bien destacar y subrayar su habilidad para permitir al cuerpo que expanda sus capacidades sensoriales, y ya que los objetos fueron y son infinitos, las modalidades sensoriales también son múltiples e infinitas. (Hamilakis, 2015, p. 142)

Este fenómeno guarda relación con la idea de que los objetos pueden ser entendidos como prótesis sensoriales, como plantea Hamilakis (2015). Según esta visión, los dispositivos tecnológicos no solo amplían las capacidades auditivas humanas, sino que también moldean y reconfiguran la forma en que escuchamos y entendemos el sonido. Por

esto se reafirma que la escucha no es una práctica fija ni universal, sino un proceso históricamente condicionado por los dispositivos que utilizamos para interactuar con el sonido.

De la misma manera que en el paisaje visual, el encuadre establece una mirada y una perspectiva, la grabación de campo define qué sonidos son destacados, cómo son organizados y qué jerarquías de escucha se privilegian. Y al igual que en la arqueología de los sentidos se reconoce que los objetos no son meras herramientas pasivas, sino agentes activos en la configuración de la experiencia sensorial, los dispositivos de grabación y reproducción sonora no sólo extienden nuestra percepción, sino que la reconfiguran. Las tecnologías auditivas construyen un marco específico desde el cual el mundo sonoro es interpretado.

La escucha mediada es una reconfiguración de nuestra relación con el sonido y el mundo, así como todos los posibles significados e interacciones que podamos imaginar. Comprender los dispositivos desde esta perspectiva permite analizar no solo qué escuchamos, sino cómo, por qué y desde dónde, reconociendo que toda práctica auditiva está siempre inscrita en un entramado tecnológico, histórico y cultural.

En consecuencia, el reconocimiento de lo desconocido y de lo inaudible - desde un pensamiento acorde con las prácticas ancestrales - nos invita a cuestionar las formas en que las tecnologías de grabación y reproducción han pretendido representar y analizar la realidad sonora. Estas tecnologías, al prometer ser extensiones perceptivas y herramientas de amplificación de lo real, pueden generar la ilusión de una representación objetiva, cuando en realidad nos devuelven imágenes sonoras conformadas por nuestros propios marcos epistémicos y tecnológicos.

Esta perspectiva sobre los *dispositivos sonoros y aurales* nos permite asumir la escucha como práctica situada, mediada por artefactos tecnológicos y por los marcos

epistémicos en los que se inscribe. Toda mediación tecnológica de la escucha amplifica también las jerarquías y omisiones que reconfiguran nuestra relación con el entorno sonoro grabado. Los dispositivos nos sirven como herramientas de acceso al mundo sonoro, entendido como documento vulnerable y como objeto estético, y también sirven como mecanismos de interpretación y producción de significados dentro de un entramado sociotécnico e histórico específico.

A partir de esta comprensión, podemos extender el análisis hacia las formas en que la mediación tecnológica de la escucha se entrelaza con otras dinámicas de *agencia* y producción de conocimiento. No ocurre en el vacío, sino en territorios marcados por relaciones de poder, ecologías en transformación y múltiples cuerpos que intervienen en la producción de sentido. Es aquí donde nociones como el *agenciamiento* cobran relevancia, ya que llevan a pensar la escucha como un fenómeno distribuido entre humanos, no humanos, tecnologías y entornos, desafiando así los límites convencionales de percepción y comunicación.

Listening is my extension into the world, a radar that hears not only things but other bodies listening too. It is the anxiety of my listening solitude that drives my agency to find you in my ear and to work from the fragile but common ground of our primordial perception to find a language in which to share our reflections—not to find an absolute, ideal true world but to collaborate in the production of a plurality of truths that include phantasms and inventions . . . “ . . . other voices, other children, their spirits, maybe even a ghost.” (Voegelin, 2014, p. 70)

En este sentido es que el *paisaje sonoro no audible* utiliza los dispositivos como un rescate de memorias y cruces de tiempos-realidades, descubriendo las capas espectrales y las historicidades ubicadas tanto en el territorio, como en el acto de escucha para repensar otros modos de hacer mundos y habitar con otredades invisibilizadas.

Agenciamiento y Animismo

La escucha es un proceso distribuido en el que intervienen múltiples agentes - humanos, no humanos, tecnologías y entornos - en una red de interacciones que configuran la producción de sentido. El entender los dispositivos sonoros como *agentes* que participan activamente en la construcción de realidades sonoras y en la reconfiguración de nuestra propia relación con el territorio (sonoro) y la memoria, apunta hacia el concepto *agencia sónica* que plantea Brandon LaBelle como un campo de acción donde la vibración, el eco y la resonancia abren posibilidades para prácticas emancipatorias y nuevos modos de habitar el mundo.

By way of such an expanded perspective, sound is posited as a vitalist force that lends to an ecological position; from the vibrational to the resonant, the rhythmic to the echoic, sound opens onto ways of honoring existing ecologies as well as generating new paths of connection. (LaBelle, 2025, p. 174)

Este conjunto de estructuras de apoyo que permiten reunir capacidades para la acción en y a través del mundo está inspirado en la idea de que la *agencia sónica* tiende puentes entre lo espiritual y lo político, vinculándose con las prácticas afectivas y cotidianas que configuran nuestra vida cotidiana contemporánea.

LaBelle propone y entiende la *agencia sónica* a través de diversas figuras que surgen de las propiedades ontológicas y materiales del sonido. Entre ellas, destaca *lo invisible*, un concepto que explora cómo la cualidad inmaterial del sonido puede convertirse en fundamento para prácticas emancipatorias. Por ello, desde el *paisaje sonoro no audible*, la agencia sónica fortalece prácticas emancipatorias y propicia nuevas formas de solidaridad y justicia social. Se establece como una base para desarrollar una sensibilidad insurreccional, un potencial que emerge en el temblor del tímpano, en las vibraciones y en

los ecos que pueden inspirar nuevas alianzas y compromisos con la complejidad del presente.

Además, la agencia sónica podría funcionar como un soporte estructural para las prácticas emancipatorias de lo colonial, insertando en otras dinámicas de poder diferentes que incluyan una acústica del devenir social, moldeada por los ritmos y resonancias de la escucha y el acto de ser escuchado, atendiendo e incluyendo a los saberes ancestrales.

En este sentido y desde una perspectiva latinoamericana, Ana Laura Cantera emplea el concepto de *agenciamiento* para explorar cómo revelar capas semióticas de los territorios a través de acciones multiespecie combinadas. Concibe la *agencia* como un proceso de alianzas entre agentes con identidades similares o diversas para reflexionar sobre la necesidad de ser cautelosos con las percepciones conceptuales y los usos del lenguaje al imaginar otras formas de comunicación con otredades, así como sobre el rol de la tecnología, que puede actuar como facilitadora o como instrumento de dominación.

En este marco, Cantera introduce el concepto de *animismo radical* de Jemma Deer, el cual invita a repensar la agencia y las formas de abordar la crisis planetaria. El animismo radical, propuesto por Jemma Deer en *Radical Animism: Reading for the End of the World*, es una forma de pensamiento que desafía la visión occidental moderna que separa lo humano de lo no humano, lo vivo de lo inerte, y el sujeto del objeto. Para Deer, el animismo no debe entenderse como una creencia mística o primitiva, sino como una manera radical de leer e interpretar el mundo, donde todas las entidades - sean materiales, tecnológicas o biológicas - poseen agencia y participan en la construcción de la realidad.

Climate change, on the other hand, whilst being inadvertently caused by the actions of human beings, is a blow that issues from the earth itself: it is the animism of a complex of living and nonliving matter into an agency or force that works to both materially and philosophically destabilise the ground upon which we stand. (Deer, 2017, p.25)

El *animismo radical* se convierte en una herramienta epistemológica y política para enfrentar la crisis ecológica contemporánea. Al reconocer que la materia no es pasiva ni está subordinada a la acción humana, sino que ejerce fuerzas y tiene efectos en el devenir del mundo, se desafían las jerarquías impuestas por el pensamiento moderno. Deer argumenta que esta visión es clave para repensar nuestra relación con el planeta, alejándonos de la idea de que la naturaleza es un recurso inerte a disposición de la humanidad.

El *animismo radical* también es una invitación a cambiar la manera en que leemos e interpretamos los textos, así como el entorno. Deer (2017) sugiere que las palabras, los objetos y los cuerpos no son entidades aisladas, por el contrario, están en constante relación con otros elementos creando redes de significación y afectos. Esta idea dialoga con el pensamiento posthumanista de autores como Bruno Latour y Jane Bennett, quienes han insistido en la agencia de lo no humano.

Para Deer la radicalización del animismo proporciona una forma de pensar las fuerzas no humanas y no vivientes que conspiran para animar y crear el mundo en el que vivimos, reconociendo los poderes no humanos que se manifiestan a nuestro alrededor, en nosotros y a través de nosotros. El *animismo radical* nos invita a escuchar el mundo de otra manera, reconociendo que incluso aquello que consideramos inerte - un paisaje, una grabación, un sonido olvidado - posee su propia voz y capacidad de transformación. Por eso, esta invitación y esta escucha radical son esenciales para un planeta en crisis.

Cuerpo-antena

En el contexto del arte sonoro contemporáneo, la idea del cuerpo como antena se ha convertido en una metáfora poderosa para comprender cómo los artistas exploran la intersección entre lo físico, lo tecnológico y lo sensorial. Esta concepción implica prestar atención a los cuerpos como interfaces, y al cuerpo humano a través del cual la atención en la escucha se dirige, pero también, como una entidad activa, capaz de emitir, recibir y transformar señales, ya sea a través de ondas sonoras, electromagnéticas o incluso de naturaleza cósmica.

Fig. 33

Listening Space, Afroditi Psarra, 2019-ongoing



“Listening Space is an ongoing artistic research that was born during eTextile Spring Break 2019 between Afroditi Psarra and e-textile designer and co-founder of the Datapaulette hackerspace in Paris, Audrey Briot. This project explores transmissions ecologies as a means of perceiving the surrounding environment beyond our human abilities.”

Nota: Adaptado de (<https://afroditipsarra.com/work/listening-space>)

En un mundo donde la tecnología y los medios electrónicos están profundamente entrelazados con la vida cotidiana, el cuerpo humano ha comenzado a ser considerado como una antena que sintoniza y decodifica señales, resonancias y frecuencias que provienen de diferentes fuentes, tanto visibles como invisibles, audibles como inaudibles.

El cuerpo, al ser considerado una antena va más allá de considerarse un instrumento de escucha pasiva, para ser un punto de convergencia para la percepción y procesamiento de diferentes señales y frecuencias, en un proceso de intercambio constante entre el individuo y su entorno.

Una de las formas en que esta idea del cuerpo como antena se manifiesta en las prácticas contemporáneas es a través de las instalaciones que exploran el cuerpo como un receptor de señales. Estas obras suelen incorporar tecnologías como sensores, electroacústica o dispositivos de comunicación inalámbrica para transformar el cuerpo en una interfaz activa que interactúa directamente con el sonido.

En estas instalaciones, el cuerpo humano se convierte en el punto de interacción con el ambiente o espacio sonoro, ya que los movimientos (pero también el cuerpo al hacer masa, pasando la electricidad a través), las vibraciones o incluso la proximidad física de otros cuerpos, pueden alterar la forma en que el sonido es emitido o percibido. Así, el cuerpo se transforma en una antena sensorial que recibe los estímulos del entorno, pudiendo modificar y amplificar esos estímulos a través de su propia presencia o su interacción con las tecnologías utilizadas.

En este sentido, el cuerpo como antena plantea una visión del arte sonoro como un campo de exploración de la percepción, la tecnología y la corporeidad. Se trata de una intersección donde el cuerpo no solo recibe las ondas y las frecuencias que lo rodean, sino que también puede emitir las, modificarlas e incluso amplificarlas. Esta relación entre el cuerpo y la tecnología abre nuevas posibilidades para la creación y la escucha,

transformando la experiencia artística en una acción dinámica y en constante retroalimentación. Así, el cuerpo humano, al convertirse en antena, no solo amplifica los sonidos del mundo, sino que también actúa como un medio para sintonizar con dimensiones más profundas, como la espiritual, y expansivas del sonido y la percepción.

En el mundo actual hemos valorado solo una parte de nuestra vida que es la parte material, la parte visible, la parte que se puede tocar. Pero la parte invisible, que es la parte más importante, la hemos olvidado. Esta es la parte espiritual – nuestra conexión con la vida *tsawanu* –. La crisis climática es una crisis espiritual ya que nos hemos olvidado de la vida *tsawanu* que nos conecta con los demás seres. El primer paso para conectarnos nuevamente con nuestro lado espiritual es recordar los sueños. (Kohn, 2021, p. xvii)

Árbol-antena

La materia resuena más allá de su forma tangible en la obra *Árbol-antena* de la artista Elisa Balmaceda, en colaboración con Rodrigo Ríos Zunino. La instalación toma como punto de partida un tronco seco de agave hallado en el cerro de Calán, una forma que ya contiene en su quietud (fósil) la memoria del paisaje. Este fragmento de naturaleza es intervenido con alambre de cobre, una materia que se inserta en su cuerpo como un gesto que activa el potencial de transmisión y recepción. Al ser replantado en su ubicación original, se transforma en una antena viva, capaz de captar y emitir señales radiofónicas, vibraciones eléctricas y ondas erráticas que cruzan el espacio de forma imprevisible. Un cuerpo, ahora híbrido, que se convierte en conductor de energías invisibles, conectando lo orgánico con lo electromagnético y lo natural con lo tecnológico.

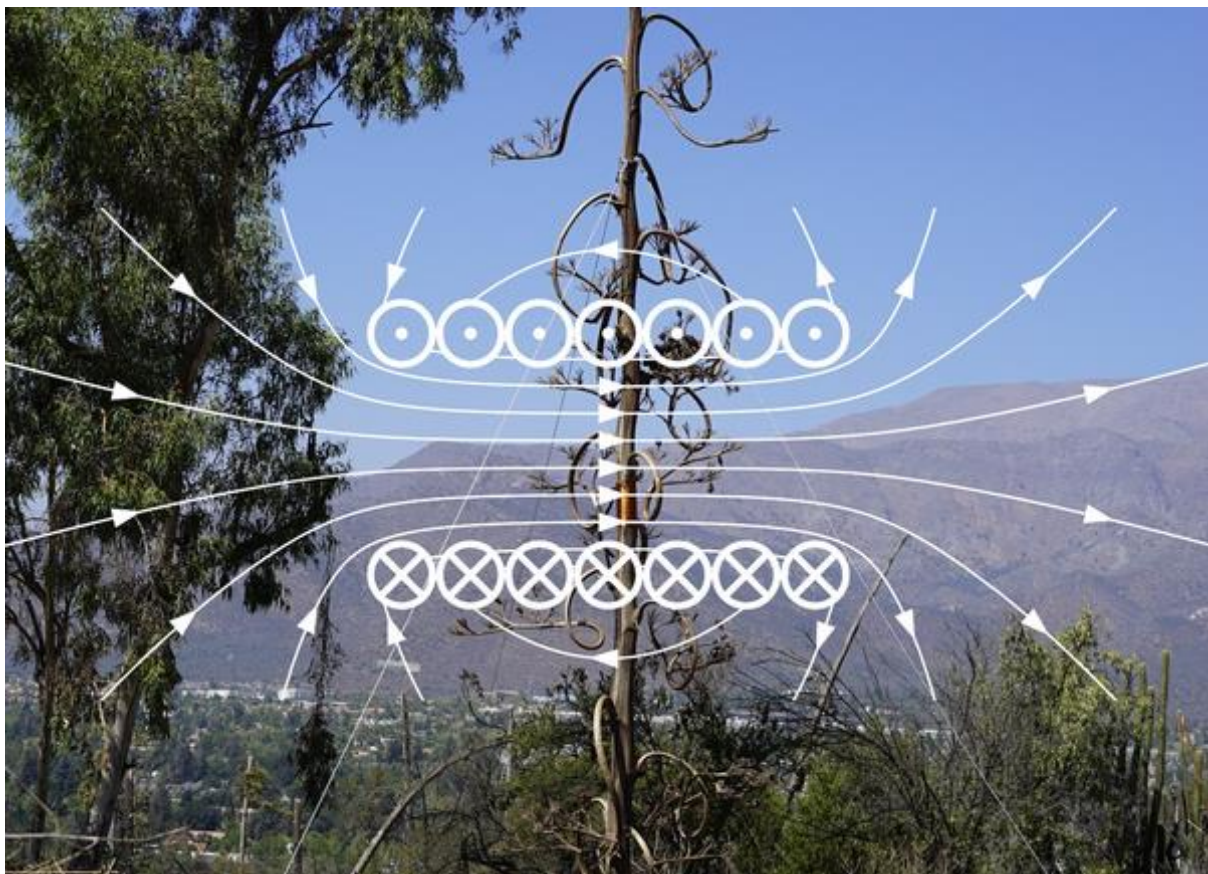
Concebido como un *gnomon*, inspirado en este instrumento antiguo para el estudio del sol a partir de su sombra, *Árbol-antena* se erige como un marcador de tiempos, una presencia que establece relaciones con la luz y la sombra, trazando mapas y nuevas

cartografías sobre el suelo. Su sombra se proyecta sobre puntos específicos, líneas de alineación calendárico-ritual que invitan a la reflexión sobre los ciclos cósmicos y terrestres.

Las formas y dibujos efímeros conectan el cerro con los momentos clave del año: los solsticios, los equinoccios, pero también con las montañas circundantes y los *Apus* o montañas sagradas del valle. Así, *Árbol-antena* se convierte en un testigo de la naturaleza, en una plataforma de observación ancestral que, al igual que los observatorios cósmicos de antaño, enlaza lo cíclico con lo eterno de los fenómenos que acontecen entre la Tierra y el cielo.

Fig. 34

Árbol-Antena, Elisa Balmaceda en colaboración con Rodrigo Ríos Zunino, 2021



“Instalación compuesta por: Tronco/flor de Agave seco, especies vegetales y minerales del lugar, alambre de cobre, tensores metálicos, microelectrónica, luz y energía solar, sombra, cámara trampa, servidor web y piedras.”

Nota: Adaptado de (<https://elisabalmaceda.xyz/ARBOL-ANTENA>)

En su artículo *Ecología sonora más allá de lo natural*, Gustavo Celedón reflexiona a partir del pensamiento de Corona Aguilar para explicar la importancia de escuchar lo que no se escucha y cuestionar la objetividad de las grabaciones. A través del diálogo con esta referencia y en relación con *Árbol-Antena* es posible enfatizar que una parte fundamental de la escucha va más allá de lo que es audiblemente presente, dirigiendo la atención hacia lo ausente, lo no intencionado o lo impuesto. Cabe recordar que más allá del acto de grabación existe una serie de interrelaciones e implicaciones que cada cuerpo contiene y expande dentro de este proceso.

Corona Aguilar escribe que el *field recording* nos incita a creer que “los objetos resultantes [...] son la realidad en sí misma, objetiva y sin mediación, un trozo de verdad, cristalizado y detenido en el tiempo para su estudio” (2021, p. 11). Pero esto no es tal, dice: lo importante es escuchar lo que no se escucha. Todo aquello que se impone en el corte de campo es pura presencia y es ésta la que guía mayormente su actuar, llevando, por ejemplo, a ponerle micrófonos por todas partes a una planta en un gesto bastante invasivo, una suerte de extractivismo sonoro. Lo que no está, lo que quedó fuera de intención, fuera de deseo, fuera de mis oídos, de tus oídos, eso es lo que hay que escuchar. También lo que no puedo escuchar, no por “límites naturales”, sino por condiciones de escucha. Si el deseo busca algo cuando escucha, a toda costa, cae en el efecto contrario, hacer callar para hacer aparecer. Una práctica sonora jamás puede caer en eso. La idea es chocar con las condiciones, abrir la escucha en territorios determinados, no cerrarla en un objetivo, en la obtención de novedades auditivas o la paz interior. (Celedón, 2023, p. 42)

Escucha del Paisaje Sonoro no Audible

We explore how the meanings of sounds to listeners dispersed in place, time, and positionality shape epistemologies of self and other, taking sound and sonic knowledge as “situational... relat[ional]... mutual... ecological... polyphonic, dialogical, and unfinalizable. (...) We access acts of listening - particular instances of sonic meaning- and relation-making with human and nonhuman others - through conversations with informants, through the written historical archive, and through reflecting critically on our own modes of listening, hearing, and creating knowledge about sound. (Clark, 2021, p. 6)

La auralidad contemporánea se caracteriza por la aceptación de la contingencia de los sentidos, la búsqueda de la relación del sonido con su situación de enunciación y por la dinámica de múltiples modos de escucha simultáneos y co-presentes. Estos rasgos describen un panorama donde la escucha activa, situada, relacional y contextualizada es fundamental para la comprensión de la práctica sonora.

El *paisaje sonoro no audible* atiende a los márgenes, las periferias y el espectro. Propone una escucha no antropocéntrica, sino extendida hacia los otros seres y cuerpos, tanto humanos como no-humanos, así como también cuerpos celestes. Esta división hacia varios centros, que en la escucha estandarizada se otorga al humano como centro, propone la expansión hacia los otros cuerpos, las entidades no humanas y las dimensiones cósmicas desde todas las escalas y perspectivas posibles.

La noción de una *escucha no coclear* desarrollada por Seth Kim-Cohen, trasciende la mera percepción auditiva. Propone un giro conceptual hacia un arte sonoro no coclear, incorporando esas dimensiones que van más allá del alcance del oído. Este enfoque busca replantear la ontología del sonido, redefinir sus límites y cuestionar su supuesta autosuficiencia.

La escucha no coclear responde a exigencias, formas y contenidos que trascienden lo meramente sonoro, va más allá de la percepción sensorial, una escucha activa que no se limita a la percepción fisiológica.

Kim-Cohen introduce la siguiente metáfora para ilustrar esta forma de escucha: "In order to hear everything sound has to offer, we'll have to adjust the volume of the ear, listening not at or out the window, but about the window. After all, about the window is the world." (2009, p. 262) La analogía de la ventana nos permite considerar las interacciones del sonido con el lenguaje, la ontología, la epistemología, así como los marcos y condicionamientos implícitos en su práctica y en la exploración de los aspectos culturales y políticos de la escucha, incluyendo lo que queda fuera del espectro audible.

En síntesis, la *escucha no coclear* como una forma de relación con el sonido que va más allá de lo puramente auditivo, integrando lo que está en la periferia, entra en resonancia con la perspectiva de la escucha como una práctica activa que desafía las certezas y explora nuevas posibilidades sonoras, incluyendo aquellas que permanecen inaudibles dentro de los marcos perceptivos y las estructuras sociales existentes. Ambos autores subrayan la necesidad de una aproximación al sonido que supere la percepción sensorial humana y se adentre en sus significados más profundos.

Cabe recordar las palabras de Wright cuando presta atención precisamente a las "bajas frecuencias" aplicando el marco conceptual de "zonas de contacto y campos de otro lugar" para ayudar a enmarcar los entornos interrelacionados del sitio grabado y el contexto situado de la audición. De este modo, se busca una escucha más integral que cuestione las jerarquías auditivas impuestas por la tecnología y la cultura.

Contact zones and elsewhere fields, therefore, reterritorialize the field as a conceptually distinct yet relatable time-space of events and relations. The hope of such a proposition is that listening, across a plurality of actors, can strain toward the

low frequencies of practice: matters of exchange as opposed to capture, negotiation rather than composition, thresholds instead of immersion. (2022, p. 105)

Precisamente Brandon LaBelle (2021) en *Acoustic territories*, explora lo subterráneo para realizar un análisis que permita comprender cómo el sonido da forma a territorios acústicos y cómo estos a su vez, influyen en la interacción con el espacio y la experiencia colectiva. El mundo subterráneo se define por su acústica reverberante, donde el eco fragmenta, amplifica y desestabiliza el sonido, generando paisajes sonoros ambiguos y enigmáticos. Más allá de un fenómeno físico, el eco en el subsuelo adquiere un carácter simbólico: es una presencia que regresa, una voz espectral que desborda su origen y desafía las certezas del paisaje.

Asimismo, el subsuelo es un territorio donde lo acusmático - el sonido cuya fuente no es visible - predomina. LaBelle destaca cómo la voz acusmática, separada de su emisor, adquiere una autoridad particular, trascendiendo la materialidad del cuerpo. En este sentido, el sonido subterráneo es un medio de resistencia, un refugio para comunidades marginadas y espacios de subversión cultural. Más que un simple espacio físico, lo subterráneo, aquello que permanece por debajo de nuestra percepción, funciona como un territorio *de y para* la transformación.

Tanto en el subsuelo como en el cielo, existe la posibilidad de un terreno de transformación y de interrelación, como hemos apuntado previamente, así como a través de la agencia sónica abre un campo de diálogos y saberes donde se ubican posibles significados, afectos y relaciones de poder. En este marco, el sonido es en sí mismo un agente que participa activamente en la producción de subjetividades y en la configuración de otros *mundos posibles*.

En este sentido, la ciencia del sonido en la grabación deja de ser una simple técnica mecánica para pasar a atender también a esta dimensión del sonido y la configuración de los espacios sónicos y las experiencias auditivas.

One of the most important areas of knowledge for a recording engineer is the proper application of microphones: selection and placement both require a solid understanding of how microphones work to obtain the best possible results. This knowledge is ultimately achieved through experience, but understanding the properties of the various microphones helps accelerate the process. (Kadis, 2012, p. 81)

La tecnología de grabación desempeña un papel clave en esta exploración del paisaje sonoro no audible. Como apunta Grzinich, citado por Jiménez Carmona (2021), la práctica del *field recording* puede entenderse como una escucha situada, en la que los dispositivos revelan capas ocultas del paisaje sonoro.

Partiendo de su uso del micrófono como un pretexto para encontrarse y escuchar junto a otros, humanos o no humanos, proponemos hacer de la práctica del *field recording* una escucha situada en contraposición a pretendidas objetividades que hacen de lo sonoro algo descontextualizado y descorporizado (p. 103)

Este uso de la tecnología para acceder a lo inaudible nos enfrenta a una paradoja: ¿qué significa *escuchar* cuando lo que se registra está fuera de nuestro rango sensorial? La posibilidad de hacer audible lo inaudible pone al tiempo en cuestión nuestra centralidad en el proceso de producción de sentido.

Micrófonos como los aéreos, capturan el sonido de una manera similar al oído humano, mientras que otros, como los geófonos, hidrófonos o receptores de radio, revelan dimensiones sonoras que quedan fuera de nuestro alcance sensorial. Estas tecnologías -

sino todas en general - nos permiten acceder a una realidad modificada, invitándonos a una escucha situada y crítica, donde la grabación se convierte en una suerte de performance de la escucha misma. La manera en que se coloca un micrófono, el contexto de la grabación y la interacción con el entorno influyen en el significado de lo que se escucha, evidenciando que el sonido no es un objeto aislado, medible, objetivo, cuantificable y estetizable, sino un fenómeno complejo, enraizado, disperso, oculto y dinámico en constante relación con los cuerpos y el entorno.

El *paisaje sonoro no audible* desafía nuestra concepción del sonido al hacer perceptible lo que, de otro modo, quedaría oculto. A través de la mediación tecnológica, aquello que antes era imperceptible se convierte en la materia oscura de escucha, en el cuerpo celeste de la misma, cuestionando las concepciones antropocéntricas que han dominado los discursos sobre la experiencia y el conocimiento.

Sin embargo, como señala Kadis los dispositivos en sí mismos no significan nada sin la experiencia misma de la escucha *inter-situada* como práctica que involucra cuerpos humanos, no-humanos, celestes y cósmicos en una red de relaciones y afectos, en conexión con el *animismo radical* y con los *mundos sónicos posibles* de Voegelin.

En un contexto de crisis ecológica, esta expansión de la sensibilidad auditiva no es solo una cuestión estética, sino también ética y política: escuchar lo que está más allá de lo humano es un paso fundamental para reconfigurar las relaciones con el mundo y con las múltiples formas de existencia que lo habitan. Desde esta perspectiva, el objetivo del *paisaje sonoro no audible* no es solo expandir los límites de lo audible, sino también imaginar otros *mundos posibles*.

Prácticas Planetarias

En su libro *Poetics of Listening*, LaBelle dedica el capítulo titulado *Listening-across: Ecological Thinking, Biopoetics, and Planetary Practices*, a la escucha como práctica

situada capaz de transformar a través de una fuerza activa que permite establecer conexiones más significativas, y cuestiona el excepcionalismo humano y enfatiza la importancia de una escucha que trascienda los límites de la percepción antropocéntrica.

La *escucha activa* nos permite reconocer la compleja red de interacciones que conforman el mundo en el que vivimos. En oposición a una perspectiva individualista y fragmentada, la escucha nos sintoniza con la polifonía planetaria, un entramado de voces y ritmos en constante transformación, invitándonos a percibir la interdependencia entre las diferentes formas de vida y entendiendo el mundo como un espacio compartido en el que cada entidad tiene su propia agencia y significado.

Sobre el cuestionamiento de las prácticas de conocimiento dominantes y la denuncia de la injusticia epistémica, LaBelle argumenta - de la misma manera que ha sido planteado en capítulos anteriores - que las formas de conocimiento occidentales han sido históricamente impuestas a través de estructuras coloniales, marginando otras maneras de entender y relacionarse con el mundo. En este marco, el autor propone la necesidad de descolonizar los paradigmas epistémicos que han sustentado la explotación del planeta y de las comunidades humanas y no humanas. Al escuchar de manera más amplia y consciente, podemos acceder a formas de conocimiento que han sido históricamente silenciadas y que ofrecen perspectivas alternativas sobre nuestra relación con todo aquello que no somos.

Destaca también el papel de iniciativas educativas auto-organizadas, las cuales buscan generar conocimiento desde una perspectiva situada y comprometida con la transformación social y ecológica. La crisis climática y el colapso ambiental requieren de una escucha alineada con la necesidad urgente de replantear nuestra relación con el planeta en un contexto de degradación ecológica sin precedentes. Desde esta perspectiva, la escucha también puede ser una herramienta para el pensamiento ecológico y la acción colectiva, como ya ha sido tratado desde distintas perspectivas.

Asimismo, el pensamiento ecológico y planetario pueden servir como una vía para desafiar los legados del colonialismo y fomentar una poética ecológica. LaBelle propone que la escucha puede facilitar el desarrollo de lo que Andreas Weber denomina *políticas de vida*, es decir, formas de organización y relación que prioricen el respeto por la diversidad biológica y cultural. Desde este enfoque, la escucha se convierte en un acto político y ético que nos permite imaginar nuevas formas de coexistencia en el planeta. Al desafiar las concepciones antropocéntricas del conocimiento, la escucha nos abre a una comprensión más profunda de la interconexión de la vida en el planeta. A su vez, nos invita a desarrollar formas de conocimiento más justas y sensibles a la diversidad de mundos y saberes. Desde la descolonización epistémica hasta la transformación ecológica, muestra cómo la escucha puede ser un medio para imaginar y construir futuros más sostenibles e inclusivos.

Para ello y desde la perspectiva del *paisaje sonoro no audible*, cabría nombrar el concepto que LaBelle (2025) refiere como *negative listening* ya que implica una apertura hacia lo inaudible, por un lado y por el otro, un reconocimiento activo de las ausencias y de los vacíos que configuran la experiencia sonora.

I'm led to pose the concept of negative listening, as a listening that may assist in approaching the inaudible and the unheard on their own terms; that delays listening as what tries to hear and, in doing so, may too easily fill in the gaps. Instead, a negative listening is positioned as what keeps one close to a more nuanced form of listening, an uncertain, pessimistic listening, especially in terms of recognizing how the inaudible may resound in the negative. (p. 158)

Esta forma de escucha resiste la tendencia a completar o interpretar automáticamente lo que no se percibe de manera inmediata, permitiendo en su lugar que el silencio, la ruina o la desaparición se manifiesten en sus propios términos. La *escucha negativa* se convierte en un modo de atención que abraza la incertidumbre y la ambigüedad,

alterando los patrones reduccionistas de significado que someten lo no audible a una mera ausencia del sonido.

Dispositivos para la Escucha del Paisaje Sonoro no Audible

Los dispositivos para la escucha del *paisaje sonoro no audible* permiten acceder a fenómenos sonoros que están fuera del alcance de la percepción humana tradicional, abriendo una ventana hacia un mundo de sonidos inaudibles que nos rodean. Estos dispositivos se caracterizan por su capacidad para captar frecuencias extremas, desde los infrasonidos hasta los ultrasonidos, o bien sonidos generados por fenómenos electromagnéticos y cósmicos. Entre los principales dispositivos que permiten esta escucha se encuentran los geófonos y acelerómetros, que detectan las vibraciones de baja frecuencia del suelo; los hidrófonos, especializados en captar sonidos subacuáticos; y los sensores piezoeléctricos, que registran las vibraciones de contacto en superficies sólidas.

Además, existen dispositivos que interceptan ondas electromagnéticas como los radios y los radios facsímiles, que captan señales en distintas frecuencias, incluidos los sistemas de radio natural (VLF) y los satélites. Los ultrasonidos y electromagnéticos se emplean para explorar frecuencias inaudibles que pueden revelar interacciones invisibles en materiales y espacios. Finalmente, la radioastronomía permite escuchar las ondas radio provenientes del espacio exterior, ofreciendo una forma de sintonizar paisajes sonoros cósmicos.

Separar la técnica de las tecnologías no es solo una cuestión de instrumentos, ni de “performar” mejor o peor la escucha en el momento de la grabación. En el contexto del *paisaje sonoro no audible*, se trata de reconocer que el uso de estos dispositivos no se limita únicamente a capturar sonidos inaudibles, sino que involucra una comprensión más profunda de cómo esas tecnologías afectan la forma en que nos relacionamos con los paisajes sonoros que nos rodean, redefiniendo la manera en que experimentamos y

conceptualizamos el sonido, al distorsionar los límites entre lo audible y lo inaudible, lo visible y lo invisible.

En la periferia de los cuerpos y de los fenómenos cuyas manifestaciones están justamente fuera del rango de percepción humana, lo espectral requiere de dispositivos de traducción a las frecuencias que puedan ser incluidas dentro del espectro humano, es decir, cuya aplicación tecnológica convierte en audible lo que está fuera de nuestra escucha sensible.

Técnicas y Tecnologías

Ultrasonidos

Los micrófonos de ultrasonido son dispositivos diseñados para captar ondas acústicas en frecuencias superiores a las que el oído humano puede escuchar, generalmente por encima de los 20 kHz. Captadas a través de dispositivos llamados transductores ultrasónicos que emiten y reciben estas ondas, los ultrasonidos permiten penetrar a través de materiales opacos, como el agua o tejidos biológicos, debido a su alta frecuencia. Estos micrófonos convierten las ondas ultrasónicas en señales eléctricas que pueden ser analizadas y procesadas.

Tienen sus raíces en la tecnología del sonar y de la ecografía. A principios del siglo XX, se empezó a explorar el uso de ultrasonido en la detección de objetos y en la medicina, lo que llevó al desarrollo de dispositivos capaces de emitir y recibir ondas ultrasónicas. Ya a partir de 1950 los avances en electrónica y la comprensión del ultrasonido permitieron la creación de micrófonos y transductores ultrasónicos más precisos y compactos. Estos dispositivos se usaban principalmente en aplicaciones militares y extractivas (petróleo) como el sonar para submarinos y barcos. En el *paisaje sonoro no audible*, los ultrasonidos se usan para estudiar los fenómenos inaudibles en entornos como el mar, el cuerpo

humano o en el interior de materiales no accesibles por otros métodos, revelando sonidos que no se pueden escuchar directamente.

Infrasonidos

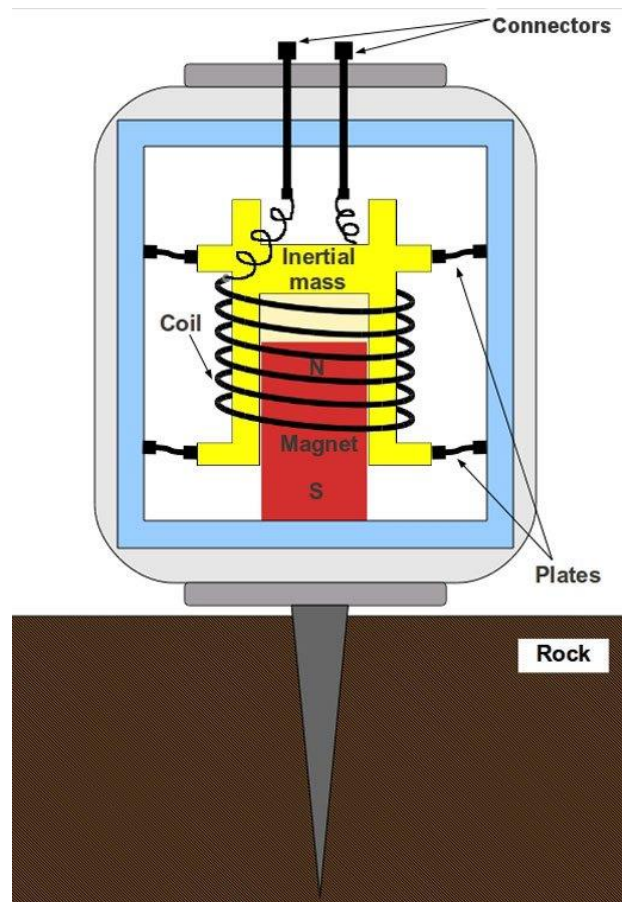
Son ondas sonoras cuya frecuencia está por debajo de los 20 Hz, que es el límite inferior del rango auditivo humano. Aunque no son percibidos directamente por el oído, estos sonidos de baja frecuencia se propagan a través del aire, el agua y otros medios, son capaces de recorrer grandes distancias sin atenuarse significativamente. Algunas de sus fuentes naturales pueden estar, por ejemplo, en fenómenos naturales como terremotos, tormentas o el movimiento de grandes masas de aire. Aunque no son audibles para la mayoría de los humanos, los infrasonidos son detectados a través de instrumentos especializados como el geófono o el acelerómetro. En ciertos casos, llegan a tener efectos fisiológicos y psicológicos debido a la resonancia que provocan en estructuras internas del cuerpo.

Geófono

Este dispositivo es utilizado para detectar y medir vibraciones u ondas sísmicas en el suelo, transmitidas a través de materiales sólidos, un tipo de sensor que convierte las vibraciones terrestres en señales eléctricas. Funciona mediante el principio de inducción electromagnética. Tiene una bobina suspendida dentro de un imán y cuando las vibraciones o movimientos del suelo afectan al geófono, la bobina se desplaza con respecto al imán. Este movimiento genera una corriente eléctrica proporcional a la velocidad de la vibración. Esta señal eléctrica se puede medir y analizar para determinar la frecuencia, la amplitud y la dirección de las ondas sísmicas que pasan por el terreno.

Fig. 35

Diagrama del funcionamiento del geófono



Nota: Adaptado de (<https://vibration.desy.de/equipment/geophones/>)

Los geófonos y acelerómetros fueron inicialmente desarrollados para aplicaciones de ingeniería y física, pero en el contexto del *paisaje sonoro no audible*, ambos dispositivos permiten estudiar fenómenos inaudibles como los movimientos tectónicos, la propagación de las ondas a través de superficies y materias sólidas, la actividad volcánica o las vibraciones sutiles del entorno.

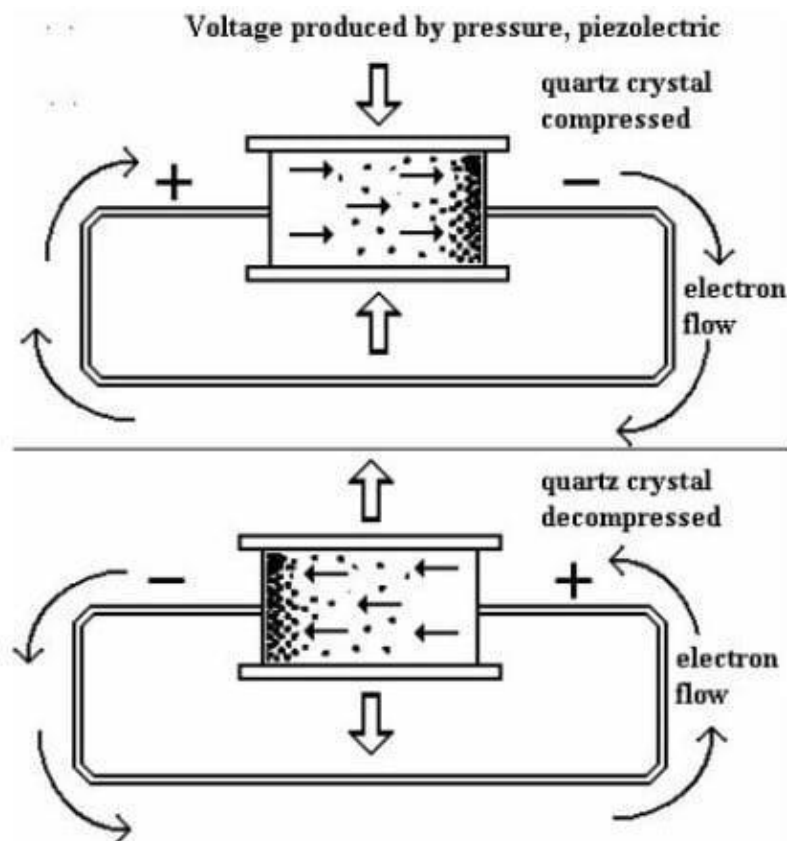
Piezoeléctricos

La aparición de los micrófonos piezoeléctricos se remonta a mediados del siglo XX, cuando se comenzó a explorar el uso de materiales piezoeléctricos para convertir vibraciones mecánicas en señales eléctricas. La piezoelectricidad es una propiedad de

ciertos materiales que, al ser sometidos a presión o deformación, generan una corriente eléctrica proporcional a esa fuerza. En los años 40 y 50, los avances en la tecnología de materiales piezoeléctricos permitieron la creación de micrófonos compactos y de bajo costo, que ofrecían una alternativa eficiente a los micrófonos tradicionales basados en imanes y bobinas. Estos primeros micrófonos piezoeléctricos fueron particularmente útiles en aplicaciones donde el tamaño y la resistencia eran factores clave, como en sistemas de comunicación militar y dispositivos portátiles.

Fig. 36

Diagrama de funcionamiento del piezoeléctrico



Nota: Adaptado de (<https://eepower.com/technical-articles/how-the-piezoelectric-effect-is-used-in-sensors/>)

En la actualidad, se emplean en gran variedad de usos, desde sistemas de audio hasta tecnologías de monitoreo industrial y medicina. En las prácticas artísticas contemporáneas, también tiene numerosas aplicaciones como, por ejemplo, su adaptación y usos en producciones escultóricas, instalaciones, performances, hasta en talleres de

construcción de microfonía DIY, por las facilidades y versatilidad que ofrece para la experimentación sonora.

Tienen una gran resistencia frente a condiciones extremas, como vibraciones intensas o cambios de temperatura. Debido a su pequeño tamaño y bajo costo, los micrófonos piezoeléctricos son ampliamente utilizados en microfonía experimental, en dispositivos de escucha compactos, como sensores de vibración, equipos de monitoreo acústico en zonas de alta seguridad, y en sistemas de detección acústica de alta precisión.

Hidrófono (Subacuático)

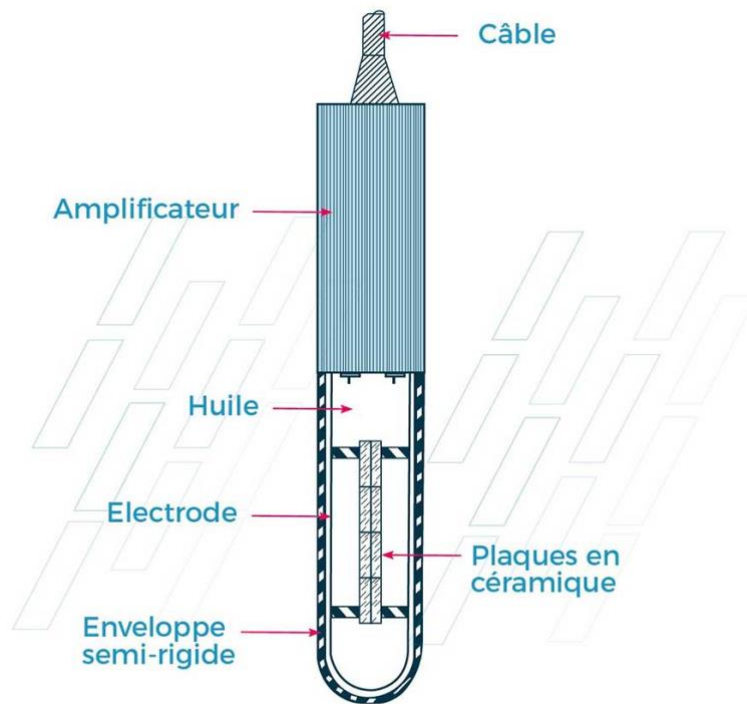
“Just as a microphone collects sound in the air, a hydrophone detects acoustic signals under the water. Most hydrophones are based on a special property of certain ceramics that produces a small electrical current when subjected to changes in underwater pressure. When submerged in the ocean, a ceramic hydrophone produces small-voltage signals over a wide range of frequencies as it is exposed to underwater sounds emanating from any direction.”⁴²

Este dispositivo diseñado para transformar las ondas acústicas presentes en el agua en señales eléctricas se basa en las propiedades piezoeléctricas de algunos materiales. Puede ser configurado para captar sonidos en todas las direcciones o para realizar mediciones específicas de manera direccional. Los hidrófonos se emplean en sistemas como el sonar, que utiliza la propagación de ondas para la navegación, y pueden ser integrados en redes de mejora en la precisión de mediciones acústicas.

⁴² “In addition to NOAA's National Marine Sanctuaries, NOAA's Pacific Marine Environmental Laboratory (PMEL) also frequently uses hydrophones. PMEL acquires long-term data sets of the global ocean acoustics environment to identify and assess acoustic impacts from both human activities and natural processes, such as underwater volcanoes, earthquakes, and icequakes on the marine environment.”
Recuperado de <https://oceanservice.noaa.gov/facts/hydrophone.html>

Fig. 37

Diagrama de funcionamiento del hidrófono



Nota: Adaptado de (<https://www.alliantech.com/739-hydrophones>)

Originalmente desarrollado para la detección de submarinos enemigos durante la *Primera y Segunda Guerra Mundial*, el hidrófono ha evolucionado para utilizarse en investigaciones marinas y estudios de ecosistemas subacuáticos. Hoy en día, se utiliza en la investigación oceanográfica, monitoreo de vida marina y en aplicaciones de psicología acústica, ya que permite captar el sonido de los fondos marinos o las interacciones animales en las profundidades. En las prácticas de grabación de campo y *paisaje sonoro no audible*, el uso del hidrófono permite experimentar este universo sónico antes desconocido, por ajeno a nuestro rango auditivo humano.

Electromagnetismo

“The interaction among all electrically charged objects, objects with magnetic moments, and electromagnetic fields.”⁴³ Esta interacción incluye todos los fenómenos físicos relacionados con la electricidad, el magnetismo, los campos electromagnéticos, la luz y los átomos. En este sentido, el electromagnetismo constituye la base fundamental para diversas disciplinas científicas, como la física de estados sólidos, la óptica, la química y la biología molecular. Estos campos se componen de ondas de alta frecuencia que viajan a través del aire, y pueden ser captadas por equipos sensibles que miden las perturbaciones o resonancias de estas ondas.

Los fenómenos electromagnéticos tienen su origen en la interacción entre las partículas cargadas y los campos electromagnéticos. Estas interacciones son esenciales para entender una amplia gama de fenómenos naturales, como las auroras boreales, pero también están presentes en los dispositivos tecnológicos que nos rodean a diario - como los teléfonos móviles o los ordenadores - y su estudio es esencial para el avance de tecnologías que van desde la electrónica hasta la medicina.

En el *paisaje sonoro no audible*, permiten la detección de frecuencias electromagnéticas imperceptibles al oído humano, pero que juegan un rol fundamental en la configuración de ambientes sonoros invisibles, como el campo de la radiofrecuencia y radiación electromagnética.

⁴³ Recuperado de <https://www.accessscience.com/content/article/a223000>

Radio Natural (VLF)

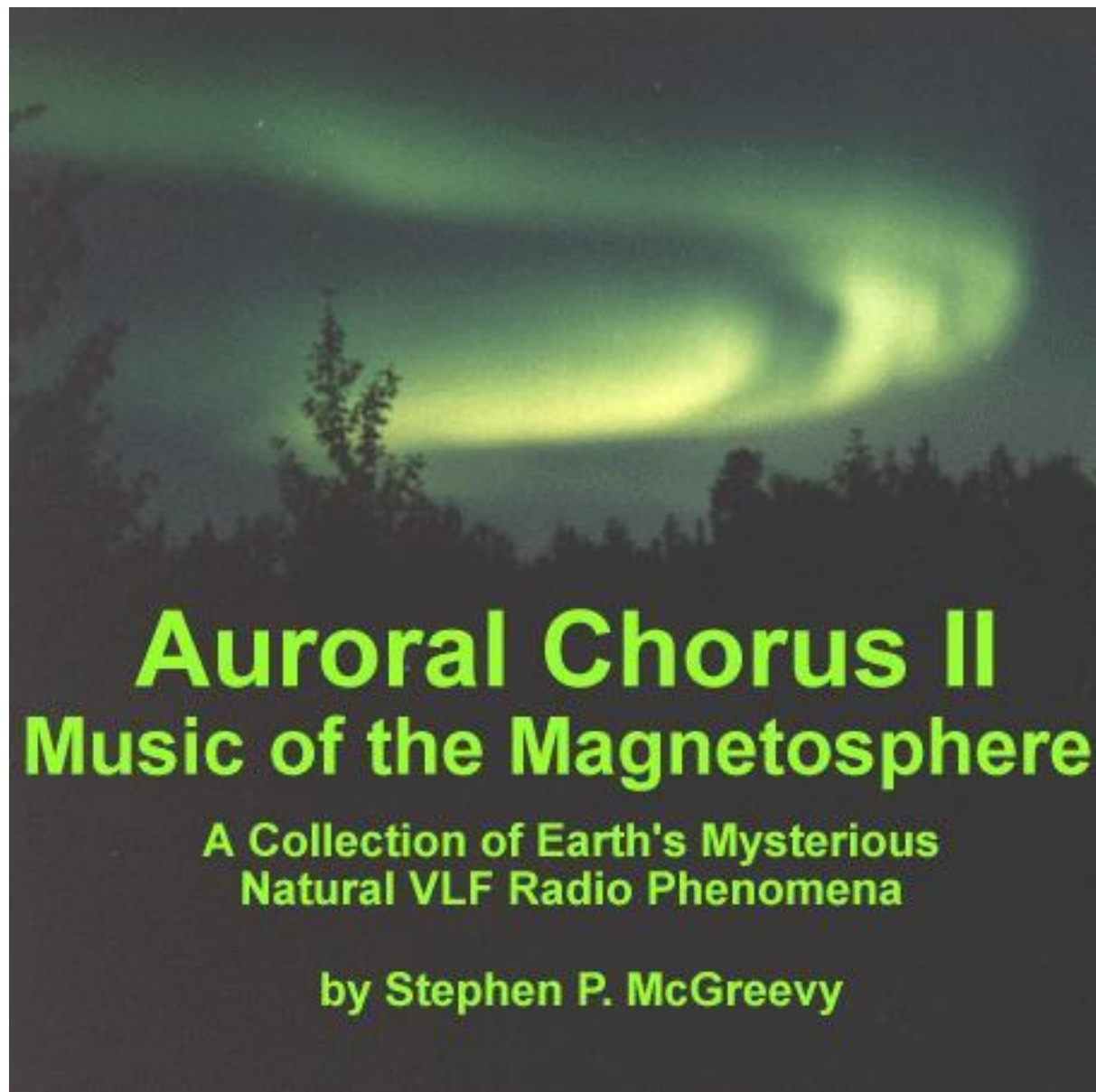
La radio natural se refiere a la captura de señales en la baja frecuencia (VLF), que van desde 3 kHz hasta 30 kHz. Estos sonidos naturales son producidos por fenómenos cósmicos, como la actividad solar o las descargas del campo magnético terrestre, y pueden ser capturados mediante receptores específicos de baja frecuencia.

En las ciencias del espacio, como es el caso de la *meteorología espacial*, las ondas VLF son fundamentales en el estudio del comportamiento del sol, las ondas ionosféricas y otros fenómenos naturales como las auroras boreales. La escucha mediada de estas ondas revela paisajes *sonoros no audibles* de origen cósmico o atmosférico, invisibles y distantes para el oído humano.

A mediados de la década de los 80 Stephen McGreevy inaugura la práctica de escucha de señales de radio natural. Es el pionero en la escucha atenta y grabación de estas señales de muy baja frecuencia producida por fenómenos naturales en la Tierra, la atmósfera y el cosmos. Su obra *Auroral Chorus: The Music of the Magnetosphere* es referente fundamental en la escucha del *paisaje sonoro no audible*. McGreevy ha desarrollado varios dispositivos receptores de señales VLF, incluyendo el portátil WR-3 y el WR-4, para poder escuchar y grabar estos fenómenos en diversos lugares, a menudo alejándose de las interferencias y contaminación eléctricas de las ciudades. En sus grabaciones, incluye gran variedad de sonidos naturales de radio que tienen su origen y propagación influenciados directamente por la magnetosfera terrestre.

Fig. 38

Auroral Chorus II. Stephen P McGreevy, 2000



"Most of these ELF-VLF emissions are in solar-minimum decline in the strengths and amounts in 2018/9 (but good days persist!) compared to the solar-maximum period years of 1989-1992 and 1998-2002 (very evident in October 2017 and 2018 here in the northern Mojave Desert within the ideal whistler listening geomagnetic latitudes of L1.5 to L3 here; and at higher geomagnetic latitudes including the L4 to L5 prime regions near and within the auroral oval - ideal locations to capture the glory of Earth's magnetospheric emissions as has been my quest for decades.)"

Nota: Adaptado de (https://archive.org/details/auroral_chorus_2_cd)

Kahn (2013) menciona que fue Alvin Lucier la primera persona en usar este tipo de sonidos en una producción artística o musical, en su composición de 1966 titulada

Wishlisters, cabe recordar el interés del compositor por trabajar con señales no audibles,

que se manifiesta también en sus trabajos con ondas cerebrales. Explora estos fenómenos como material para sus composiciones e incluye el campo de lo no audible como materia y como idea en el desarrollo de su producción artística.

“Around the same time, if not before, the Swedish composer Karl- Birger Blomdahl included recordings of natural radio along with the sounds of satellite telemetry in his experimental television work *Altisonans*, but Lucier’s work is at the core of this study because he understood whistlers to belong to a larger class of natural electromagnetic sounds, amid a trade of sound and signal.” (p. 83)

Radio y Meteorología (Escuchar el tiempo, facsímil y satélites)

A comienzos de 1900 el uso de la radio en meteorología fue primordial para comunicar el estado del tiempo, mediante la transmisión de los datos recopilados por las redes de observación que los servicios meteorológicos establecían desde estaciones de medición y globos meteorológicos. A partir de 1930 y 1940, la radio durante situaciones de emergencia, como tormentas o huracanes, para transmitir avisos y advertencias a la población en tiempo real. Fue durante la *Segunda Guerra Mundial*, cuando las predicciones meteorológicas se convirtieron en capitales para la planificación de operaciones militares y el pronóstico de condiciones en el campo de batalla.

Posteriormente en la década de los 50 se incorporan las tecnologías de radar para el estudio de patrones de las tormentas y precipitaciones atmosféricas con más detalle. Se consolidó la radio como un sistema de alertas tempranas mediante las actualizaciones del estado de fenómenos tales como huracanes, tornados y tormentas. En la segunda mitad del siglo XX la tecnología avanza con el lanzamiento de los primeros satélites meteorológicos que ofrecen información global sobre el clima, haciendo posible observar los fenómenos atmosféricos en tiempo real desde el espacio, enviando también señales de dispositivos de vigilancia o científicos como el sónar o los radiotelescopios. Posteriormente aparece el

sistema de radio digital o SDR que permite las transmisiones por plataformas de radio satelital y en línea.

De la misma forma que existe una gran cantidad de señales y sonidos que para la escucha humana resultan imperceptibles mediante los sentidos, existe un acceso restringido o limitado a otras presencias sonoras como lo satélites. La Radio aborda lo inaudible como una característica definitoria del medio, la ausencia de lo visual impone limitaciones, pero también abre posibilidades artísticas únicas. El silencio, el movimiento inaudible inferido y la conciencia de un mundo más allá del sonido son elementos considerados en la exploración de la poética del arte radiofónico. La comprensión de la radio requiere una concentración en lo que se escucha, sin la necesidad de complementar constantemente con imágenes mentales, para así apreciar la riqueza y la especificidad del mundo aural que el medio ofrece. (Arnheim, 1972)

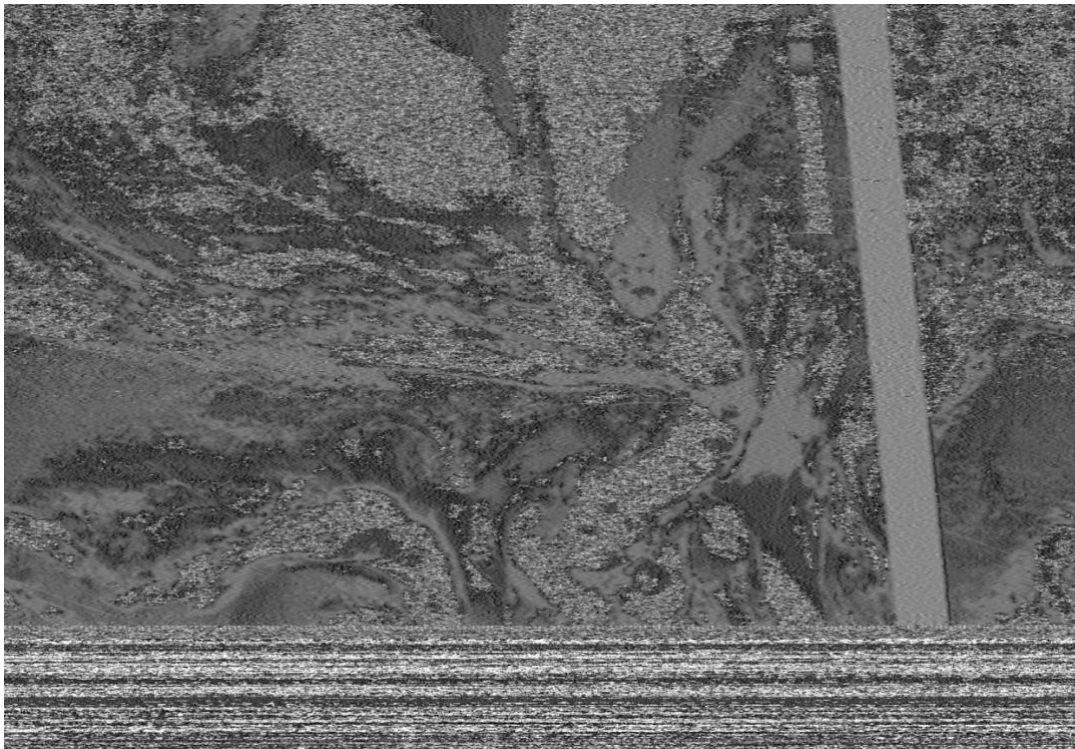
Although wireless, when it wished to, could beat the theatre at soundrealism, yet those sounds and voices were not bound to that physical world whose presence we first experience through our eye, and which, once perceived, compels us to observe its laws, thus laying fetters on the spirit that would soar beyond time and space and unite actual happenings with thoughts and forms independent of anything corporeal. (Arnheim, 1936, p. 15)

Radio Facsímil

Radio facsímil es un sistema de comunicación en el cual las imágenes se transmiten a través de ondas de radio para su recepción y registro, creando una copia visual del material gráfico original, ya sean textos, manuscritos, dibujos lineales o imágenes. Este proceso utiliza la transmisión por radio, donde el sonido es un equivalente eléctrico del lápiz, que opera de forma remota y permite obtener material visual.

Fig. 39

4228KHZ, Ivonne Villamil, 2023



Experimentación artística con la recepción y decodificación a través del sistema de radio facsímil, frecuencia 4228KHZ. Imagen de una carta meteorológica emitida el 31 de octubre de 2023 en Valparaíso, Chile.

Fuente: Archivo personal.

La historia del radio facsímil se remonta a los inicios de la comunicación eléctrica, con Alexander Bain proponiendo un dispositivo para enviar imágenes por cable ya en 1842. Si bien sus principios fueron fundamentales, la transmisión de imágenes por radio comenzó a tomar forma solamente a principios del siglo XX, con figuras como Knudsen realizando trabajos en la transmisión inalámbrica de fotografías alrededor de 1908. Pero es con las

pruebas transatlánticas de transmisión y recepción de imágenes por radio se llevaron a cabo públicamente en noviembre de 1924, que se comienza la implementación en servicios comerciales, sistemas de fotorradio y transmisión de mapas meteorológicos para navegantes en altamar a comienzos de 1930.⁴⁴

Satélites meteorológicos NOAA

En diciembre de 2023, tuve la oportunidad de participar en un taller organizado por RadioWeb MACBA en colaboración con el colectivo *Open-weather* en Barcelona. Este taller se centró en la construcción de estaciones terrestres de satélites DIY utilizando software de código abierto y hardware de bajo costo, con el objetivo de recibir las transmisiones de tres satélites meteorológicos de la Administración Nacional Oceanográfica y Atmosférica de Estados Unidos (NOAA): el NOAA-15, el NOAA-18 y el NOAA-19. Desde la década de 1970 existen varios satélites orbitando la Tierra, lo que ofrece una perspectiva sobre la evolución no solo del clima y la observación meteorológica, sino de la evolución de las geopolíticas en el monitoreo de las condiciones atmosféricas desde una arqueología de las tecnologías.

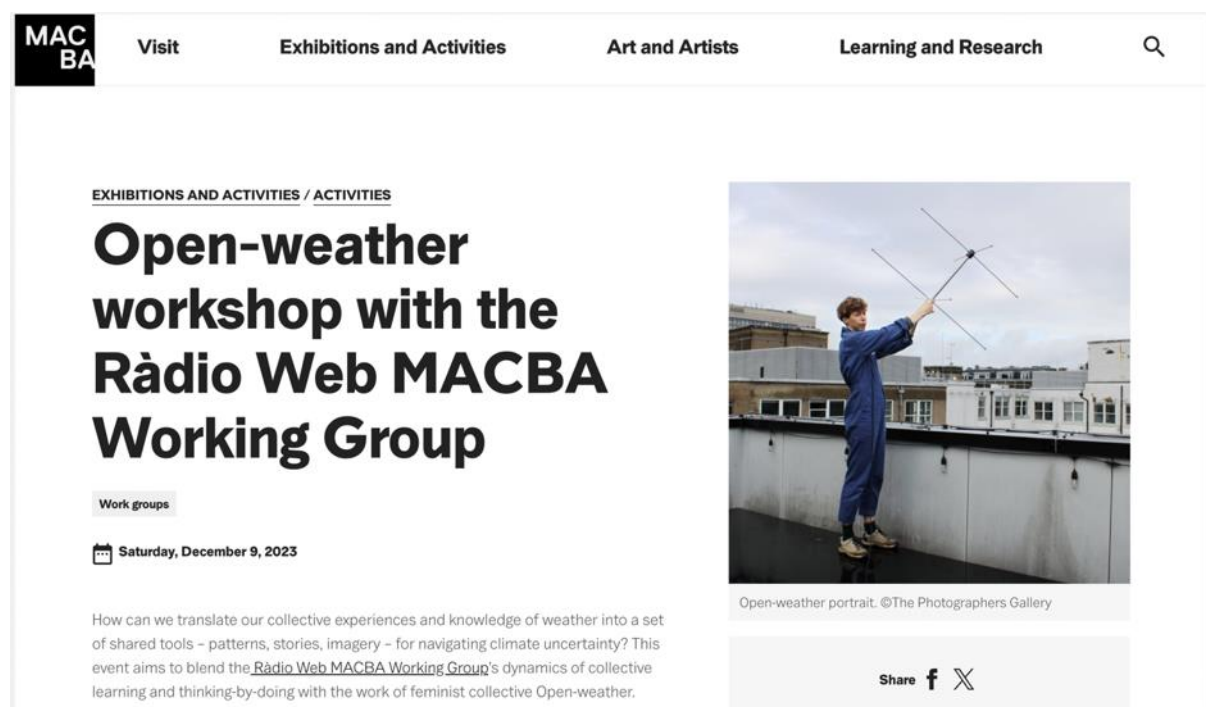
De manera colectiva y en formato de laboratorio, el colectivo explora la recepción y transmisión de imágenes de satélite, cuestionando su accesibilidad y democratizando la escucha de estos satélites, así como la decodificación de la información. Reflexiona a través de su práctica sobre la escala de los sistemas de medición, al tiempo que promueve un mapeo colectivo de la atmósfera que además abarca aspectos que van desde las experiencias personales hasta la comprensión de fenómenos globales como, por ejemplo, los sistemas climáticos que afectan al planeta.

⁴⁴ Goldsmith, A., Van Dick, A. F., Horn, C. W., Morris, R. y Galvin, L. (eds.). (1938). Radio Facsimile. An Assemblage of Papers from Engineers of the RCA Laboratories Relating to the Radio Transmission and Recorded Reception of Permanent Images. RCA Institutes Technical Press

Open-weather se describe como un experimento feminista. Un colectivo que trabaja con sistemas de monitoreo e información meteorológicos mediante una práctica artística que combina la tecnología con la crítica social y medioambiental. Utilizando herramientas DIY (hazlo tú misma) y software de código abierto, propone generar de manera colectiva una nueva manera de imaginar y representar la tierra y sus fenómenos meteorológicos. En lugar de aceptar las narrativas dominantes sobre el clima, Open-weather cuestiona la relación entre los humanos y el medio ambiente, creando una red global de Estaciones Terrestres Satélite DIY que participan activamente en la recepción y decodificación de imágenes satelitales, en un llamado a la comprensión crítica de los sistemas climatológicos desde una práctica política y experimental.

Fig. 40

Taller Open Weather con RadioWeb MACBA, 2023



Nota: Adaptado de (<https://rwm.macba.cat/en/sonia/sonia-397-open-weather>)

A través de sus investigaciones y proyectos, Open-weather examina cómo la crisis climática afecta de manera desigual a diferentes comunidades, poniendo de manifiesto el abismo social y de poder, que condicionan nuestras capacidades para entender, observar y responder a los cambios climáticos. Cuestiona que las tecnologías y las políticas de

localización impactan nuestra comprensión colectiva del entorno y a través de este enfoque, estimula una reflexión crítica sobre las maneras en que la ciencia y la tecnología pueden ser *reimaginadas* para enfrentar la crisis ecológica desde perspectivas situadas, de género, diversas y transformadoras.⁴⁵

Radioastronomía (Escuchar el cosmos)

The tagline for the 1979 film *Alien* warned audiences “In space no one can hear you scream”, adding a dramatic edge to the observation that sound waves do not propagate in the near vacuum of space. (Macauley, 2014)

La radioastronomía constituye una rama esencial de la astronomía moderna que permite la detección y el análisis de fenómenos cósmicos a través de ondas electromagnéticas, particularmente las ondas de radio. A diferencia de las ondas sonoras, que requieren un medio para propagarse, las ondas electromagnéticas pueden viajar a través del vacío del espacio. Este campo se basa en la utilización de radiotelescopios que capturan emisiones de radio provenientes de diversos objetos celestes, como estrellas, galaxias y, de manera prominente, el hidrógeno interestelar. Las señales detectadas son procesadas por dispositivos electrónicos que las convierten en sonidos audibles, lo que permite a los científicos realizar interpretaciones sobre la composición y la estructura del universo.

El proceso de conversión de ondas electromagnéticas en sonidos involucra varias etapas de procesamiento y amplificación. Los radiotelescopios captan las frecuencias de radio emitidas por objetos en el espacio, como el hidrógeno interestelar, que emite a una frecuencia de 1420 MHz. Este fenómeno se debe a transiciones entre niveles de energía del hidrógeno, originadas por colisiones atómicas, que liberan fotones de radiofrecuencia.

⁴⁵ Recuperado el 12 de marzo de 2023 de <https://open-weather.community/>

Dichas emisiones, aunque no son perceptibles por el oído humano, son transformadas mediante complejas tecnologías en señales audibles, lo que proporciona una forma indirecta de "escuchar" el cosmos. Este enfoque ha sido crucial para comprender la estructura de la Vía Láctea, particularmente el gas de hidrógeno que forma un gran disco aplanado en el plano galáctico.

La radioastronomía, al convertir señales electromagnéticas en sonidos, además de datos científicos que tiene su funcionalidad para las ciencias exactas y la investigación, ofrece una visión novedosa del universo, una fuente para la imaginación y para la creación, que está vinculada intrínsecamente con lo desconocido e inconmensurable, en este caso el universo. Las interpretaciones de estos sonidos, aunque científicas en su origen, se ven a menudo determinadas por nuestra audición ya que en el proceso de transducción se convierten a señales dentro del rango humano. En las referencias a los sonidos del cosmos en el cine, por ejemplo, es notoria la influencia de estéticas sonoras propias de instrumentos electroacústicos. Estos instrumentos, popularizados en la cultura de la ciencia ficción, contribuyen a la creación de una dimensión sonora que busca evocar la magnitud y la alienación del espacio exterior.

Our sense organs are definitely limited in number and power, and our experience in thinking about the cosmos has extended through only a few millennia - scarcely more than a dozen of revolutions of the outermost planet. Pluto. Too much should not be expected of us. We are tyros in the project of cosmic interpretation. 46

Y es así como los dispositivos para la escucha del *paisaje sonoro no audible* revelan dimensiones ocultas de nuestra realidad, fenómenos sonoros que sin el empleo de una mediación tecnología quedarían fuera del alcance de nuestra percepción sensorial. Se convierten en mediadores entre lo perceptible y lo inalcanzable, traduciendo las frecuencias

⁴⁶ Shapley, H. (1958). *Of Stars and Men. The human response to an expanding universe*. Beacon Press

inaudibles al rango humano, a sonidos que podemos escuchar. Este proceso es a la vez una reflexión profunda sobre la naturaleza misma de la escucha y la percepción.

Esta escucha además de sus implicaciones técnicas, supone una reconfiguración del pensamiento en interacción con el universo y todos los cuerpos que lo habitan. La traducción de fenómenos inaudibles, como las ondas electromagnéticas del cosmos o los infrasonidos que atraviesan la tierra, deja en evidencia las limitaciones de los sentidos y las posibilidades de experiencia y conocimiento que emergen al expandir esas fronteras.

PARTE III

III. Investigación-creación

La línea de pensamiento que se ha formulado a través de estas páginas fundamenta y se aplica a la práctica artística que se construye en interacción con las especificidades de cada contexto, observando y formulando las metodologías que estos demandan. Como se verá, este factor enriquece la posibilidad de que en cada proyecto se generen conocimientos específicos derivados o que se formulen aproximaciones que solo son posibles desde un abordaje flexible y permeable que tenga como eje la experimentación. Tal y como propone la IBA o Investigación basada en las artes, que reconoce en el arte una vía legítima para explorar fenómenos y generar experiencias desde posicionamientos que van más allá de lo puramente científico o lingüístico.

Con la intención de contextualizar mi proceso creativo es importante enfatizar en que es a través de la experiencia, la interdisciplinariedad y la experimentación, que desarrollo los procesos de producción artística en entornos y contextos específicos. Situando la práctica en términos del desarrollo teórico que hemos presentado en los capítulos anteriores, resulta fundamental la *inmersión*, siguiendo el pensamiento de Coccia ya que implica la compenetración mutua con el entorno, en la que todos los elementos se influyen recíprocamente. En este proceso, se pone de manifiesto la relevancia de dar voz e incluir los conocimientos situados planteados por Haraway, en que se reconoce como válida y esencial la experiencia previa y la subjetividad de la experimentación en la interpretación del mundo, abrazando la parcialidad inherente a las perspectivas y factores específicos de cada sujeto.

Desde la investigación artística basada en la experimentación, concibo la práctica como un laboratorio abierto de exploración entre el arte, el entorno, la ciencia y la tecnología, en el cual se utilizan fundamentos, herramientas y medios provenientes del campo del arte en interlocución con otras disciplinas, en procura de la construcción de un escenario interdisciplinar y descentralizado para la experiencia, el intercambio y generación

de nuevas aproximaciones al conocimiento. Las técnicas y tecnologías se integran como mediadoras en la generación de experiencias y aprendizajes en contexto, no se consideran meros instrumentos, sino medios fundamentales para la experimentación y la expansión de la percepción. Se prioriza su uso creativo por encima de la sistematización científica, permitiendo explorar nuevos paradigmas de relación con el entorno, que son propuestos en el *Paisaje sonoro no audible*.

En la *práctica situada* el proceso sucede a partir del contexto específico de cada proyecto, estableciendo así los procedimientos y procesos de investigación necesarios y pertinentes. La *escucha* también aparece como práctica ligada al contexto, desde donde se explora en las dimensiones audibles, no audibles, sociales y localizadas de cada lugar donde se desarrollan las obras e intervenciones. A partir de la *relacionalidad multi-vinculante* se conecta con las dinámicas propias del entorno y de los cuerpos que lo componen. La experimentación artística, privilegia la experiencia subjetiva, la construcción de conocimiento no hegemónico a partir de la experiencia y de la inclusión de otras voces, producto de la observación y escucha atenta del entorno y las interacciones con y entre sus elementos.

El presente capítulo reúne obras y proyectos propios realizados entre 2021 y 2024. Presenta en detalle los procesos de creación y la manera en que los postulados propuestos hasta aquí se articulan con las inquietudes personales que se han abordado en los proyectos de investigación-creación y a lo largo de mi trayectoria profesional. En este transcurso, se plantean metodologías y herramientas artísticas desde las que trabajo en contextos específicos, a través de prácticas de creación (individual o colectiva), el trabajo interdisciplinar, la producción de piezas audiovisuales, sonoras, instalaciones, acciones, talleres o laboratorios que, en general, proponen encuentros y cruces entre el arte, la ciencia y la tecnología.

Este conjunto de proyectos artísticos que explora la estrecha relación entre la experimentación, la investigación y la creación en el ámbito de la práctica artística

contemporánea, comparten el interés fundamental por las materias de la tierra, los fenómenos naturales (tanto terrestres como cósmicos), las prácticas de grabación de campo y la escucha expandida que abarcan la *escucha situada*, *negative listening* o la *escucha espectral*, entre otras. A través de procesos de inmersión y práctica interdisciplinaria, así como la aplicación de metodologías artísticas que a menudo se cruzan con el ámbito de la ciencia y la tecnología, estos proyectos proponen la generación de formas alternativas de construcción de conocimiento, de percepción y de relación con el entorno y sus cuerpos, a través de la investigación y experimentación artística.

Saudades da Terra es el punto de partida. Desde el estudio formal e histórico del mineral de hierro en la región de Minas Gerais en Brasil, recoge indagaciones sobre sus propiedades físicas, estéticas y simbólicas, así como su vínculo con el territorio minero y la crisis medioambiental, cuestionando la idealización de la naturaleza y exponiendo de manera crítica las inercias hiper-productivas derivadas del extractivismo. Experimenta con la piezoelectricidad, la grabación de campo y la voz como herramienta narrativa y creativa, como elemento fundamental del proceso de producción de la pieza audiovisual.

Continuando con la práctica situada y mediante un proceso de investigación-creación que guarda similitud con el primer proyecto, *Desierto del fondo del mar*, se traslada a Boyacá, la región originaria de mi familia en Colombia. Un territorio marcado por su riqueza fósil, histórica y cultural. Basado en las *Geofonías* explora los sonidos de la Tierra y sus memorias mediante el trabajo de campo y los laboratorios con la comunidad. Se desarrolla en colaboración con museos de paleontología de la región, conectando la historia geológica, con la historia familiar y comunitaria de quienes habitan esta zona desértica. Aquí, se entienden todos los elementos, humanos y no humanos como los fósiles, en tanto cuerpos que guardan memorias, con cualidades materiales, simbólicas diferenciales y con *agencia* propia a partir de que interactúan, afectan y son afectados por el contexto.

En el caso de *Pieza para antena palma*, se introduce la escucha de la Tierra y del Sol en *relación multi-vinculante* con los cuerpos celestes, con las energías emanadas por la Tierra y

con las culturas precolombinas, las tecnologías ancestrales y contemporáneas. La metáfora de la hoja de palma como tecnología ancestral chamánica que recibe y distribuye la energía del Sol, es el núcleo simbólico del proyecto a partir del cual se desarrolla la exploración en técnicas y tecnologías de recepción del fenómeno de *radio natural*, ondas de baja frecuencia a través de las que aproximarse a procesos geofísicos y cósmicos más allá de la percepción humana. Además de la exploración con sistemas de radio y capturas de estas señales en distintos puntos de Catalunya, se experimenta también con la noción de escucha performática y con procesos de fundición en aluminio para la construcción de esculturas/antena.

El deseo por continuar explorando en la práctica de una *escucha performática* y con diversos dispositivos de registro del *paisaje sonoro* y del *paisaje sonoro no audible*, se concretiza en la residencia artística con Tsonami Arte Sonoro, en Valparaíso, Chile con el proyecto Portales. Allí se desarrollan procesos de testeo, investigación y experimentación con geófonos, piezoeléctricos, receptores de radio SDR y VLF para captar los sonidos geolocalizados de la zona pesquera, tales como reportes meteorológicos en radio facsímil y señales de *radio natural*. Sonidos audibles del universo sonoro cotidiano del puerto en la Caleta Portales, en donde se desarrolla una importante actividad de pesca artesanal en la región, se suman a los sonidos inaudibles que interconectan cuerpos presentes (tiempo y espacio) en esta configuración del entorno. Convergen así las historias individuales de los pescadores y las encarnadoras, con el interés por los sistemas de navegación, emisiones de energía de los cuerpos celestes, señales de radio y los aspectos socioculturales y económicos propios de la caleta.

El clima se convierte en tema central de mi práctica en el proyecto *Arriskua*, palabra en euskera que se traduce como riesgo. Nace de la observación atenta de las condiciones atmosféricas en la costa vasca y la recopilación de datos meteorológicos durante una residencia artística en la ciudad de San Sebastián en el norte de España. El trabajo interdisciplinar y de sitio específico en la ciudad y en el Observatorio Meteorológico de Igeldo son el componente de investigación histórica y científica sobre el clima en relación con la identidad de la región. La

escucha expandida continúa en la exploración con radio y microfonía y, además, los instrumentos científicos se convierten a objetos sonoros que amplifican los registros de campo, mediante sistemas de transducción.

En *Meteoro* este interés por el clima se profundiza con el encuentro de los *paisajes sonoros no audibles* de las dos costas de la península, mediante un trabajo de campo emplazado en la costa mediterránea en Barcelona y en la costa vasca entre Gipúzcoa y Bizkaia. En diálogo interdisciplinar, se entablan colaboraciones con científicos, artistas e instituciones y una especial colaboración en la aproximación a la *Meteorología espacial*, disciplina científica que, como explica Blai Sanahuja: “pretén, mitjançant l'observació, l'anàlisi i la modelització, comprendre i predir l'estat de l'activitat solar, dels entorns interplanetari i planetaris, i de les pertorbacions que els afecten.”⁴⁷

En este caso, la experimentación sonora se emplea como recurso técnico y poético para situarnos ante manifestaciones de los misterios del universo al traducir lo inaudible del cosmos en sonido y en material para la creación artística.

La creación de piezas e instalaciones audiovisuales y sonoras, incluyen la apropiación de técnicas, instrumentos y tecnologías científicas en la materialización el interés por el cruce entre arte, ciencia y tecnología, como mencioné anteriormente. La realización de laboratorios experimentales de creación interdisciplinar refuerza este interés proponiendo un campo de investigación-creación activo y en constante construcción desde múltiples aportes en el trabajo colaborativo.

En conjunto, estas experiencias son el reflejo de los cruces entre disciplinas y principalmente, del interés por las prácticas contemporáneas que entienden la creación artística como un constante laboratorio de encuentro, indagación, investigación y experimentación. Como artista, cada proyecto resulta en una oportunidad para conocer y

⁴⁷ Sanahuja, B. (9 de mayo de 2024). En el curso *Activitat solar i temps espacial* en el Institut de Formació Contínua-IL3 de la Universidad de Barcelona.

abrir espacios para la interrelación, que contemplen las particularidades y posibilidades en cada uno de los lugares y los agentes humanos y no humanos de los entornos donde estos ocurren.

Más que obras, las experiencias y los procesos, además de expandir las nociones convencionales dictadas por aquello que conocemos o que percibimos a través de los sentidos, propone vías para establecer conexiones, para *estar en relación*, dentro de la complejidad y multiplicidad que configura nuestro planeta y el universo. A esto, se suma la inquietud por entender y participar de los debates contemporáneos sobre los procesos de transformación y afectación de los entornos y los cuerpos que los habitan, poniendo en diálogo asuntos como el extractivismo o el cambio climático, con la recuperación de conocimientos, prácticas y saberes ancestrales y populares descentralizados, prestando especial atención a la relación con la naturaleza.

Pensando en la propuesta de Voegelin de *mundos sónicos posibles*, la implicación desde las diferentes formas de escucha y la grabación de campo, trasciende la práctica artística para convertirse en una manera de estar en relación con los cuerpos humanos-no humanos, el entorno, la atmósfera o los cuerpos celestes, contemplando en el *hacer* los conocimientos situados y la posibilidad de la experimentación y la inmersión como una metodología y como una manera para estar en el mundo y habitarlo como parte de esta gran y compleja red de cuerpos.





Fig. 41

Registro de capas minerales en la cima de la Serra do Curral, Ivonne Villamil, 2021

Fuente: Archivo personal

Proyectos

Saudades da Terra

Fig. 42

Saudades da Terra, Ivonne Villamil, 2021



Fotografía del proceso de investigación del proyecto. Roca mineral del tipo *hematita* proveniente del cuadrilátero ferrífero en la región de Minas Gerais en Brasil, parte del acervo de la colección "Minerales de Brasil" del Museo de las Minas y del Metal MMGERDAU
Fuente: Archivo personal

Este proyecto parte de la experiencia sensible y formal al trabajar con rocas minerales de hierro, con foco en sus propiedades físicas, estéticas y simbólicas, y su relación con el territorio minero de Minas Gerais, Brasil. Atiende al extrañamiento ante las materias de la tierra en sus diferentes estados y a cómo interactuamos con ellas, cuestionando la idealización de la naturaleza como "pura" frente a los impactos de la actividad extractivista que ha transformado el paisaje y la vida de las comunidades en esta zona de Brasil.

Explora el papel de este mineral y su incidencia en la historia geológica y humana de la región de Belo Horizonte ubicada en lo que se denomina el *cuadrilátero ferrífero*, una de las mayores reservas de mineral de hierro del país. A través de la inmersión en la historia geológica y humana de la región, así como en el acervo minero de la colección del *Museo das Minas e do Metal*, se abordan las implicaciones de la explotación minera, desde una perspectiva material, cultural, histórica y social.

Serra do Curral. Un territorio en disputa

Más allá de una dimensión física o estética, la transformación del territorio como consecuencia de la actividad extractiva configura la “imagen del desarrollo” con la que hemos convivido en los países del sur del continente americano. Así, temas como la actividad minera y la lucha social por la defensa del territorio, son expuestas en esta pieza para traer a consideración el aspecto crítico las inercias hiper-productivas y el tejido material, simbólico y político que esto conlleva.

Como menciona Eduardo Gudynas⁴⁸ el impacto de las éticas antropocéntricas sobre las concepciones de naturaleza a partir de la década de 1980 refuerza y avanza hacia la mercantilización de ésta como forma de capital que debe ser incorporada a los mercados y a cuyos elementos, se les adjudica un precio y sobre éstos se establecen derechos de propiedad. (2015, p. 102)

En el marco de las expediciones científicas del siglo XVIII y XIX, destaca la figura del Barón de von Eschwege considerado el padre de la geología en Brasil. Naturalista, geólogo y mineralogista alemán contratado por la corona portuguesa, realiza la primera exploración sobre el potencial minero del país e introduce técnicas de extracción mineral para la

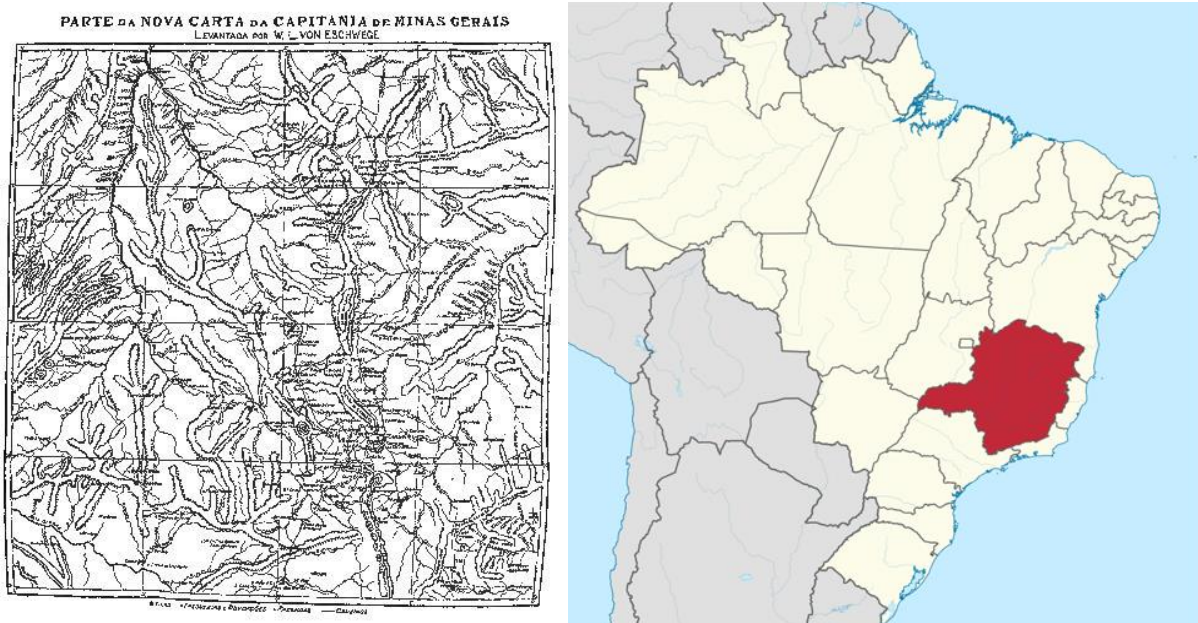
⁴⁸ Eduardo Gudynas ha dedicado varios libros al estudio de las políticas ambientales, la relación entre extractivismo, la política, la economía y la naturaleza. Se destaca como uno de los pensadores e investigadores más influyentes de las últimas décadas en cuanto al debate sobre el desarrollo y el medio ambiente principalmente desde la perspectiva histórica de los países latinoamericanos. A sus contribuciones publicadas, se suma su participación activa en la asamblea constituyente de Ecuador en 2017 en la que se declara la naturaleza como sujeto de derecho.

explotación de depósitos de oro, hierro y piedras preciosas en regiones ricas en minerales como Minas Gerais. La ciudad de Belo Horizonte se encuentra dentro del denominado cuadrilátero ferrífero que demarca el mayor depósito de mineral de hierro del país.

Pluto Brasiliensis, obra publicada en 1902 recoge en dos tomos el estudio científico sobre la formación geológica y las riquezas minerales del territorio brasileiro, realizado durante más de una década por von Eschwege. De manera similar al mapa mapa/inventario de plantas equinocciales en la región andina de Humboldt (ver Fig. 2), este inventario para el conocimiento científico de las regiones, que detalla las riquezas minerales del territorio – con miras a la capitalización de sus recursos, engranaje propio de los procesos coloniales – está al servicio de las prácticas dominantes de finales del siglo XIX y comienzos del XX.

Fig. 43 y 44

Wilhelm Ludwig von Eschwege, s.f. *Parte da nova carta de capitania de Minas Gerais*
Mapa geográfico de Minas Gerais, (s.f.).



Nota: Adaptados de (<http://bdor.sibi.ufrj.br/handle/doc/343>) y (https://es.m.wikipedia.org/wiki/Minas_Gerais).

La *Serra do Curral*, ubicada en la ciudad de Belo Horizonte, ha sido históricamente un territorio disputado debido a su riqueza mineral. La explotación minera de la región ha

conllevado la devastación parcial de este ecosistema, transformándolo en un símbolo de la lucha entre el desarrollo económico y la preservación ambiental. A lo largo de décadas, la actividad extractiva ha cambiado radicalmente la geografía de la *Serra*, convirtiéndola en una suerte de "carcasa" que continúa siendo extraída como recurso natural. De un lado, la Serra se alza como una postal impresionante del paisaje de la ciudad, y del otro, se encuentra una mina activa que sigue extrayendo mineral de hierro.

Fig. 45

Fotografía de la Serra do Curral, al fondo la ciudad de Belo Horizonte



Esta fotografía hace parte del documento presentado en audiencia (*Oitiva*-14-08-2018) ante la Cámara Municipal de Belo Horizonte para la defensa de la 9Serra del Curral. El fragmento de texto está tomado del poema "Olhem bem as montanhas" de Carlos Drummond de Andrade.

Nota: Recuperado el 12 de noviembre de 2021 de (<https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/comissoes/temporarias/cpi/2c907f76642e533901649006c6cd4034/material-tecnico>)

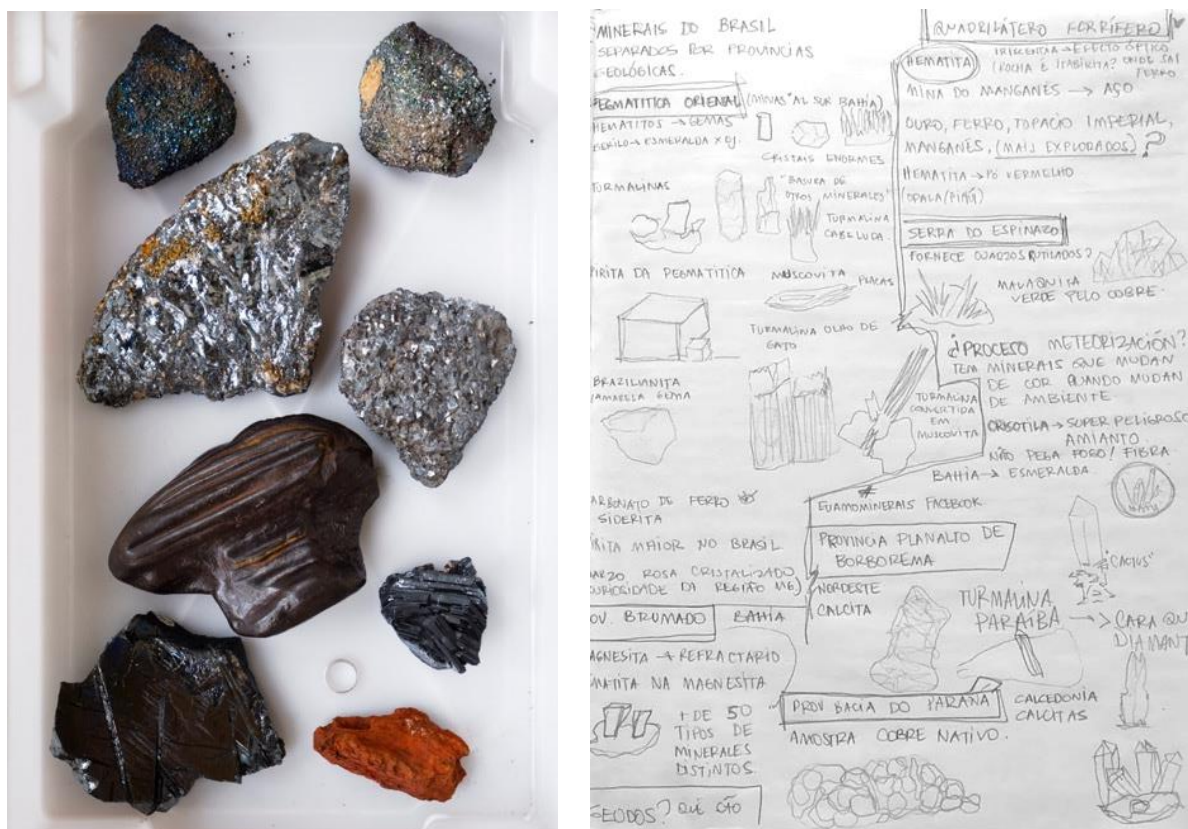
La lucha de los movimientos ciudadanos para preservar este territorio ha sido ardua y constante. En ocasiones, han logrado frenar temporalmente la actividad minera, generando un debate sobre la importancia de la Serra como patrimonio cultural y ambiental de la región. Estos movimientos han cuestionado las políticas de explotación minera, exigiendo la implementación de medidas que protejan el ecosistema, a las comunidades que dependen de él, a través de la protección de sus derechos ciudadanos ante los riesgos

ambientales y sociales derivados de la actividad minera en la región. La situación de este territorio es un claro reflejo de las tensiones entre el extractivismo, la idea de desarrollo y las disputas por el territorio en el contexto latinoamericano.

Una práctica situada en el Jardim Mineral

Fig. 46

Registros personales del trabajo con minerales de la colección del MMGerda y bitácora, 2021



Fuente: Archivo personal

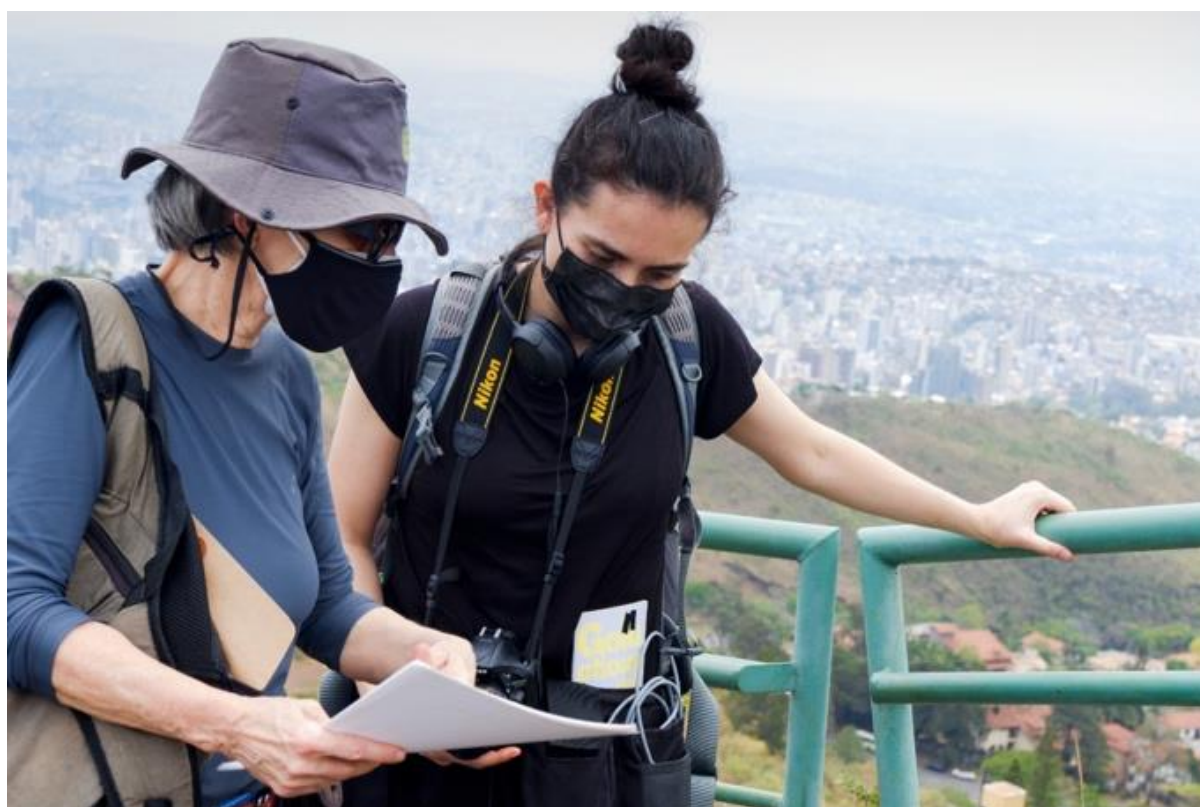
La residencia artística *Jardim Mineral*⁴⁹ realizada en 2021, hace parte de *ComCiência*, programa para la divulgación científica entre el arte, la ciencia y la tecnología del Museo das Minas e do Metal MMGERDAU en la ciudad de Belo Horizonte. Se desarrolló mediante la inmersión en el acervo del Museo y el trabajo en territorio específico. El proceso

⁴⁹ El “jardín mineral”, en geología, puede considerarse el reino mineral. Entorno geológico, inorgánico, donde es posible el crecimiento de los cristales, a los que cariñosamente llamamos de “flores del mundo inorgánico”. (MMGerda, 2021, pp. 3-4). Recuperado de <https://2021.programacomciencia.org.br/>

de residencia creativo-formativa que duró cerca de tres meses contaba también con la constante interlocución y el acompañamiento de especialistas en diversas disciplinas para la creación de un proyecto artístico interdisciplinario autoral.

Fig. 47

Trabajo de campo (Lúcia Fantinel e Ivonne Villamil), Sierra do Curral, 2021



Fuente: Archivo personal

Este contexto para la investigación me brindó una valiosa oportunidad de aprendizaje y colaboración interdisciplinaria en diálogo constante con expertos en diversas áreas como la mineralogía, las geociencias, la tecnología, el arte y la historia. Entre ellos y a lo largo del proceso, tuve la suerte de intercambiar ideas con Andreia Ferreira y Lúcia Fantinel, quienes aportaron una perspectiva profunda y enriquecedora desde sus respectivos campos. Gracias a sus conocimientos y experiencias, pude adentrarme en aspectos más técnicos y específicos relacionados con la mineralogía y la geología del hierro, comprender mejor las características físicas y químicas del mineral, así como

reflexionar sobre su impacto en el entorno geológico y social especialmente en el contexto del territorio minero de Minas Gerais.

Las visitas a la *Serra do Curral* fueron puestas en relación con el acervo mineral del Museo y los materiales documentales recopilados, con el fin de estudiar las rocas y formaciones minerales, contrastando su contexto geológico y cultural, y la manera en que éstas son reflejo de la historia geológica y humana de la región. La investigación se nutrió conceptualmente del estudio de las problemáticas de la actividad minera en la transformación física de la *Serra* acudiendo al material de archivo y textos que señalan de manera crítica hacia la relación que tenemos con el territorio desde la economía extractivista propia del capitalismo.

Fig. 48

Grupo de registros del trabajo de campo durante la visita a la Serra do Curral.



Fuente: Archivo personal

Conceptualización TT (técnicas y tecnologías)

El trabajo incluyó la creación de dispositivos piezoeléctricos para registrar las vibraciones de las rocas, buscando una interacción sensorial y auditiva con el material. Además, se realizaron grabaciones de campo del *paisaje sonoro* de la *Serra do Curral*, un elemento fundamental para la creación de la pieza audiovisual, ambos con el objetivo de proponer la percepción y el cuerpo como vía para pensar la memoria - geológica y humana - en la construcción de posicionamientos críticos que posibiliten otras formas de entendimiento y relación con la naturaleza.

El material sonoro recogido está conformado por las grabaciones de campo del paisaje sonoro de la Serra que hice con una grabadora portátil, piezoeléctricos adaptados al cuerpo y un geófono de LOM, registrando superficies y formaciones minerales en el tope de la montaña; la lectura de un texto narrativo compuesto por fragmentos provenientes de diferentes textos y las grabaciones que registran el gesto performático de contacto con las diferentes piezas minerales del acervo.

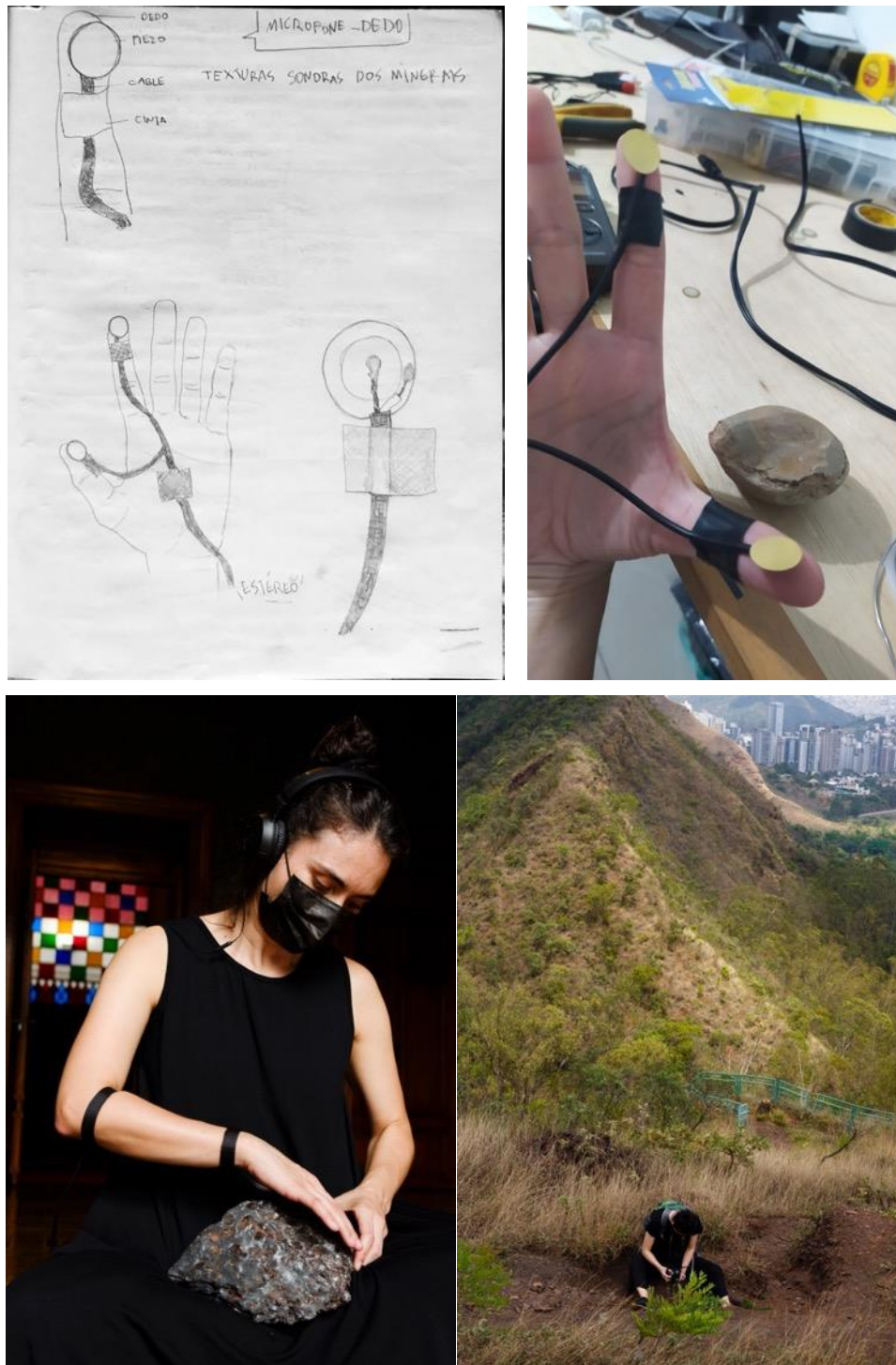
Más allá de una interpretación estética, el proyecto cuestiona las implicaciones que tiene la transformación del territorio por la explotación de la tierra y el extractivismo, un denominador común a la mayoría de los países del sur de América Latina.

La escucha en este contexto no se limita a la percepción de sonidos audibles, sino que se practica como una *escucha situada*, mediada por tecnologías como los dispositivos piezoeléctricos o los geófonos que registran las vibraciones a través de las rocas minerales, aludiendo así al concepto de *geofonías* o "sonidos de la tierra" que pueden no ser directamente audibles para el oído humano, que se expande más allá de la simple capacidad fisiológica de la audición para incluir al *cuerpo como un receptor sensorial activo* capaz de interactuar con el entorno a través de las vibraciones, pero también desde la producción de conocimiento y experiencia. Es decir, el *paisaje sonoro no audible* se

construye también aquí desde la presencia, el *estar con el entorno*, que exige en el caso de la *Serra*, atender a las capas invisibles de su realidad geológica, social y política.

Fig. 49

Registros de bitácora y proceso de experimentación con piezoeléctricos.



Fuente: Archivo personal

Estas capas invisibles se señalan y refuerzan también desde la construcción narrativa para la pieza audiovisual, la cual se nutrió de referentes históricos y literarios en los que se aborda el problema de la representación, las prácticas extractivistas, la relación con el territorio y el vitalismo de la materia. Entre ellos la selección de fragmentos para la pieza final incluye apartados del libro *Ideias para adiar o fim do mundo* de Ailton Krenak, una crítica a la visión antropocéntrica que marca una separación entre el hombre y la naturaleza; *A doutrina anarquista ao alcance de todos* de José Oiticica anarquista brasileiro que a comienzos de 1900 declara a la propiedad privada como el *origen del malestar humano*. A esto se suma el inventario de minerales de la región consignado en “*Pluto Brasiliensis*” del Barón von Eschwege comentado en los párrafos anteriores o la obra de Mellie Uyldert *Metales mágicos*, que estudia las propiedades mágicas de los metales y su uso en prácticas ocultistas a lo largo de la historia. La voz en la lectura de los textos es una colaboración con mi amiga y colega Nathalia Giovannini Botelho, quien es arquitecta nacida en Belo Horizonte y ha acompañado de cerca la problemática de la explotación minera en la región.

Fig. 50

Saudades da Terra, (fotogramas), Ivonne Villamil, 2021.



Fuente: Archivo personal

En términos generales, el proceso conjunto de investigación incluyó reflexiones cruzó diversos ámbitos como el cultural, político, científico, territorial o artístico. Se pusieron en contexto episodios provenientes de la historia de la explotación minera del *cuadrilátero*

ferrífero. El planteamiento desde la geología por parte de la profesora Fantinel que propone pensar el mundo como Nuestra casa planetaria, se mantiene aún vigente como un *leitmotiv* para relacionarse de otra manera con el entorno físico, desde lo que la geóloga llama la “filosofía de la geología”, fue un elemento determinante en la concepción de la obra.

El resultado final, consistió en una ficción documental que, desde las propiedades estéticas y físicas del mineral de hierro, extiende una mirada crítica de la historia, presencia y representación de este mineral, específicamente en la ciudad de Belo Horizonte. Una pieza audiovisual de 11’35” se exhibió dentro de la exposición *Jardim Mineral*, en el Museo das Minas e do Metal MMGERDAU en la ciudad de Belo Horizonte en diciembre de 2021, en versión física y en versión *online*, junto con las demás obras que fueron resultado de la residencia. El video está disponible en el siguiente enlace:

<https://archive.org/details/saudadesdaterra>

Fig. 51

Jardim Mineral, registro de la exposición, MMGerdaU, 2021



Fuente: Archivo personal





Fig. 52

Trabajo de campo para el proyecto Desierto del fondo del mar, 2022.
Fuente: Archivo personal

Desierto del Fondo del Mar

Fig. 53

Desierto del fondo del mar (fotograma), Ivonne Villamil 2022



Fuente: Archivo personal

Este proyecto acontece en la Región del Alto y Bajo Ricaurte, en Boyacá, Colombia⁵⁰. El reconocimiento de este lugar a partir de mi conexión vital personal, sumada a la exploración artística de la riqueza fósil, histórica y cultural constituye un acercamiento a este territorio como punto de origen de la identidad de su comunidad, y, en general, como epicentro para abordar su historia y su memoria. Mediante una narrativa compuesta, esta obra parte del arraigo a un lugar en constante transformación.

⁵⁰ El proyecto de investigación-creación *Desierto del fondo del mar* fue ganador de la Beca Desarrollo de proyectos para artistas con trayectoria intermedia. Portafolio de Estímulos 2021. Ministerio de Cultura de Colombia.

La exploración artística parte del concepto de Geofonías o “sonidos de la tierra”; mediante un trabajo de campo en contexto específico, proponiendo una obra audiovisual, laboratorios de escucha “tentacular” colectiva – el cuerpo como oído – y el diseño de algunos dispositivos de escucha de las rocas fósiles del desierto. El cruce del proyecto con las geociencias se apoyó en el trabajo en colaboración con los museos de paleontología y estudios fósiles de la región.

Para comenzar a dar cuenta del proceso, es importante destacar la conexión personal que tengo con este lugar. He recorrido este desierto durante toda mi vida ya que es la región de origen de mi familia paterna. Atendiendo a esta dimensión autobiográfica, el proceso comenzó con una búsqueda en la memoria y en el acervo fotográfico familiar donde se encuentra el archivo de registros de la región durante diferentes momentos, desde la década de los 80. He visitado en numerosas ocasiones los centros paleontológicos locales y tengo un conocimiento experiencial y *situado* – en términos de Donna Haraway – siendo este a la vez el motor principal que me motivó para realizar este proyecto. Además de esta experiencia encarnada y de mis intereses como artista, fui testigo en el tiempo de sus aspectos culturales y sociales, así como de la vasta transformación de estos paisajes por la implantación de sistemas de riego e invernaderos para el cultivo de tomates y frutos rojos, para el aprovechamiento de este desértico terreno.

Fig. 54

Desierto del fondo del mar, (fotogramas), 2022, Ivonne Villamil.



Fuente: Archivo personal

El *Desierto de la Candelaria*, también conocido popularmente como el *Desierto de Almas*, es una región aislada dentro del paisaje árido, aspecto que le significó ser considerado un lugar ideal para la reflexión espiritual. Quizá por ello en 1604 los frailes Agustinos Recoletos fundan el Monasterio de la Candelaria, el primero de su tipo en América que fue erigido como un refugio para los monjes y los habitantes dispersos en las cuevas cercanas. Además de evocar una atmósfera de recogimiento, la desertificación de sus tierras, lo difícil del cultivo o del aprovechamiento del terreno para la supervivencia de las comunidades aledañas y, sobre todo, su riqueza paleontológica evidente en su memoria fósil, dotan a este lugar de innumerables capas de significado e historia.

Las poblaciones que han vivido en las cercanías del desierto a lo largo de los siglos, como los campesinos y comunidades indígenas, han creado un vínculo profundo con el paisaje y los elementos naturales del lugar, marcada por la búsqueda y salvaguarda de la identidad local ante los procesos coloniales y de explotación de los recursos en la región.

De acuerdo con los datos históricos, los colonizadores españoles destruyeron físicamente los santuarios muiscas y en algunos casos impusieron lugares de culto e imágenes católicas. En otros, los lugares tradicionales de adoración recibieron la bendición oficial, se erigió una iglesia, se colocó allí algún santo milagroso y con el tiempo se sustituyó el culto a lo pagano. Fue así como muchos sitios de la geografía andina que fueron puntos sagrados para los muiscas actualmente son de gran significación para los campesinos en el contexto de la tradición cristiana, pues consideran que en estos lugares habitan seres sobrenaturales. (Moreno Baptista, 2001, p. 43)

Las comunidades aledañas, así como los habitantes del altiplano cundiboyacense, han desarrollado una relación simbólica con el desierto, que ha sido fuente de mitos y

tradiciones orales. En algunas leyendas locales, el desierto es visto como un lugar sagrado, donde la tierra guarda secretos ancestrales.⁵¹

Figura 55 y 56

Mapa de la ubicación de Boyacá en Colombia

Trabajo de campo (Museo del fósil de Villa de Leyva), Boyacá, 2022.



55. Nota: Adaptado de

([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Boyaca_in_Colombia_\(mainland\).svg#/media/Archivo:Boyaca_in_Colombia_\(mainland\).svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Boyaca_in_Colombia_(mainland).svg#/media/Archivo:Boyaca_in_Colombia_(mainland).svg))

56. Fuente: Material de archivo. Cortesía Museo el Fósil

El punto de partida de este proyecto está millones de años atrás, cuando esta cordillera desértica era el fondo de un océano. Ubicado en el departamento de Boyacá, Colombia es un territorio en el que se reúnen dos aspectos que resultan fundamentales: su importante historia fósil y su relevancia cultural. Es considerado uno de los yacimientos fósiles más importantes de América Latina. Se trata de una formación geológica que abarca una extensa área de la región de Boyacá, en donde se han encontrado vestigios de organismos que habitaron la zona durante diferentes periodos de la historia geológica,

⁵¹ Moreno Baptista (2001) en su artículo titulado *Las peleas entre el diablo y la virgen: Permanencias culturales y memoria histórica entre los campesinos de Boyacá*, realiza un relevante análisis del imaginario colectivo de la comunidad que habita la localidad del desierto de La Candelaria y que proviene del culto a la virgen. Indaga en la construcción de la identidad como un "espacio mitológico que explica la continuidad de la identidad sagrada de la localidad desde la época prehispánica hasta nuestros días".

desde el Cretácico hasta el Terciario. La importancia de estos fósiles radica en que permiten a los entender la evolución de la vida y los cambios climáticos a lo largo de millones de años.

Se destaca por la gran diversidad de fósiles marinos que se han descubierto, que corresponden a especies que vivieron en lo que en el pasado fue un mar tropical, antes de que la región se transformara en el desierto árido que conocemos hoy. En las formaciones rocosas del desierto también se han hallado huellas de dinosaurios y restos de mamíferos prehistóricos. Los rastros de dinosaurios son particularmente significativos, ya que proporcionan información sobre la fauna que habitó la región durante el Cretácico, hace más de 70 millones de años. Estos hallazgos son un claro indicio de que el área de lo que hoy es Boyacá fue una región rica en biodiversidad durante la era de los dinosaurios.

En 1977, tras el hallazgo del fósil de un *kronosaurio*, la Junta de Acción Comunal de la vereda Moniquirá inició una labor de conservación del patrimonio paleontológico local, que dio origen al Museo Comunitario El Fósil. Este museo ha sido gestionado por la comunidad desde sus inicios, con una estructura organizativa basada en una asamblea general de socios. La comunidad se ha unido en torno a este patrimonio paleontológico, haciendo del Museo parte de su identidad colectiva.

Por otro lado, es relevante el hecho de que el desierto también constituye una fuerte histórica para el desarrollo económico, social y cultural de las comunidades locales. Desde tiempos de la colonia, el área ha sido explotada para la obtención de materiales de construcción y, más recientemente, se ha visto transformada por los monocultivos de tomate y fresas, lo que ha modificado el paisaje con la instauración de grandes zonas para el cultivo en invernaderos, lo que ha ido menguando sistemáticamente las zonas de estudio y conservación fósil.

Fig. 57

Desierto del fondo del mar, (fotogramas), Ivonne Villamil, 2022



Fuente: Archivo personal

A partir de estos aspectos, el proyecto se enfocó principalmente en tres fases, una inicial de trabajo previo de investigación en el acervo familiar y en el patrimonio fósil de la región mediante visitas a los centros paleontológicos tales como Museo del Fósil y Museo Paleontológico de Villa de Leyva, que ofrecieron un panorama general de la historia geológica y fósil de la zona de la Candelaria. En segundo lugar, la producción artística visual, sonora y performática de la pieza audiovisual que se realizó directamente en el territorio y posteriormente se sonorizó en directo. Como actividades complementarias del proyecto se llevaron a cabo talleres con los niños y las niñas de la comunidad sobre escucha y construcción de idiófonos.⁵²

La primera fase contó con jornadas de investigación en campo en el Desierto de la Candelaria y con la visita a los centros colaboradores. La búsqueda documental tuvo principalmente dos fuentes: el archivo fotográfico familiar y el acervo del Museo del Fósil en Villa de Leyva, Colombia. Se realizaron entrevistas a la comunidad y a los encargados de los centros. Con la investigación preliminar sobre geofonía, se realizó una ponencia en el *10º Encontro Internacional de Grupos de Pesquisa. Convergencias entre Arte, Ciência,*

⁵² instrumentos musicales que usan la vibración de su propia materia, de su propio cuerpo que se usa como materia que resuena. En este caso, usamos piedras y maderas recolectadas en el propio territorio.

*Tecnologías & Realidades Mistas*⁵³ organizado por la UNESP – Universidad Estadual Paulista y realizado de manera virtual en octubre de 2021.

En diálogo con los habitantes de la región, decidimos realizar dos jornadas de talleres para los niños y niñas entre 5 y 12 años, de la vereda Aposentos Altos en Boyacá. El primero, el Taller de dispositivos de escucha cuyo objetivo era conocer y dialogar sobre sus experiencias sonoras en el territorio, y la realización de una caminata con cascos antirruido, en las que se focalizó y atendió de manera puntual a los sonidos más relevantes que hacen parte de sus cotidianidades en el campo. El taller *de escucha tentacular* se enfocó en la construcción de instrumentos a partir de materiales locales, para posteriormente realizar jornadas de improvisación sonora. Estos talleres contaron con la colaboración de mis hermanos, los músicos Oscar Villamil y Andrés Villamil, quienes también participaron en las diferentes etapas del proyecto.

La producción audiovisual y sonora se llevó a cabo en el Desierto de la Candelaria y la vereda de Aposentos Altos, mediante el registro de acciones performáticas y del paisaje de la región, en grabaciones sonoras y audiovisuales, en las que se incluyen los resultados de los talleres y que posteriormente fueron presentadas *online*, así como en una musicalización en directo, generando también un archivo documental adicional que ha sido consignado en un sitio online para la divulgación del proceso y sus etapas.⁵⁴

Las caminatas sonoras y anti-sonoras que se llevaron a cabo dentro del marco de las actividades paralelas del proyecto se basaron en la escucha atenta y en las prácticas de escucha profunda de Pauline Olviero. Mediante ejercicios propuestos al grupo de participantes – niños y niñas de la vereda – trabajamos a partir del conocimiento personal del lugar, la memoria relacionada con los sonidos y la reconstrucción narrativa de la

⁵³ <https://www.even3.com.br/anais/10encontrointernacionaldegrupos/>

⁵⁴ Véase <https://tierrasonora.wixsite.com/geofonia>

identidad que les vinculaba con el territorio a partir de sus prácticas cotidianas. La propuesta de recorrer los mismos trayectos cotidianos desde otras aproximaciones abrió un escenario propicio para intercambiar, compartir sus experiencias sensibles y conversar sobre la forma en que se reconocen, a través de estos actos y de los suyos propios cotidianos, como parte constituyente y activa del espacio geográfico y social.

Fig. 58

Registro del taller de anticaminatas sonoras, trabajo de campo, Boyacá, 2022



Fuente: Archivo personal

En cuanto a la producción de los objetos sonoros, acudiendo a materiales de la naturaleza propios de la región como bambúes, maderas de pino, roble y eucalipto, así como semillas y piedras encontradas, construimos instrumentos sonoros experimentales bajo el principio de los idiófonos, que aprovechan su propia sonoridad y resonancia. Las piezas resultantes fueron usadas para sesiones de improvisación sonora colectiva. Parte de las grabaciones de esas jornadas de improvisación, se incluyeron en la composición sonora de la pieza audiovisual final.

Fig. 59

Registro del taller de idiófnos, trabajo de campo, Boyacá, 2022

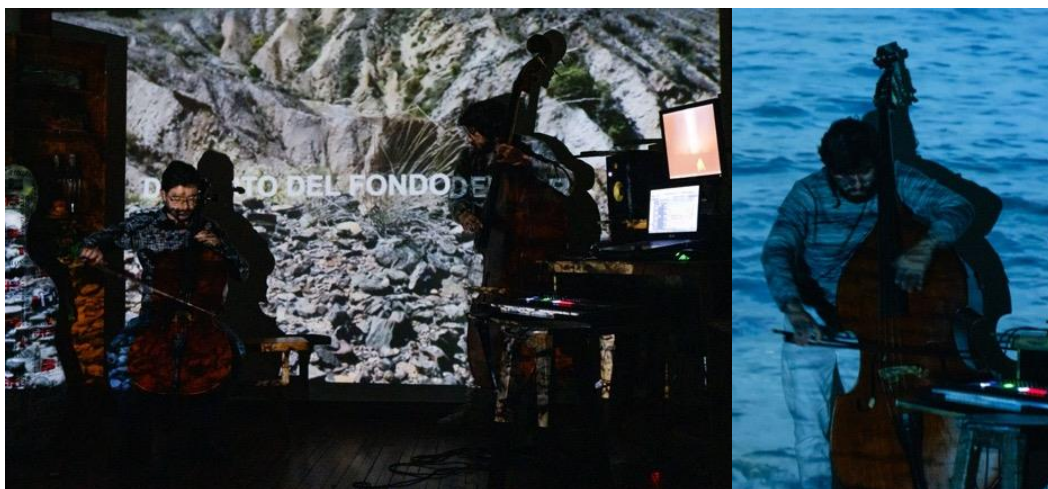


Fuente: Archivo personal

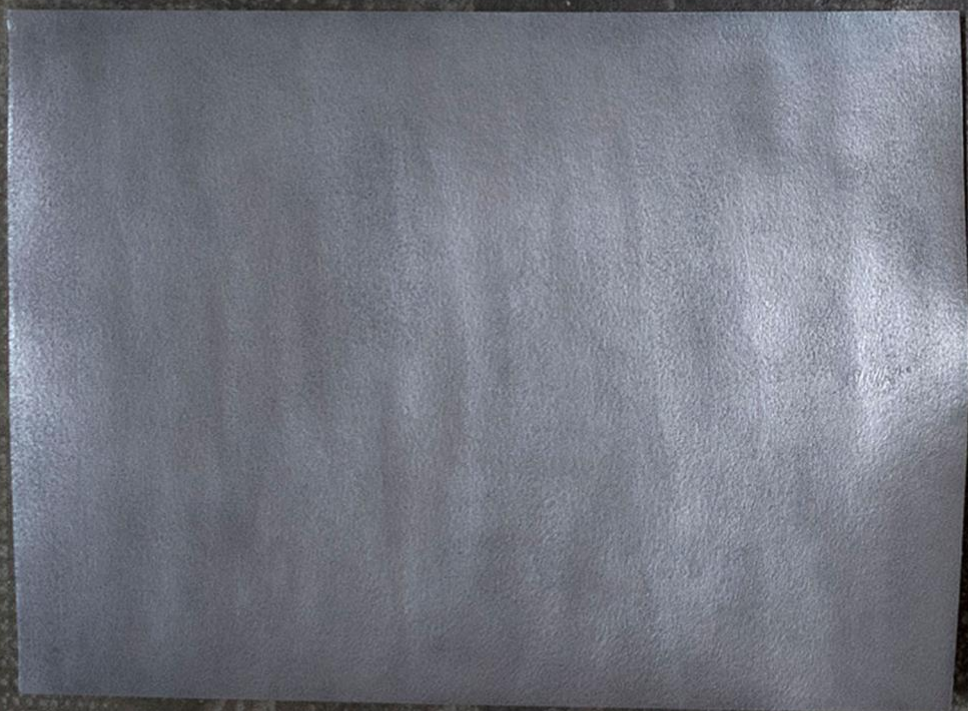
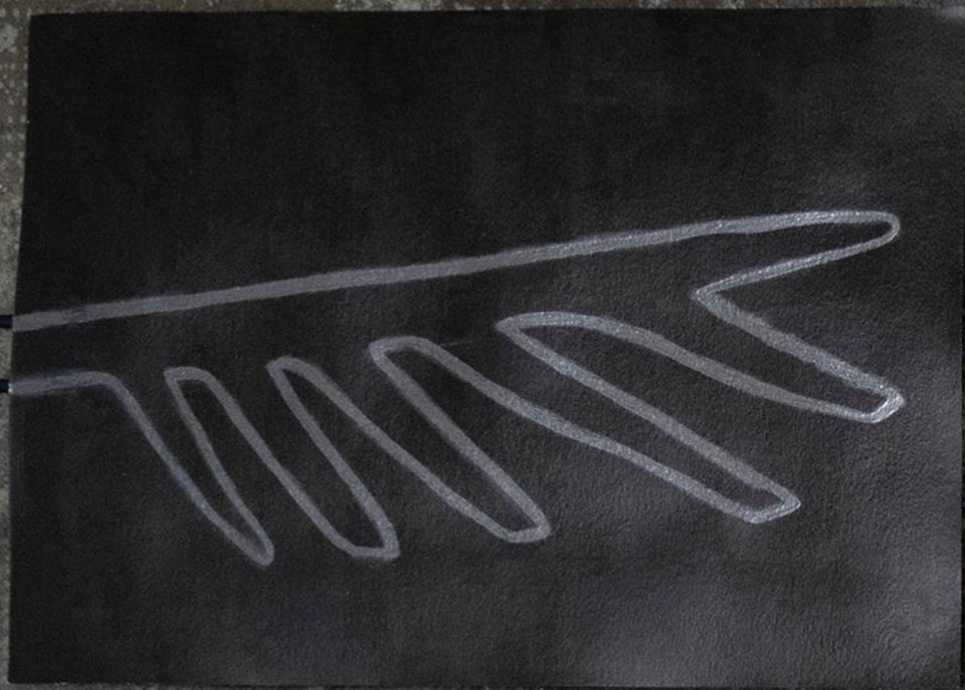
Para la producción de la obra audiovisual, la performance de contacto con el territorio a través del tacto replicó el sistema de microfonía de contacto con piezoeléctricos utilizado para el proyecto *Saudades da Terra*. Con una intención poética y a la vez situada, las grabaciones en el desierto además de combinar la presencia del cuerpo hacen alusión a su historia geológica que, a través de los fósiles, devela el hecho de que millones de años atrás, ese suelo desértico fue fondo marino. *Desierto del fondo del mar* reúne los paisajes del Desierto de la Candelaria, el archivo fotográfico familiar y la experimentación visual y sonora. Fue musicalizada y sonorizada en vivo en colaboración con mis hermanos, los músicos Andrés Villamil y Oscar Villamil.

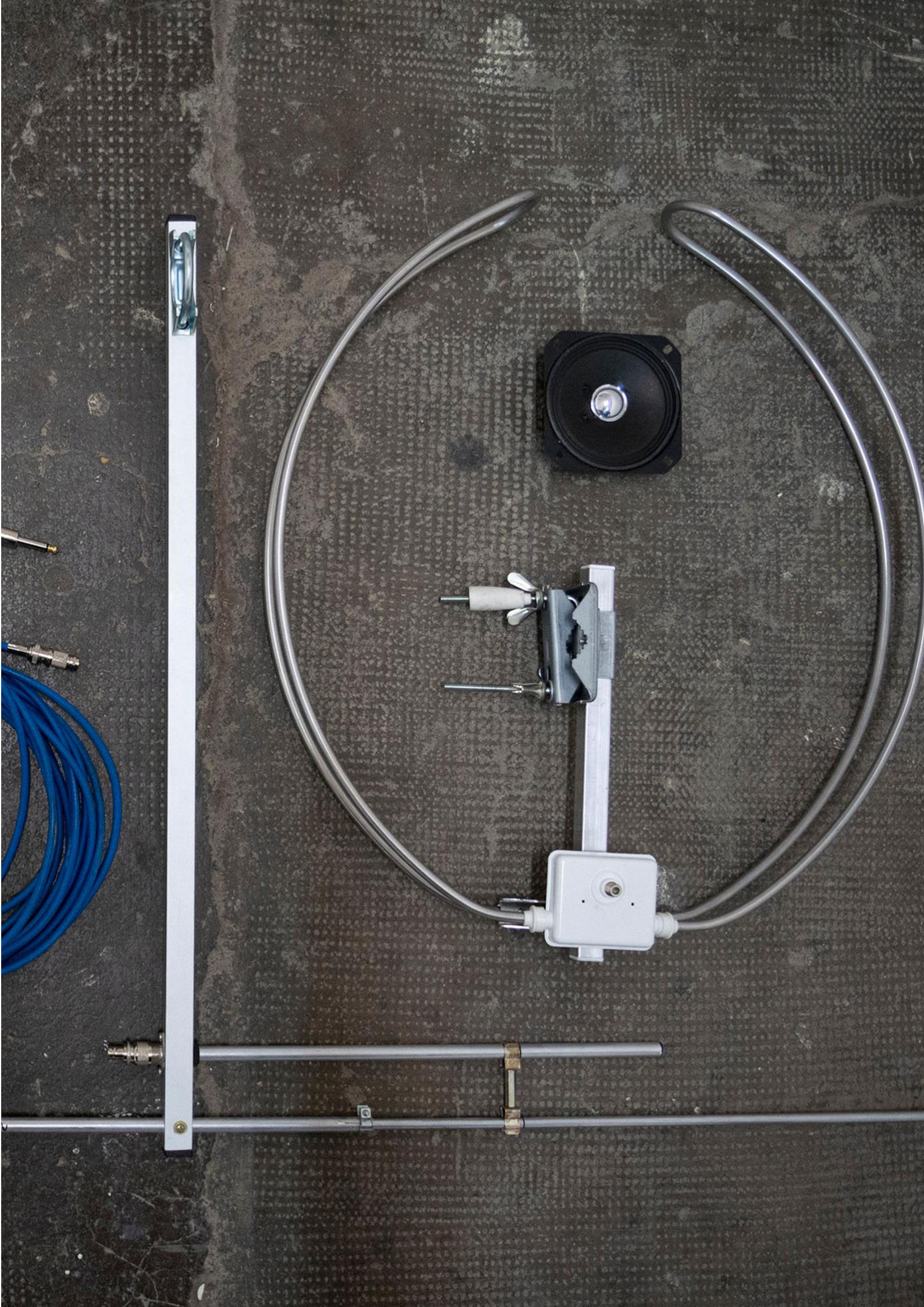
Fig. 59

Registros de la presentación, 2022



Fuente: Archivo personal





Pieza para Antena Palma

Fig. 60

Figuras precolombinas, Colección Museo del Oro de Colombia, (S.f)



Nota: Recuperado de (<https://www.banrepcultural.org/bogota/museo-del-oro>)

Pieza para antena palma es sobre sonidos de la naturaleza. Sobre la escucha de la Tierra y del Sol. Sobre escuchar fenómenos. Sobre escuchar. También trata de los caminos, de los metales, de las energías y de las fuentes que las emanan. De cómo todo se relaciona y de cómo no todo se percibe.

En las culturas precolombinas hay diversas conexiones posibles entre la figura del chamán y las antenas. Las hojas de palma, por ejemplo, son las *antenas* a través de las cuales el chamán recibe y manipula las fuerzas de la naturaleza. Trascienden su forma vegetal para convertirse en un instrumento de conexión, un canal a través del cual el chamán establece un vínculo con las energías que emana el universo. Una antena natural, capaz de sintonizar con las fuerzas invisibles que rigen el mundo. Esta metáfora que se

encuentra profundamente arraigada en la imaginaria de las prácticas chamánicas precolombinas constituye el núcleo simbólico en este proyecto.

La imagen ancestral de la pequeña figura de chamán curandero labrada en oro, que sostiene hojas de palma en sus manos a través de las cuales canaliza la energía del sol para sanar a los enfermos, subraya el *animismo* de la materia y la cualidad de los objetos como mediadores entre distintas dimensiones, una cualidad que se refuerza desde las propiedades físicas del oro y de otros metales como conductores de energía, lo que nos lleva directamente a pensar en la función de la antena en el ámbito tecnológico y de las comunicaciones, específicamente en la radio.

Fig. 61

Registro del proceso de trabajo, 2022



Fuente: Archivo personal

A partir de esta imagen, propongo una antena-escultura⁵⁵, una pieza fundida en aluminio imitando la forma de una hoja de palma. Esta estructura pensada para ser adaptada a un receptor de radio VLF y recibir las emisiones del campo electromagnético terrestre y la actividad solar, establece un puente entre la práctica artística, la tecnología y las cosmovisiones ancestrales.

Fig. 62

Registro del proceso de trabajo, 2022



Introducción a procesos escultóricos de fundición para la realización de la pieza, bajo la tutoría y el acompañamiento del escultor y profesor Dr. Josep Cerdà i Ferré en el Taller de fundición, Facultad de Bellas Artes de la Universidad de Barcelona. Fuente: Archivo personal

Así, los procesos exploratorios en fundición de aluminio, material conductor que posibilita la captación de ondas de radio, aluden a la metáfora ancestral desde el uso tecnológico. De manera poética, se pone en relación el sentido que tienen los objetos rituales para las prácticas chamánicas amerindias, con la recepción de las energías terrestres y cósmicas y el ámbito funcional.

⁵⁵ Este proyecto tuvo inicio durante la residencia de corta estancia en *Hangar. Centre de recerca i producció artística* en Barcelona. Recuperado de <https://hangar.org/en/ivonne-villamil/>

Fig. 63

Antena palma, escultura, Ivonne Villamil, 2022



Fuente: Archivo personal

El estudio e investigación sobre *radio natural* hizo parte del proceso del proyecto, estudiando y experimentando desde la práctica artística con las ondas de VLF, entendida como una ventana hacia la comprensión de los procesos geofísicos y cósmicos que se inscriben en el campo de los fenómenos invisibles e inaudibles que acontecen más allá del umbral de la percepción humana.

En este marco, el proyecto implicó la investigación y prueba del funcionamiento de diferentes receptores diseñados para la captación de estas señales de baja frecuencia. Uno de ellos fue construido específicamente para el proyecto "Paisaje Sonoros no Audibles" del Laboratorio de Arte Sonoro de la Universidad de Barcelona, en colaboración con el colectivo BEFACO. Los otros, dos modelos comerciales que se basan en el modelo original de Stephen McGreevy. Esta búsqueda refleja el interés por la experimentación y el aprendizaje en técnicas y tecnologías específicas que están fuera del terreno de la práctica artística pero que, desde la interdisciplinariedad significan un aporte fundamental para generar otras

formas de conocimiento y experiencia mediadas por el ejercicio creativo. El trabajo de campo se realizó en entornos naturales alejados de la contaminación eléctrica de las ciudades, emplazamientos que posibilitaran la recepción de estas señales.

Fig. 64

Registro del proceso de trabajo, 2022



Fuente: Archivo personal

Paralelamente el trabajo de campo fue realizado en entornos naturales de Barcelona, alejados de la contaminación eléctrica de la ciudad, que interfiere e imposibilita la recepción de estas señales.

Las limitaciones técnicas iniciales resultaron en una fuente de estudio y experimentación a largo plazo que, a manera de estímulo, continúa nutriendo el horizonte de mi práctica artística, en especial sobre las conexiones entre los fenómenos atmosféricos y la radio, y la exploración escultórica con materiales conductivos.

«La esfera de las tecnologías de telecomunicaciones de telegrafía, telefonía e inalámbricas resonaba con entornos energéticos y recibía señales de fuentes terrestres y extraterrestres. Así, recibir radio puede significar que alguien está escuchando, pero no siempre que alguien esté enviando». (Kahn, 2013)

Una reflexión profunda sobre la naturaleza de la comunicación y la escucha en el contexto de las ondas electromagnéticas. El proyecto, más allá de la mera captación de señales, se adentra en la actitud de escucha y la potencialidad de la recepción, incluso cuando la emisión no es evidente o intencional.

Fig. 65

Registro del proceso de trabajo, 2022



Grabaciones de campo de emisiones VLF, paisajes no audibles de Montserrat (Barcelona).
Fuente: Archivo personal

Se realizó una *lecture performance* a partir del material recopilado y los registros sonoros.

PARTE I - EL CHAMÁN

Los chamanes sanan a los enfermos agitando rítmicamente las hojas de palma.

Las imágenes de “hombres-animales” o de “hombres-plantas” expresan la idea de que todos compartimos ciertas propiedades fundamentales y que, en cierta medida, tenemos la capacidad de reactivar nuevas identidades y energías, simbolizadas en los procesos de metamorfosis de los diferentes seres, propios del pensamiento amerindio.

El oro trae al hombre la energía del Sol, para que la lleve a dondequiera que vaya.

En realidad, tampoco existe la oposición cultura y naturaleza. Los animales y las plantas son también tipos de gente. En este sentido no hay una discontinuidad entre los dos órdenes. Las plantas tienen diversos tipos de energía que les otorgan su poder de curación o de transformación, y que transmiten a sus consumidores.

Anteriormente (Dios) era concebido como sonido o vibración. En la religión de Zoroastro, el sacerdote Srosh (que representa el genio de la audición) se postra entre el hombre y el panteón de los dioses y oye los mensajes divinos que él transmite a la humanidad. *Samāes* la palabra sufí para audición o escucha. Los seguidores de Rumi entraban en transe místico cantando y girando lentamente. Su danza es basada en la representación del sistema solar y evoca también la creencia mística profundamente arraigada, en una música extraterrestre, la Música de las Esferas, que algunas veces el alma afinada es capaz de oír.

El oro es el metal del Sol. Su esencia está relacionada con el Sol, la mayor fuente de vida de nuestro universo. El oro es la energía solar sustanciada. La corona del rey debe estar hecha de oro, pues simboliza la energía que desciende del Sol hasta la cabeza regia. Al mismo tiempo, actúa como conductor de energía: de ese modo el gobernante se carga

de un poder que puede distribuir entonces entre su pueblo, la tierra y el ganado para que sean fértiles.

Definitivamente no somos iguales, y es maravilloso saber que cada uno de nosotros que está aquí es diferente del otro, como constelaciones. Cantar, danzar y vivir la experiencia mágica de suspender el cielo es común en muchas tradiciones. Suspender el cielo es ampliar nuestro horizonte; no un horizonte prospectivo, sino uno existencial. ¿Si ya existieron otras configuraciones de la Tierra, inclusive sin nosotros aquí, porqué es que nos aferramos tanto a ese retrato con nosotros aquí?

Tal vez (el sueño) sea otra palabra para lo que acostumbramos a llamar naturaleza. No es nombrada porque solo conseguimos nombrar lo que experimentamos. El sueño como experiencia de personas iniciadas en una tradición para soñar. El universo se manifiesta en una dimensión material visible y en otra espiritual, poderosa y oculta para la mayoría de la gente. Entre los pueblos amerindios la sociedad se concibe unida a la naturaleza. Gente, animales, plantas y espíritus conforman una gran sociedad cósmica en la que sostienen relaciones idénticas a las de los humanos.

El metal transformado por los orfebres regresa a su lugar de origen. Toma la forma del chamán-ave que vuela por los mundos del medio, de lo alto y lo profundo. Asume la postura del chamán sentado que en el trance alucinatorio descubre los secretos del cosmos y controla las fuerzas que regulan la vida. Los objetos de metal vuelven a la tierra como regalos a los dioses. Dotados de profundos significados religiosos, son ofrendados en lagunas y cuevas para restablecer el equilibrio del mundo. Se cierra así el ciclo del metal que, manipulado por los hombres, les sirve para manejar el universo.

PARTE II – LA ANTENA

Pero ¿los cuerpos no orgánicos también pueden tener vida? ¿Puede la materialidad misma ser vital? Grabaciones de campo, "Radio VLF natural" señales de la Tierra. Frecuencias de sonido (Radio Natural) provenientes de la magnetosfera de la Tierra. La belleza sonora de la naturaleza. Música de la Magnetósfera, auroras boreales: energía y partículas del sol que impactan en la magnetósfera terrestre y generan auroras y otras señales de radio natural.

Las señales de radio no son, como suele pensarse, un fenómeno reciente. La naturaleza ha hablado a través de señales sonoras desde los orígenes del Universo. Escuchar señales de radio de origen natural es una experiencia muy sugestiva y de un encanto particular. Aquí no estamos hablando de esoterismo: los adjetivos sugestivo, misterioso y desconocido se usan en un campo científico para comentar fenómenos reales: por misterio se entiende, por ejemplo, una señal emitida por un fenómeno físico que aún no conocemos. No llamamos ni espíritus ni extraterrestres, incluso respetamos todas las ideas sobre el tema, aparentemente es notorio que VLF sería una forma terrible de comunicarse con espíritus o extraterrestres.

Las emisiones VLF (Very low frequency) tienen origen en las tormentas y auroras boreales, el campo magnético de la Tierra y la actividad del Sol, interactuando mutuamente para dar lugar a estos sonidos inaudibles formados por una composición musical extremadamente compleja y aleatoria. Las partes de la ionósfera se superponen con la magnetósfera de la Tierra. Es el área alrededor de la Tierra donde las partículas cargadas sienten el campo magnético de ésta. En la ionósfera, las partículas cargadas son afectadas por los campos magnéticos de la Tierra y del Sol.





Portales⁵⁶

Portales se construye durante mi estancia como artista residente del B.A.S.E.,⁵⁷ a partir de las experiencias de encuentro desde la observación y “otras escuchas” de la actividad, las presencias múltiples y la cotidianidad del Paseo Marítimo entre el Muelle Barón y la Caleta Portales en Valparaíso, Chile. Una línea difusa y vibrante entre el mar y la tierra.

Las ruinas de antiguas embarcaciones corroídas que resuenan, los motores de las lanchas de los pescadores que aún resisten a la industrialización de sus labores, la actividad del cosmos durante una jornada de pesca artesanal, emisiones del campo magnético de la tierra y la actividad del sol, movimientos del agua y de los vientos; son parte del universo sonoro de las piezas producidas durante un periodo de residencia en esta ciudad portuaria. Una sumatoria activa de cuerpos, materialidades y escuchas. Objetos sonoros e imágenes en conexión directa con la caleta, con las interacciones que allí suceden entre los grupos sociales, las prácticas y oficios de la pesca artesanal y las condiciones naturales propias del puerto de Valparaíso. Una simbiosis de capas diversas, presencias múltiples desde la cotidianidad de la ciudad, los encuentros, las interacciones entre las especies, y los paisajes audibles y no audibles.

Las captaciones de las sonoridades no audibles que realicé durante estos días fueron hechas con grabadores, geófonos, pastillas piezoeléctricas, y en especial, con receptores de radio SDR y VLF.

⁵⁶ Este texto incluye fragmentos de la bitácora del proyecto publicada en Tsonami Ediciones. Recuperado de <https://tsonamiediciones.cl/bitacora-portales-2/>

⁵⁷ Base de Artes Sonoras y Experimentales. Tsonami Arte Sonoro. <https://www.tsonami.cl/b-a-s-e/>

Fig. 66

Registro del proceso de trabajo, 2023



Fuente: Archivo personal

Era la primera vez que estaba en Valparaíso, el lugar «más al Sur» que había visitado en el continente hasta entonces. Me atraía curiosamente la idea de habitar durante un mes en una ciudad de puerto. Esbocé algunas predicciones iniciales de lo que conocía y de lo que desconocía. Pensaba en cómo acontecería esta experiencia y de qué manera su geolocalización alteraría mi entendimiento y percepción del territorio.

Durante el tiempo anterior a la residencia, me acerqué a algunos asuntos propios de la historia de este país y su geografía. Quería entrever posibles convergencias y cruces con

las cuestiones que me inquietan. En los últimos años mi atención se ha volcado en una búsqueda constante – casi obsesiva – de los sonidos de la Tierra. Hacer audibles otras presencias, manifestaciones de los fenómenos y seres de la naturaleza, sus interacciones. El trabajo con grabación de campo se enfocaba hacia aquellos sonidos no audibles a nuestras posibilidades físicas de escucha, además de las demás capas sociales, históricas y culturales.

Adelantándome en el tiempo (narrativo-lineal), aquí los recorridos más recurrentes y en los que fueron realizadas la mayoría de las grabaciones:

Fig. 67

Registro del proceso de trabajo, 2023



Fuente: Archivo personal

Comienzo este camino buscando entre mis historias, procurando aquello que conectara el pasado con lo que vendría, atendiendo con especial cuidado al rumbo de los acontecimientos y lo que implica *estar presente* conociendo por primera vez un lugar desconocido. Caminar y escuchar. Una vía para conocer y habitar. Existir en estas nuevas circunstancias. Bajar el cerro hasta la bahía. Recorrer los muelles, escuchar al agua y al sol.

Fig. 68

Registro del proceso de trabajo, 2023



Fuente: Archivo personal

Andar en la frontera donde el mar y la Tierra se tocan. Atender a los sonidos de los muelles, las ruinas resonantes, los lobos marinos, las embarcaciones antiguas, las vibraciones del agua golpeando metales corroídos, las jaibas, las historias de pescadores y encarnadoras, los anzuelos, las gaviotas y la amplificación de muchas capas antes no audibles.

Pesca artesanal.

Las caletas concentran las actividades propias de la pesca artesanal. Una unidad *productiva, económica, social y cultural ubicada en un área geográfica delimitada*.⁵⁸ La

⁵⁸ Así es como se describe a la caleta en el Artículo 1 de la Ley 21027 que regula el desarrollo integral y armónico de las caletas pesqueras en Chile. Ministerio de Economía, Fomento y turismo de Chile. Recuperado de <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1108357&idParte=9837155&idVersion=2017-09-28>

Caleta Portales ha sido una clave para entender y vivir la ciudad, y desde este lugar, conocer más de cerca los oficios relacionados con la pesca, la organización sindical, las condiciones laborales de los trabajadores y trabajadoras del mar o la incidencia de los fenómenos naturales en los ciclos de pesca artesanal.

Las conversaciones siempre fueron intensas y muy ricas, llenas de atención y afecto. De estos encuentros, mi trabajo de campo diario se convirtió en un constante compartir con las personas que se dedican a la pesca, encarnadoras, pescadores, vendedoras, jubiladas, entre otras. Al tiempo, rodeada de las sonoridades y materialidades propias de estas actividades.

Fig. 69

Entrevista realizada a Lázaro, pescador de la Caleta Portales, Valparaíso, Chile. 2022



Nota: Adaptado de (<https://soundcloud.com/user-618569952/lazaro>)

4.228kHz.

En largas conversaciones con Fernando Godoy⁵⁹ sobre nuestra afición compartida por las V.L.F., sobre satélites, pararrayos, el *Rainforest* de Tudor, cristales y temblores, entre otros variados temas; comenzamos a experimentar la recepción de emisiones meteorológicas a través de radio facsímil o *radiofax*, un modo analógico para transmitir imágenes monocromáticas a través de ondas de radio de alta frecuencia.

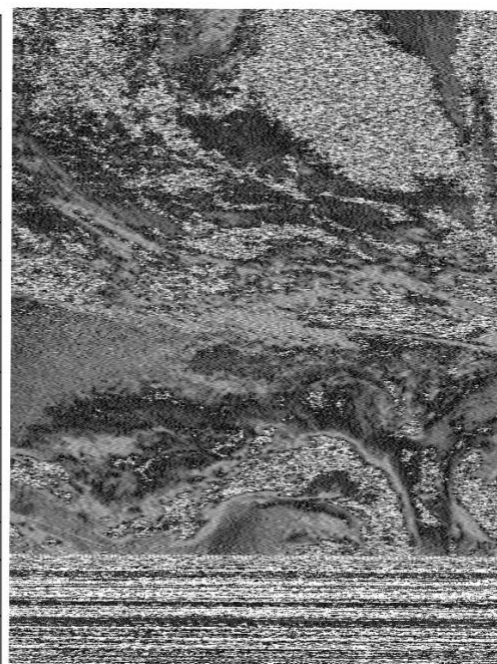
⁵⁹ Fernando Godoy es artista sonoro y director de Tsonami Arte Sonoro, que es uno de los proyectos referentes más relevantes en los estudios y prácticas del arte sonoro en América Latina. <https://www.tsonami.cl/>

En meteorología, este sistema se ha usado para monitorear y comunicar los pronósticos del clima a los navegantes principalmente. En América Latina, actualmente hay sólo dos centros activos que aún emiten estos reportes desde estaciones de telecomunicaciones marítimas: uno en Valparaíso y otro en Punta Arenas. Durante el día y en diferentes horarios, el Servicio Meteorológico de la Armada chilena envía partes a través de estas frecuencias radiales – informaciones gráficas destinadas para su recepción a bordo – que contienen la carta de pronóstico de superficies, la carta de pronóstico de vientos y olas y las fotografías satelitales.

Fig. 70

Registros de proceso, 2022

INFORMACION	HORA UTC	HORA LOCAL INVIERNO (+4)	HORA LOCAL VERANO (+3)
HORARIOS RADIOFAXIMIL CBV CBM	11:00	07:00	08:00
CARTA ANALISIS SUPERFICIE 06 UTC	11:15	07:15	08:15
FOTOGRAFIA SATELITAL 09 UTC	11:30	07:30	08:30
CARTA PRONOS. SUPERFICIE 24 HRS	16:30	12:30	13:30
FOTOGRAFIA SATELITAL 15 UTC	16:45	12:45	13:45
CARTA ANALISIS SUPERFICIE 12 UTC	19:15	15:15	16:15
FOTOGRAFIA SATELITAL 18 UTC	19:30	15:30	16:30
CARTA PRONOS. DE OLAS 24 HRS	22:00	18:00	19:00
CARTA ANALISIS SUPERFICIE 18 UTC	22:15	18:15	19:15
CARTA PRONOS. DE VIENTO 24 HRS	22:30	18:30	19:30
CARTA PRONOS. SUPERFICIE 48 HRS	23:10	19:10	20:10
FOTOGRAFIA SATELITAL 21 UTC	23:25	19:25	20:25



Fuente: Archivo personal

Las últimas semanas de mi residencia en Valparaíso pasé los días sintonizando las frecuencias 4.228kHz⁶⁰ y 8.677kHz en radio FM, experimentando con radio receptores y con

⁶⁰ 4.228kHz es el nombre de una de las composiciones sonoras que hacen parte de la del disco Portales: The result of two months of sound explorations in the port of Valparaíso. Field recordings on land and sea, recorded with contact microphones, geophones and receiving meteorological weather charts broadcasted by radio facsimile. This piece is intended as a sound installation to be played through loudspeakers. Composed and mixed in Valparaíso, 2022. Mastering by Fernando Godoy <https://ivonnevillamil.bandcamp.com/album/portales>

programas para la decodificación de las imágenes contenidas en los partes. Existen solamente dos estaciones que emiten estas informaciones en América Latina y ambas se encuentran geolocalizadas en Chile. La primera es el Centro de Telecomunicaciones Marítimas de Valparaíso en Playa Ancha Radio y la segunda, el Centro Zonal Marítimo de Punta Arenas, Magallanes Radio.

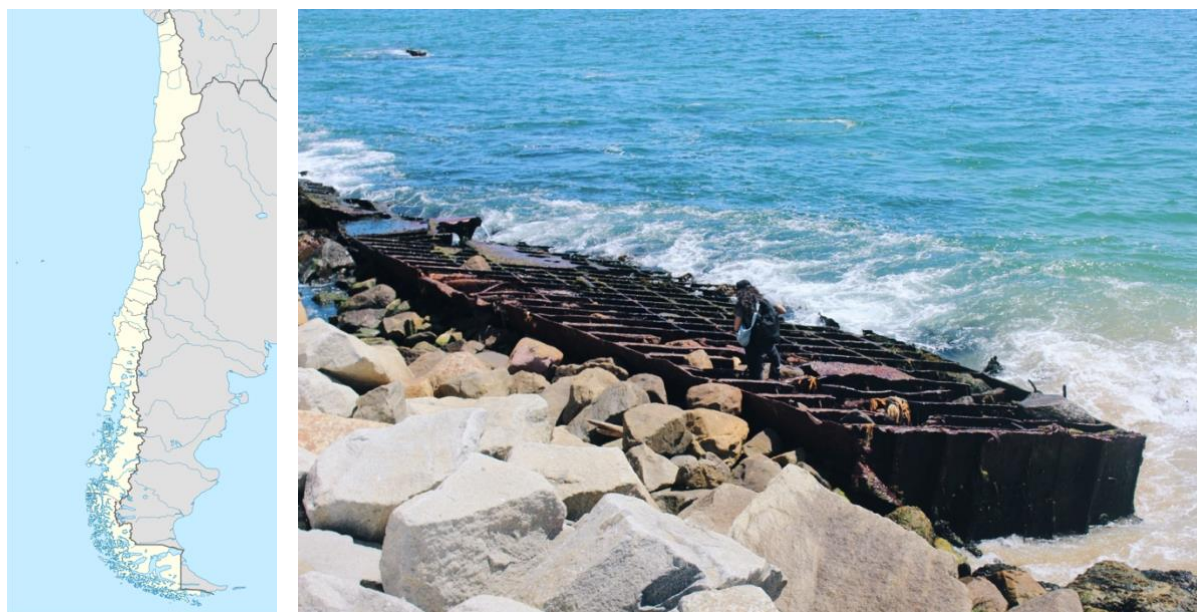


Fig. 71 (izquierda)

Mapa de la región de Chile

Nota: Adaptado de

(https://en.wikipedia.org/wiki/Valpara%C3%ADso#/media/File:Chile_location_map.svg)

Fig. 72 (derecha)

Registro del proceso de grabación de campo, 2022

Fuente: Archivo personal

La idea del viaje está presente como una deslocalización (o relocalización) del cuerpo, el paisaje y el lugar de escucha. Una escucha encarnada, situada y espectral, alterada y construida no solo por la especificidad de las condiciones humanas sino también por sus limitaciones en la percepción sensible de estos fenómenos, lo que evidentemente nos conduce a pensar en las relaciones que establecemos como humanos con los elementos de la naturaleza, sus comportamientos y manifestaciones y cómo somos atravesados por una cantidad de eventos que desconocemos o que no contemplamos de

manera consciente; pero ante los cuales efectivamente estamos expuestos como parte del curso planetario y cósmico.

En este proceso acompañé una jornada de trabajo de Maganza y Luis, ambos pescadores de la Caleta Portales, quienes se dedican a la pesca artesanal de merluza. Ya en altamar, realicé grabaciones de *radio natural* y, por intervalos, conversamos también acerca de su trabajo —el mismo que hacían sus padres y abuelos—, sobre el uso de sondas en la actividad pesquera, la relación entre los temblores y los movimientos de los cardúmenes o los peligros del viento para la navegación. En aquella madrugada, al escuchar las señales a través del receptor de radio, Maganza no dudó en compararlo con el sonido que hacen los crustáceos durante la pesca con red.

Hasta el momento ha sido la experiencia más sorprendente con V.L.F. que he podido escuchar y registrar.⁶¹

⁶¹ <https://ivonnevillamil.bandcamp.com/album/portales>





Arriskua - Riesgo

Apuntes sobre la escucha del clima

Fig. 73

Anemómetros y pararrayo del Observatorio Meteorológico de Igeldo – AEMET en San Sebastián, Donostia, 2023



Fuente: Archivo personal

En el invierno de 2023 comencé una residencia artística en Tabakalera, en San Sebastián, al norte de España. Había propuesto previamente trabajar a partir de las propiedades del cobre y del grafeno como conductores de electricidad. Pensando en la idea de los cuerpos como antena y en una posible utópica comunicación con el cosmos, quise diseñar una serie de pinturas conductivas a manera de paneles solares y esculturas u objetos que recibieran señales de VLF o radio natural.

Euria iraunkorra // Lluvia permanente

Un frente llegará al Cantábrico y tras él una masa de aire frío e inestable. Alerta Naranja por riesgo marítimo-costero: Navegación para las dos primeras millas desde las 03 hasta las 24 hora local. La altura de ola significativa se situará en torno a 5-6 m. La mar de fondo del oeste-noroeste levantará olas en torno

a 4-5 m. Viento de componente oeste con fuerza 6 a 7, y algunos intervalos de fuerza 8. Originará mar gruesa a muy gruesa, con algunas áreas de mar arbolada.⁶²

Mi llegada a San Sebastián para la residencia en Tabakalera fue acompañada de dos semanas continuas de frío, vientos y lluvia, el clima se convirtió en el tema central. Revisé atentamente los reportes meteorológicos diarios y comencé a recoger los datos relativos al clima. Temperaturas medias entre los 5° y 10°, porcentajes de humedad del 100% y rachas de viento que rondaban los 100km/h. Rápidamente la idea inicial del proyecto cambió: el tiempo como materia.

Observé con especial atención y atracción las condiciones atmosféricas, la variabilidad y aparente dureza del clima en esta ciudad. El entorno poderosamente vivo se me asemejaba por momentos a la cordillera andina con sus nieblas, ventarrones y amaneceres bajo cero que hielan los huesos.

El interés por las previsiones meteorológicas me llevó a visitar por primera vez el Observatorio Meteorológico de Igeldo, centro de referencia en el estudio del clima de la región desde comienzos de 1900. Situado al oeste de la ciudad, cuenta con una ubicación privilegiada en la cima del monte, que permite la observación de las montañas y del mar desde sus casi 200 msnm.

Durante aquella visita conocí a Margarita Marín directora del Observatorio, con quien pasamos horas conversando sobre los inicios de la estación meteorológica, la historia de la navegación en relación con las tragedias ocurridas en altamar como consecuencia de los temporales y la climatología propia del Mar Cantábrico. Me explicó el funcionamiento de los instrumentos de medición manual de la estación, los sistemas de monitoreo y transmisión de los partes meteorológicos; los usos de la radio, los satélites y demás tecnologías de la comunicación que se han empleado a lo largo del tiempo para transmitir las predicciones.

⁶² Boletín de la AEMET – Agencia Estatal de Meteorología, Gobierno de España. Emitido el 17 de enero de 2023.

Fig. 74

Archivo de la colección del Observatorio Meteorológico de Igeldo – AEMET en San Sebastián, Donostia



Boletín emitido en agosto de 1912. Fuente: Cortesía Observatorio Meteorológico de Igeldo AMET – País Vasco

En los apuntes de la bitácora de mi residencia en San Sebastián, destaco la existencia de un fenómeno atmosférico conocido como *galerna* que sólo acontece en la zona del Cantábrico. Se trata de un temporal que aparece de manera repentina oscureciendo el cielo y trayendo consigo fuertes vientos y lluvias. Cuando llega una galerna, la temperatura puede descender hasta 12° en menos de 20 minutos.

Este diálogo puso en evidencia la fragilidad humana ante las fuerzas de los fenómenos atmosféricos y, en respuesta, los esfuerzos y desarrollos tecnológicos en el intento por medir, controlar o predecir las condiciones climáticas fundamentalmente para la supervivencia. De igual forma, a través de la historia y en diferentes partes del mundo, las comunidades han desarrollado sus conocimientos sobre el clima desde la observación atenta, adaptando su existencia y sus costumbres a las particularidades y transformaciones propias de cada territorio.

Ahora bien, el espacio de trabajo se dividió entre el estudio y el Observatorio. Comencé a pasar los días allí, adentrándome en los archivos de la biblioteca que cuenta con los cuadernos de observaciones meteorológicas y *diarios del tiempo* en donde están consignados los reportes desde los primeros años del siglo XX hasta la actualidad. De manera simultánea, investigaba y experimentaba grabaciones con diferentes tipos de micrófonos y sistemas de radio para captar señales y sonidos no audibles a nuestro rango de escucha humano, provenientes de la atmósfera terrestre y más allá de ella. Las grabaciones de campo abarcan desde sonidos de la incidencia de los fenómenos atmosféricos sobre los instrumentos de medición, hasta emisiones de V.L.F. captadas y grabadas en un velero en altamar en Pasaia, señales de satélites meteorológicos NOAA 18 y NOAA 19 que grabamos junto con David Pello del Medialab de Tabakalera, lecturas de los partes meteorológicos en euskera, registros de lluvias, vientos, entre otras.

Fig. 75

Trabajo de campo en el Puerto de Pasaia, 2023



Fuente: Cortesía de Beñat Arizmendi

A partir de intercambios y días de escuchas compartidas, nace *Arriskua*, palabra en euskera que se traduce al castellano como *riesgo* y que da nombre a este proyecto, palabra que, al inicio de los partes, se usa para advertir y describir el fenómeno adverso que vendrá.

Arriskua se ha desarrollado y continúa expandiéndose en diversos proyectos, formatos y medios; entre ellos un disco y una *performance*, resultado de la colaboración con la bailarina y artista Alba Fernández, cuyo trabajo conocí durante la residencia y el ingeniero de sonido Jimmy Solórzano, con quien había ya trabajado en colaboración en proyectos anteriores; ambos grandes amigos y colegas. Después de varios meses de trabajo conjunto, tuvo lugar una sesión abierta de improvisación, *performance* e instalación sonora con objetos sonoros - instrumentos meteorológicos que amplificaban sonido por transducción – y que fue presentada en UnderMount, espacio artístico en Igeldo que está emplazado justamente entre el Observatorio y el Mar Cantábrico. La pieza sonora, que lleva el mismo nombre del proyecto, fue lanzada en formato físico y digital con Tsonami Records dentro de la serie *Atmosférica*.

Resulta casi un presagio que la primera vez que supe de la existencia del Observatorio fue a través de una foto antigua que me envió Mikel R. Nieto, mientras él filmaba una película sobre la niebla, allí, en el Monte Igeldo. Esto fue meses antes del inicio de *Arriskua* y, para entonces, ya su práctica en fonografía había despertado mi interés por las aproximaciones teóricas y filosóficas a las prácticas de escucha, su trabajo con grabaciones de campo y la postura crítica ante el *paisaje sonoro*. Para continuar estas conversaciones, durante la residencia le invité a escribir un texto, el cual, a lo largo del tiempo, se ha convertido en un cuerpo de investigación permanente y en un proyecto.

Recorrer este camino junto con colegas, científicos e instituciones con quienes compartimos e intercambiamos diálogos y experiencias entre el arte, la ciencia y la vida misma, posibilita un escenario rico y en constante construcción en donde convergen procesos de experimentación y estudio en asuntos tales como la escucha en relación con

los fenómenos atmosféricos en la tierra y el cosmos; la meteorología espacial y las tormentas solares, las tecnologías y saberes ancestrales, las tradiciones populares en torno al clima, entre otros.

Lo más enriquecedor para la práctica artística ha sido la apertura en el encuentro con otras formas de observación, registro e interpretación del entorno y de su condición cambiante, así como la reflexión sobre la manera en que nos relacionamos desde las distintas perspectivas y experiencias. Más allá del trabajo con grabaciones de campo y registros sonoros, este proceso implica en sentido más amplio la creación conjunta de redes de pensamiento que se expanden y materializan en diversos procesos críticos de investigación y creación, que se extienden y requieren aprender, experimentar y adaptar herramientas y conocimientos propios de otras disciplinas. Se trata de una sumatoria de aproximaciones y formas de habitar el mundo que se entrelazan dejando espacio para las múltiples existencias. Este enfoque alimenta el proceso creativo cuestionando los límites y las posibilidades de la percepción del entorno y de nosotras mismas como parte constituyente.

Lat 5.622286, Long -73.677034.

Hermano de las nubes, de las errantes nubes, de las ilusas del espacio:
¡vagarosos navíos que empujan acres soplos anónimos y fríos, que impelen recios
ímpetus voltarios y sombríos!⁶³

Escribir este texto me llevó a preguntarme otra vez por los contextos, circunstancias y momentos que configuran las experiencias vitales y relacionales de las que soy parte. Durante los últimos años de manera orgánica me he trasladado constantemente entre territorios diversos, desarrollando una práctica situada que se interesa, adapta y dialoga con

⁶³ Fragmento del poema *Balada del mar no visto, ritmada en versos diversos* de León de Greiff.

el entorno, los seres que lo conforman y con el acontecimiento. Sumado a ello, reconozco claramente y reitero la presencia que tiene en mis trabajos el hecho de haber crecido en conexión con entornos rurales y campesinos en Colombia.

Fig. 76

Foto de mi casa familiar en Boyacá, Colombia.



Fuente: Archivo familiar

Fue así como decidí compartir un fragmento de un texto que escribí meses después de finalizar la residencia:

Vino a mi mente un recuerdo que es la sumatoria de varios instantes repetidos en casa de mi abuela paterna en el campo, donde mi tío Gabriel miraba al cielo y organizaba sus labores de la tierra, orientado por sus pronósticos del clima. Como un brujo, predecía la lluvia o la sequía para el día o para los tiempos venideros. Calculaba también la hora - tal como la conocemos - por la posición del sol y por nuestras sombras (o las de los animales, o los árboles, o cualquier otra

cosa). Mis hermanos y yo nos entreteníamos preguntándole por el clima o por el tiempo o por las dos.

Siguiendo con los presagios, la gente de la vereda hacía las cabañuelas. También mi tío y mis tías, ahora no recuerdo si también mi padre solía hacerlo. Puedo suponer que sí, ya que el último verano hemos hecho juntos las cabañuelas a distancia. Se trata de una antigua costumbre sobre la cuál he escuchado hablar desde que tengo memoria. Consiste en observar atentamente los primeros 12 días del año, cada uno representa uno de los meses de “nuestro” calendario. Así, la observación del primero de enero corresponde a lo que acontecerá con el tiempo del mes de enero, el 2 a febrero, el 3 a marzo... y así en adelante. Si ese día hay lluvias, o frío o tormentas, significa que el mes replicará ese comportamiento atmosférico y, así, con el sol, la sequía, el "bochorno".

(septiembre de 2023)

Lat 5.622286, Long -73.677034 son las coordenadas de geolocalización de la que fue la casa de mi abuela paterna. Está ubicada en una montaña en medio de la Cordillera de los Andes en Colombia. Para hablar de *Arriskua*, es necesario moverme entre puntos distantes a más de 13.000 kilómetros el uno del otro, entre las costas y las cordilleras, para poder contar dónde están, de dónde vienen o quizá especular hacia dónde van las ideas y motivaciones. También, para situarnos juntos en este mapa de interconexiones. Por ejemplo, esta es una de las observaciones del clima que constantemente hace mi padre, desde una vereda en Tinjacá, Colombia:

“Cielo despejado. Desde las primeras horas sol que se hace intenso hacia el mediodía. Continúa cielo despejado y alta temperatura. Viento suave del este. Temperaturas de 7° a 9° grados a primera hora de la mañana y hasta 38° grados hacia el mediodía hasta la tarde. Hacia el final de la tarde, nubes bajas en los alrededores”.

Y desde las experiencias de vida encarnadas en los cuerpos, su agencia y conocimientos situados, la escucha atenta, la curiosidad, la experimentación, el aprendizaje continuo y la herencia ancestral, seguiremos vaticinando, invocando, relacionándonos e intentando comprender y co-habitar el vasto universo en el cual tienen lugar nuestras presencias y las de los demás cuerpos humanos y no humanos. El sabedor Libardo Bolívar Marín de la etnia *tatuyo* en Colombia, en entrevista con Bárbara Santos (2019) sobre la herencia ancestral y la dimensión el tiempo geológico dice: «Las personas tenemos pocos años de existencia frente a la existencia de la tierra, pero en el cuerpo hay rastros de una memoria mucho más antigua, en el cuerpo está el saber como si fueran estratos geológicos. ¿Pero cómo se activa o se transmite ese conocimiento que está allí guardado?». (p. 71)

Fig. 77

Fotograma del video *Arriksua*, 2023



Enlace de visionado: (<https://vimeo.com/873717363/2a7ab61028>)

Fuente: Archivo personal





Fig. 78

Fotografía del Observatori de Fabra, 2024

Fuente: Archivo personal

Cada generación, sin duda, se cree destinada a rehacer el mundo.
La mía, sin embargo, sabe que no lo volverá a hacer. Pero su tarea es quizás
mayor. Consiste en evitar que el mundo se desmorone.
A. Camus - Discurso de Estocolmo - 1957.

¿Pueden los cuerpos no orgánicos también tener vida? ¿Puede la
materialidad misma ser vital?
Vibrant Matter - Jane Bennett

Meteoro

METEORO se desarrolló como un proceso de investigación-creación artística que sigue profundizando en la línea del *paisaje sonoro no audible* y no visible. Desde los lenguajes propios de las artes visuales, audiovisuales y del arte sonoro, y desde los diálogos entre arte, ciencia y tecnología, este proyecto toma forma a partir de la experimentación de fenómenos atmosféricos y sus manifestaciones en la tierra y el cielo, mediante poéticas y herramientas de la materia, la imagen y el sonido. Fuerzas naturales que suceden en la superficie, en el agua, en la atmósfera o en el cosmos.

Para la experimentación artística implemento el estudio que he realizado durante los últimos años sobre técnicas y tecnologías que expanden el rango de frecuencia de la escucha humana, realizando grabaciones de campo en el País Vasco y Catalunya en España, ya que me interesaba contrastar y poner en relación el norte y el sur de la península, una especie de encuentro a través del clima y la observación de los astros. Al tiempo, recopilé un archivo de material visual y audiovisual, en prácticas documentales y ficciones ampliando así la noción de paisaje al ámbito de lo inaudible e invisible (luz, vibración, energía, campos magnéticos, satélites, entre otros).

En este campo interdisciplinar el proyecto permitió establecer puentes y generar colaboraciones con centros, proyectos e instituciones tales como el Observatorio

Meteorológico e Igeldo, el Observatori de Fabra, el Laboratori d'Art Sonor, RadioWeb MACBA, MediaLab Tabakalera, el Instituto de Ciencias del Cosmos de la UB y el CRAI de la Facultad de Física i Química de la Universidad de Barcelona.

Como resultado de este proceso, se consolida una línea de producción artística y de investigación interdisciplinar en mi cuerpo de trabajo. En esta primera fase desarrollada gracias al apoyo de la *Beques per a la Creació Artística // Fundació Guasch Coranty* además del componente de investigación y de producción llevado a cabo de manera permanente durante el 2024, se generó un archivo de material documental, audiovisual y sonoro; materializado en una serie de piezas y acciones que han tenido importante repercusión en mi práctica artística y cuya proyección se describe en las siguientes páginas.

Ante la consciencia de estar inmersos en este entorno, de ser parte del universo, nos pensamos también como parte de una multidimensionalidad que no vemos, que no oímos; cuya materialidad nos es desconocida, que demanda herramientas y recursos no convencionales para el acceso a nuevas experiencias, formas de relación y aprendizaje desde esta coexistencia.

En el contexto social y cultural contemporáneo, podemos reconocer una necesidad sin precedentes de un conocimiento situado en relación con la emergencia climática para el cultivo de la conciencia colectiva y la sabiduría del conocimiento ancestral que puedan dar respuesta a las necesidades propias de un presente y un futuro en peligro.

La creciente preocupación por el cambio climático ha permeado todas las esferas de la sociedad, haciendo audible y sensible una llamada urgente a la acción y a la reflexión social y cultural que debemos afrontar en comunidad y en conjunto para caminar hacia una respuesta al unísono.

Este proyecto dialoga con esta problemática, haciéndola evidente, para asumir nuestras limitaciones para responder a un mundo más complejo y rico que el pensamiento

antropocéntrico. En este sentido, el proyecto atiende e incluye en la práctica elementos y fenómenos de la naturaleza para desarrollar un conocimiento situado y un pensamiento crítico.

“Meteoro” se ha concebido desde la posibilidad de reflexión en torno a este contexto como una posible vía para pensar respuestas y posicionamientos especulativos. A partir de la producción artística y sonora, con énfasis en prácticas y dispositivos de la escucha y para la escucha, así como en la concepción de obras que exploren las potencialidades del lenguaje artístico en diálogo con estos postulados, el objetivo es provocar situaciones a partir del cruce entre arte y ciencia, trabajando específicamente en relación con las ciencias de la tierra y del cosmos.

Fig. 79

Registros trabajo de campo Observatorio Meteorológico de Igeldo del, 2024



Fuente: Archivo personal

La observación meteorológica ha sido la fuente temática principal del proyecto, que en su desarrollo se expandió hacia una aproximación a la meteorología espacial, entendida como el acompañamiento y seguimiento de las “variaciones en el entorno espacial entre el Sol y la Tierra (...) El estado físico y fenomenológico del entorno espacial natural, en particular el Sol y los entornos interplanetarios y planetarios”⁶⁴. Para ello, se contó con la colaboración del científico y físico Blai Sanahuja de la Facultad de Física y Química de la UB, quien en diferentes momentos acompañó el proceso contribuyendo mediante asesorías y aportando material para ampliar la comprensión y acercamiento al tema.

Recursos conceptuales

Este proyecto ha sido pensado como un ecosistema en el que todos los elementos convergen para permitir la interacción de los contenidos teóricos, los diálogos con el ámbito de la ciencia y la producción artística. La dimensión conceptual de las piezas sonoras e instalativas condensa la búsqueda teórica desarrollada durante la fase de investigación y en los encuentros interdisciplinarios con científicos, para proponer otras aproximaciones desde el arte en relación con el clima, la expansión sensorial como una herramienta en la construcción de otras formas posibles de habitar e interactuar con el entorno.

El sonido es también empleado en la exploración científica como recurso que contribuye a desentrañar los misterios del universo. Desde las primeras observaciones de la naturaleza hasta las tecnologías modernas, las posibilidades que ofrece el sonido han orientado la atención hacia fenómenos no visibles y no audibles que trascienden la dimensión humana, como, por ejemplo, – y como ya hemos mencionado anteriormente – las vibraciones de las placas tectónicas, los sonidos del fondo marino, el campo magnético terrestre, la actividad solar, las ondas cerebrales o las ondas gravitacionales. La experimentación sonora inaugura alternativas para estar *con* lo desconocido, permite

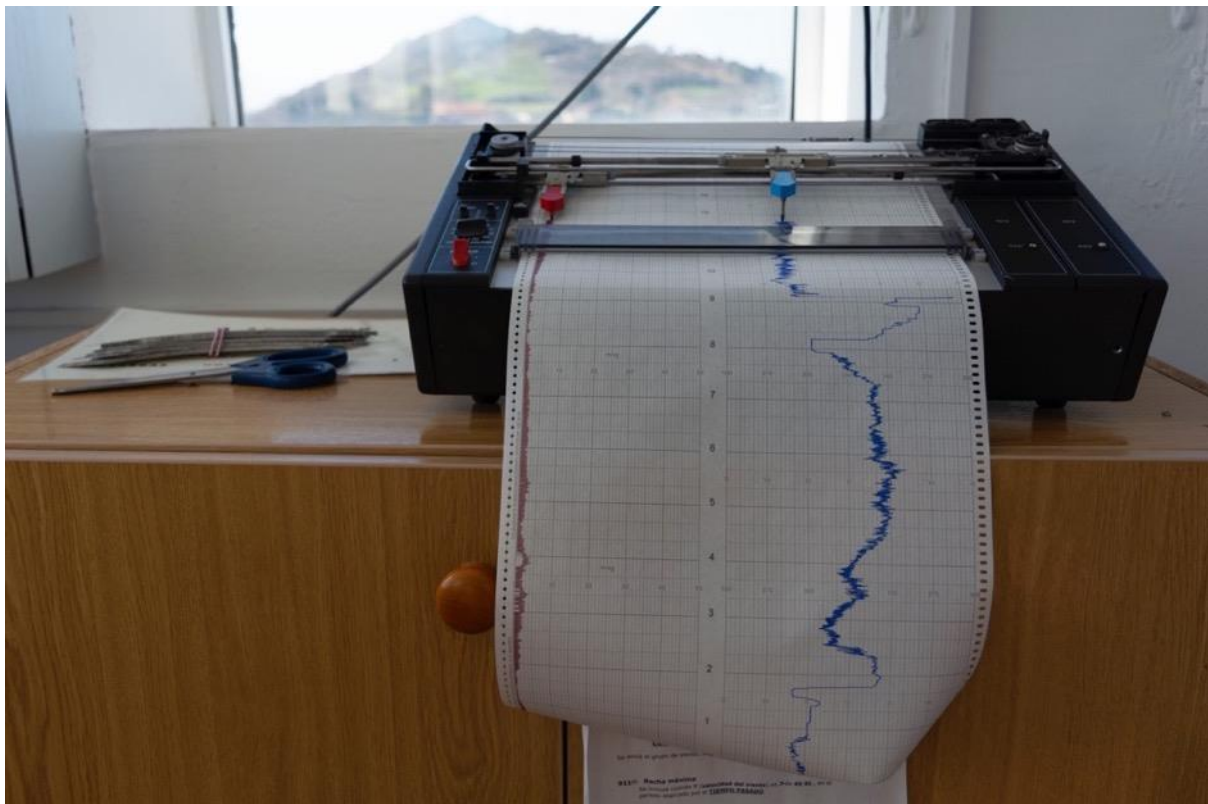
⁶⁴ Adaptado de: https://www.aemet.es/es/eltiempo/observacion/tiempo_espacial

traducir lo no audible en datos que suministran información mediante la integración del sonido a sistemas que no son limitados por las barreras del lenguaje humano.

Motivado por el deseo de un escenario experiencial y nuevos puentes de comunicación, interconexión e interacción con otras formas de vida e incluso con el cosmos mismo, este proyecto extiende las experimentaciones desde el ámbito artístico en interlocución con las ciencias de la tierra tales como la meteorología, la astronomía y la meteorología espacial, con el uso de herramientas y técnicas propias del arte, en sumatoria con los desarrollos tecnológicos e instrumentos del campo científico, en especial, instrumentos de astronomía y de medición meteorológica, para la captación de datos, de imagen y sonido.

Fig. 80

Registros trabajo de campo Observatorio Meteorológico de Igeldo del, 2024



Fuente: Archivo personal

Recursos estéticos

Desde hace varios años trabajo a partir de las cualidades físicas, simbólicas, plásticas y sonoras de las materias de la tierra, así como en prácticas performáticas y de escucha en donde el cuerpo interactúa con fenómenos y elementos de la naturaleza. En este proyecto, exploré una nueva fase donde los instrumentos, datos e imágenes científicas, junto con el interés por generar situaciones sonoras e inmersivas, fueron los motores para la experimentación e interacción entre el cuerpo, el espacio y la materia.

La producción de obra se ha realizado principalmente en formato sonoro (instalación, piezas y acciones sonoras), audiovisual (archivo de video y sonido) e instalativo que incluye la apropiación de instrumentos y material científico en la producción escultórica y la reproducción de archivo de las instituciones colaboradoras.

Para ello, se enfatizó en imágenes y sonidos que reforzaban el concepto visible-invisible, audible-inaudible, como materialización del tema central de investigación y en relación con el clima y la meteorología terrestre y espacial. Así, los resultados de la producción artística posibilitan al espectador un espectro amplio que da cuenta de las diferentes fases del proceso y que condensan la experimentación artística en medios y formatos para la creación que he explorado durante el proceso de desarrollo del proyecto.

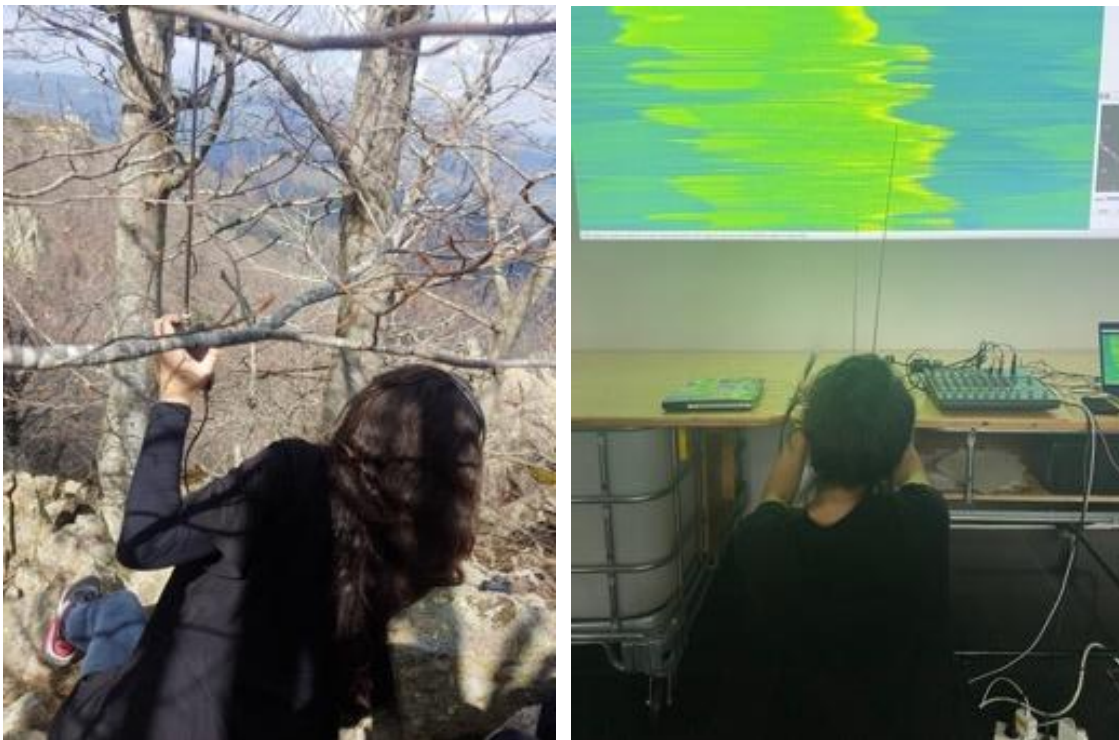
En el curso de su realización, exploré en diferentes usos de la radio en el ámbito para la predicción del clima. En las piezas sonoras, hice uso de grabaciones obtenidas mediante la interceptación y captación de señales provenientes de los satélites meteorológicos 15, 18 y 19 de NOAA (*National Oceanic and Atmospheric Administration*), la captación de ondas VLF (*Very Low Frequency*) la radio natural y la radio de onda corta para recibir reportes del clima.

Trabajo de campo y proceso de investigación-creación

El tipo de producción que realizo dentro de mi práctica artística y a través de la cual se desarrolló el proyecto, requiere un considerable trabajo de sensibilización, investigación y recopilación de material en contexto (*site specific*). En este caso, el trabajo de campo es el componente central tanto para la consolidación del cuerpo conceptual del proyecto como para la creación de las piezas. Estas son resultado de las jornadas de campo, los encuentros interdisciplinarios y la exploración artística a partir de estos encuentros. Se dividió en dos etapas, una en San Sebastián y la segunda en Barcelona, las cuales tuvieron diferentes momentos durante todo del proceso.

Fig. 81

Registros trabajo de campo, 2024



Fuente: Archivo personal

Entre los meses de enero y marzo de 2024, retomé la inmersión del archivo, entrevistas y la recopilación de grabaciones de campo en el Observatorio Meteorológico de Igeldo en la Costa Cantábrica, en donde había ya trabajado para el proyecto anterior.

Durante las dos estancias de investigación-creación iniciales, una en enero enfocada en el archivo y grabaciones audiovisuales y la segunda en marzo, donde se realizaron los encuentros con científicos y entrevistas, este proceso hizo parte fundamental de dos de las obras finales del proyecto, la instalación sonora y la pieza audiovisual.

En los meses de junio y agosto de 2024, regresé para realizar grabaciones de campo adicionales después de analizar el material recopilado en marzo y decidir la inclusión de grabaciones de reportes meteorológicos, así como otras grabaciones de campo. Adicionalmente, realicé una visita al MediaLab Tabakalera para investigar sobre la fabricación DIY de radiotelescopios, esto me permitió plantear a partir de allí una proyección futura como continuación del proyecto y, además, participar de la Semana de Astronomía Ciudadana en una jornada de Observación del Sol, aprovechando que en 2024 se inició el periodo de máxima actividad solar en la última década. Esta experiencia contribuyó significativamente en mi interés por incluir astrofotografías en la muestra final de resultados.

Realicé encuentros y colaboraciones para la investigación y la recopilación de material en el Instituto de Ciencias del Cosmos de la UB, el CED Centro de Estudios y Documentación y RadioWeb MACBA y jornadas de experimentación y grabación de campo en el Observatori de Fabra en Barcelona para la realización de varias de las piezas audiovisuales y sonoras del proyecto.

Fig. 82

Registros trabajo de campo, Observatori de Fabra de Barcelona, 2024

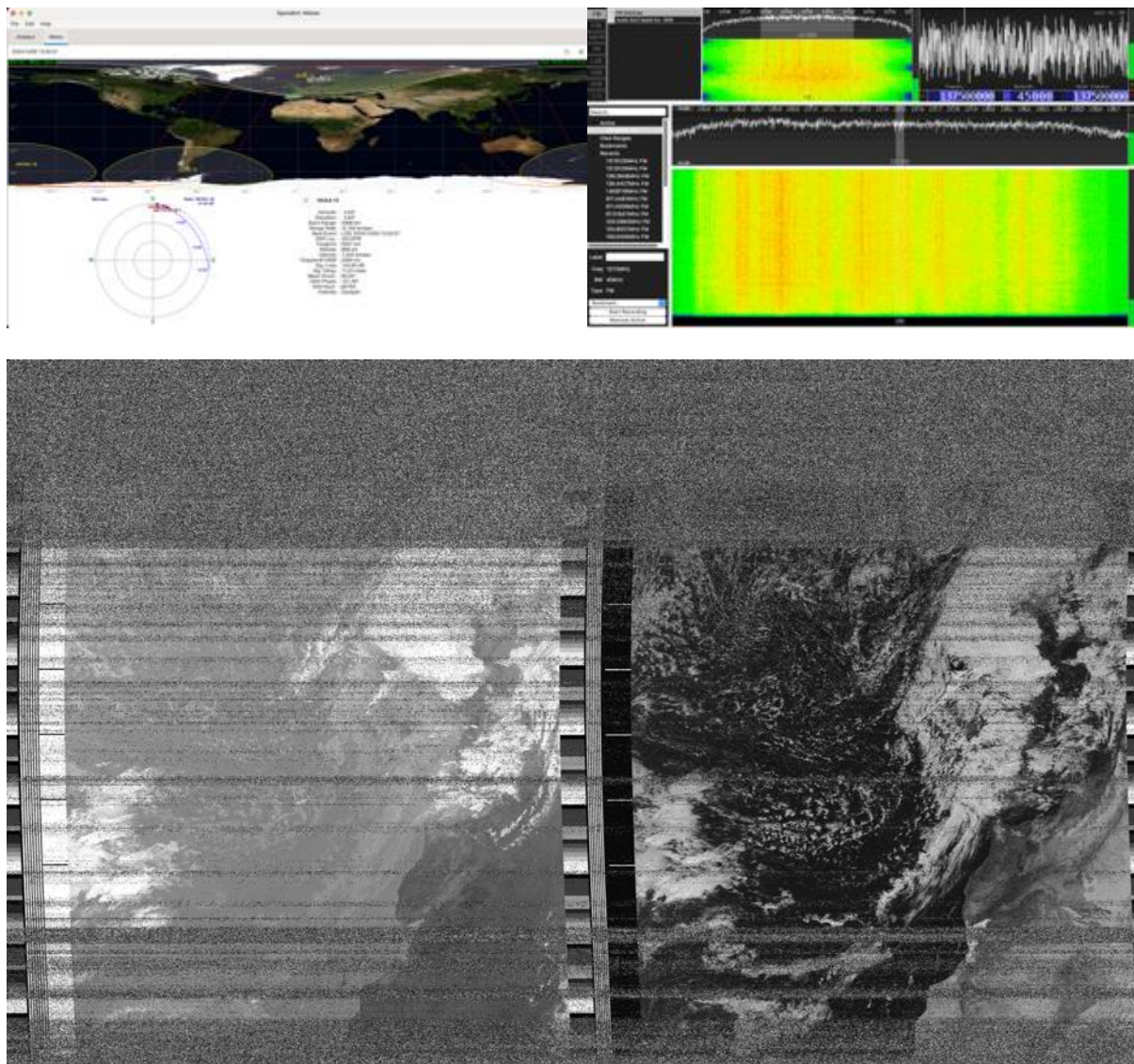


Fuente: Archivo personal

Además del proceso en el estudio como en campo, realicé prácticas permanentes que dieron como resultado un cuerpo de experimentación con radio y recepción de las emisiones de reportes meteorológicos a través de satélites, que por medio el sonido y la imagen presentaban una suerte de “nuevos paisajes no audibles”, así como la adaptación y reproducción de los mismos instrumentos científicos de monitoreo de las condiciones climáticas tales como el barógrafo que mide la presión atmosférica.

Fig. 83

Registros del proceso de trabajo, 2024



Fuente: Archivo personal

En la construcción y experimentación con microfonía de contacto que capta campos vibratorios y electromagnéticos, y dispositivos de radio VLF, realicé un estudio y pruebas para construir dispositivos experimentales de captación de sonido, que fueron usados para componer las piezas finales. Esta fase se desarrolló con el acompañamiento del Laboratori d'Art Sonor de la UB y el MediaLab de Tabakalera. Las experiencias se extendieron a la creación y se colectivizaron mediante actividades propias de mi práctica artística y docente tales como talleres de experimentación sonora con diferentes grupos tales como estudiantes de la Universidad de Barcelona, en la asignatura de Art Sonoro de la Facultad

de Bellas Artes, en la Semana de la Ciencia UB y un taller abierto en el Observatori de Fabra.

Fig. 84

Registros taller *Paisaje Sonoro no Audible*, Observatori de Fabra de Barcelona, 2024



Nota: Adaptado de (<https://plataformavertices.com/portfolio/mil-anys-de-cels-lab-ecologies-del-so/>)

La muestra de resultados de los tres proyectos de las Becas Guasch Coranty 2023-2024 llamada *Òrbites sobre negre: tres assajos sobre el moviment*, comisariada por la artista Alba Sauleda se inauguró el 12 de diciembre de 2024 en La Capella, Barcelona. *Meteoro* se presentó junto con los proyectos de las artistas y colegas Ana Cosac y Helena Laguna.

Fig. 85 y 86

Registros de la exposición, 2024



Fuente: Archivo personal

La instalación a través de la cual se presentaron los resultados estuvo compuesta por un instrumento científico adaptado como objeto sonoro, dos puntos de escucha de las piezas sonoras compuestas a partir de las grabaciones, una radio que transmitía en directo y la reproducción de algunas imágenes provenientes del fondo del CRAI de la Facultad de Física i Química de la UB de Asunción Catalá, profesora de astronomía, física y matemáticas y la primera mujer en ocupar el cargo de astrónoma profesional en una universidad española, en el que destacan sus astrofotografías y los documentos resultantes del período

en el que trabajó en la observación diaria de manchas y protuberancias solares, a partir de la década de 1950.⁶⁵

Fig. 87

Registro de la exposición, 2024



Fuente: Archivo personal

Así *Meteoro* se presentó como una experiencia entre la investigación artística y el conocimiento científico, con el objetivo de continuar las indagaciones sobre la expansión en la percepción del paisaje hacia lo no audible y no visible. Sumado a la creación de obras sonoras, audiovisuales e instalativas que exploran la interacción del cuerpo, el espacio y los fenómenos naturales, significó un acercamiento interdisciplinario a la meteorología, la astronomía y la meteorología espacial. Integrando algunas de las herramientas y conceptos derivados de la ciencia y aplicados a la práctica artística, se desarrolló a través de

⁶⁵ Recopilado de <https://crai.ub.edu/recursos-d-informacio/patrimoni-bibliografic/fons-arxiu/catalapoch>

colaboraciones con instituciones científicas y aplicando el uso de tecnologías de ambos campos que han propiciado la inclusión de un conocimiento híbrido y situado, que aborda desde la emergencia climática hasta la relevancia de la sabiduría popular, una plataforma mixta para experimentar, comprender y reimaginar nuestra coexistencia.

Conclusiones

Esta investigación se ha adentrado en el *paisaje sonoro no audible* más que como tema de estudio - o como ausencia de sonido -, como una propuesta para generar un territorio de expansión de la experiencia artística y nuestra relación con el entorno. Al descentralizar la hegemonía de lo visible, que históricamente ha modelado la comprensión del paisaje y el entendimiento de lo que nos rodea, se ha propuesto cuestionar otras formas de interacción con los cuerpos (en sentido expandido) y con el entorno a través de la escucha, buscando incluir otros espectros que escapan a la inmediatez de la percepción humana y a los patrones instaurados en la representación. Este desplazamiento no implica la negación de lo audible, en cambio, propone un reconocimiento de las fronteras porosas, las posibilidades de lo sensorial y de otras formas de conocimiento, más allá de nuestros límites biológicos o de los constructos culturales que definen qué y cómo conocemos e interactuamos con el mundo.

A lo largo del texto, se ha sostenido un diálogo continuo con las ideas y las obras de autoras, autores y artistas, cobrando protagonismo las voces y perspectivas críticas que se producen *en y desde* América Latina, nutriéndose del cruce entre diferentes enfoques y contextos. Se enriquece además de un análisis crítico que aborda la exploración del *paisaje sonoro*, tanto audible como no audible, revelando las tensiones conceptuales y los procesos creativos que las sustentan, así como cuestionándose sobre la pertinencia del uso de conceptos que perpetúan prácticas de poder y dominio desde el ámbito de la representación. En un intento por dismantelar la noción de *paisaje* como una entidad fija y objetiva, heredera de una tradición que históricamente ha servido a intereses coloniales y extractivistas, en cambio; se ha planteado una perspectiva que lo concibe como necesariamente dinámico y relacional, inmerso en un entramado de interacciones y agencias múltiples.

La práctica artística no se ha limitado a ilustrar teorías preexistentes, sino que se ha constituido como un proceso permeable de búsqueda, donde la indagación práctica genera nuevos interrogantes, nutre y es nutrida por el componente teórico. A través de esta tesis, he podido producir un importante cuerpo de proyectos a partir del desarrollo de procesos artísticos de investigación-creación, arraigados en contextos geográficos y culturales específicos, funcionando como laboratorios interdisciplinarios para la experimentación teórico-práctica en torno al *paisaje sonoro audible y no audible*.

Los proyectos artísticos presentados en la última parte son testimonios de este proceso, encarnando las tensiones conceptuales y las búsquedas sensibles que han marcado esta investigación. Se ha explorado en la materialidad e inmaterialidad, en el potencial simbólico y político de los elementos y cuerpos con que coexistimos, así como la implementación de técnicas y tecnologías mixtas para la producción artística, entendida como campo de investigación en sí mismo.

Se ha llevado a cabo una exploración continua en procesos, herramientas, técnicas, tecnologías y medios interdisciplinarios, todos ellos aplicados a la creación artística. Este enfoque ha facilitado una interlocución y proceso co-creativo constante entre el arte y la ciencia, permitiendo un trabajo en colaboración y un aprendizaje constante. La integración de instrumentos y tecnologías provenientes de dominios científicos ha enriquecido de manera contundente la práctica artística, proporcionándole un fundamento sólido y un contexto ideal para el desarrollo de prácticas de investigación-creación.

Al explorar el *paisaje sonoro no audible*, se ha incursionado en un dominio en el que las fronteras entre lo físico y lo inmaterial (inaudible, invisible) se difuminan. La escucha de las ondas VLF, las emisiones de cuerpos celestes o las vibraciones subterráneas, nos confronta con la magnitud de un universo sonoro que excede nuestra percepción inmediata, invitándonos a descentrar la perspectiva antropocéntrica que ha caracterizado gran parte de la historia del pensamiento occidental. Este cambio de perspectiva no implica una negación

de la condición humana, sino una ampliación de nuestro horizonte sensible, un reconocimiento de la interconexión profunda entre todas las formas de existencia.

Es así como esta tesis doctoral propone que la exploración artística del *paisaje sonoro no audible*, más allá de ser un mero ejercicio estético es una posibilidad crítica para experimentar otras maneras de relacionarnos con el mundo. Al asumir las limitaciones de la percepción humana convencional y al cuestionar las estructuras de poder que históricamente han configurado nuestra visión y escucha, se busca experimentar otras dinámicas de relación multi-vinculante, fomentando un pensamiento más incluyente que reconozca la agencia inherente a todas las formas de vida.

El camino recorrido en esta investigación no pretende ofrecer respuestas definitivas, sino que abre una oportunidad para continuar explorando las inmensas posibilidades del universo sonoro. Las preguntas sobre la naturaleza de lo inaudible, las implicaciones éticas de su escucha y representación, y su potencial para transformar nuestra relación con el mundo se presenta como una ventana periférica hacia lo desconocido y una posibilidad de construir otras formas de interacción con el entorno.

Referencias

- Acosta, A. (2016). *O Bem Viver: uma oportunidade para imaginar outros mundos*. Elefante
- Akiyama, M. (2010). *Transparent listening: Soundscape composition's objects of study*. RACAR: Revue d'art Canadienne / Canadian Art Review, 35(1), 54–62.
<https://doi.org/10.7202/1066802ar>
- Andermann, J. (2008). *Paisaje: Imagen, entorno, ensamble*. Orbis Tertius, 13(14). ISSN 1851-7811. Recuperado de
https://www.orbistertius.unlp.edu.ar/article/view/OTv13n14a01/pdf_1
- Andermann, J. (2018). *Tierras en trance: Arte y naturaleza después del paisaje*. Metales Pesados
- Arnheim, R. (1936). *Radio*. (Trad M. Ludwing y H. Read). Faber and Faber Limited
- Benjamin, W. (2008). *Tesis sobre la historia y otros fragmentos*. Itaca – UNAM (Trabajo publicado en 1942)
- Bennet, J. (2010). *Vibrant matter: A political ecology of things*. Duke University Press.
- Berguer, J. (2016). *Modos de ver*. Editorial GG
- Berque, A. (2009). *El pensamiento paisajero*. Biblioteca Nueva
- Brabec de Mori, B., Lewy, B., y García, M. A. (Eds.). (2015). *Sudamérica y sus mundos audibles. Cosmologías y prácticas sonoras de los pueblos indígenas*. Ibero-Amerikanisches Institut / Gebr. Mann Verlag.
- Brabec de Mori, B. (2015). El oído no-humano y los agentes en las canciones indígenas: ¿un 'eslabón perdido' ontológico? en B. Brabec de Mori, Lewy, M. y M. A. García, M. A. (eds.), *Sudamérica y sus mundos audibles. Cosmologías y prácticas sonoras de los pueblos indígenas* (pp. 39-53). Ibero-Amerikanisches Institut / Gebr. Mann Verlag.
- Castro, A. (Ed.). (2023). *Futuros multiespecie. Prácticas vinculantes para un planeta en emergencia*. Bartlebooth

- Cauquelin, A. (2007). *A invenção da paisagem*. Martins Fontes
- Celedón, G. (2023). Sonido y ecología: preguntas, ideas, urgencias en torno al field recording en *Revista del Instituto Superior de Música, Universidad Nacional del Litoral, Argentina*, 23. <https://doi.org/10.14409/rism.2023.23.e0031>
- Cerón, J. (2008). Introducción, en Estévez, M. *Estudios sonoros de la región andina* (pp. 16-23), Trama
- Charalambos, G. (2019). *Bajo el signo del rayo. Iconología de un arquetipo de los dioses del rayo*. Idartes
- Clark, E. H. (2021) Introduction: Audibilities of colonialism and extractivism en *The world of music*, 10(2), 5 - 21
- Coccia, E. (2017). *La vida de las plantas. Una metafísica de la mixtura*. Miño y Dávila
- Corona Aguilar, E. (2021) El silencio en una grabadora: escuchando *field recording* como el registro de lo que no está ahí, en A. Freychet, A. Reina y M. Solomos, *Escuchando lugares. El field recording como práctica artística y activismo ecológico*, (pp. 91-102). UNL
- Cosgrove, D. (2002). Observando la naturaleza: el paisaje y el sentido europeo de la vista. *Boletín de la A.G.E.*, 34, 63-89
- Druyan, A. (1979). The sounds of Earth en C. Sagan, *Murmurs of Earth: The Voyager Interstellar Record* (pp. 293-308). Ballantine Books
- Duarte, J. C. (2023). *A hybrid listening to atmospheric processes*. Recuperado de <https://isea2023.ensad.fr/#a-hybrid-listening-to-atmospheric-processes>
- Dunn, D. (1999). *Music, language and environment: an interview with David Dunn by René van Peer*. Recuperado de <https://www.daviddunn.com/~david/writings/Interv2.pdf>
- Dunn, D. (2001). Nature, sound art, and the sacred en *The book of music and nature: an anthology of sounds, words, thoughts* (pp. 95-107). Wesleyan University Press
- Eschwege, W. L. von. (1944). *Pluto Brasiliensis: memórias sobre as riquezas do Brasil em ouro, diamantes e outros minerais*. Companhia editora nacional. Recuperado de <http://bdor.sibi.ufrj.br/handle/doc/343>

- Estévez, M. *Estudios sonoros de la región andina*, Trama
- Feld, S. (2013). Entrevista en C. Lane y A. Carlyle *In the field. The art of field recording*, 201-214 Uniformbooks
- Feld, S. (2024). *Acoustemology: Four Lectures*. Recuperado de <https://www.stevenfeld.net/acoustemology-four-lectures>
- Freychet, A. y Reyna, A. (2021). Morfología y representación: Ecologías de la escucha en La selva de Francisco López en A. Freychet, A. Reina y M. Solomos, *Escuchando lugares. El field recording como práctica artística y activismo ecológico*, (pp. 31-56). UNL
- García, M. (2015). Un oído obediente (y algunas desobediencias) en B. Brabec de Mori, Lewy, M. y M. A. García, M. A. (eds.), *Sudamérica y sus mundos audibles. Cosmologías y prácticas sonoras de los pueblos indígenas* (pp. 39-53). Ibero-Amerikanisches Institut / Gebr. Mann Verlag.
- Grzinich, J. (2009). *Entrevista para EAR Room*. Recuperado de <https://earroom.wordpress.com/2009/10/01/john-grzinich/>
- Gudynas, E. (2015). *Derechos de la naturaleza. Ética biocéntrica y políticas ambientales*. 2a ed. PDTG, RedGE y Claes
- Hamilakis, J. (2015). *Arqueología y los sentidos. Experiencia, memoria y afecto*, JAS Arqueología
- Haraway, D. (1988). *Situated knowledges: The science question in feminism and the privilege of partial perspective*. *Feminist Studies*, 14(3), 575-599
- Haraway, D. (2023). *Seguir con el problema. Generar parentesco en el Chthuluceno*. Consonni. (Trabajo original publicado en 2016)
- Hempton, G. (2016). *Earth is a solar powered jukebox. A complete guide to listening, recording and sound designing with nature*. Quiet Planet
- Hernández-Hernández, F. (2008). La investigación basada en las artes. Propuestas para repensar la investigación en educación. *Educatio Siglo XXI*, 26, 85-118. Recuperado de <https://revistas.um.es/educatio/article/view/46641>

Humboldt, A. V. (1874). *Cosmos. Ensayo de una descripción física del mundo*.

Gaspar i Roig

Ingold, T. (2000). The temporality of the landscape en *The perception of the environment. Essays on livelihood, dwelling and skill* (pp. 189-208). Routledge

Ingold, T. (2011). Four objections to the concept of Soundscape en *Being alive: essays on movement, knowledge and description* (pp. 136-139). Routledge

Isçen, Ö. E. (2019). The uncanny soundscapes of the palestinian exile: Rethinking technics, memory, and sound en M. Droumeva, R. Jordan (eds.), *Sound, Media, Ecology, Palgrave Studies in Audio-Visual Culture* (pp. 199-216). https://doi.org/10.1007/978-3-030-16569-7_10

Jiménez Carmona, S. (2021). Escuchas incommunes o el micrófono como encuentro en Félix Blume en A. Freychet, A. Reina y M. Solomos, *Escuchando lugares. El field recording como práctica artística y activismo ecológico*, (pp. 103-126). UNL

Jiménez Carmona, S. (2023). *Un cuerpo oído*. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/375915777>

Kadis, J. (2012). *The science of sound recording*. Elsevier

Kahn, D. (2013). *Earth sound Earth signal. Energies and Earth magnitude in the arts*. University of California Press. (Trabajo original publicado en 1951)

Kim-Cohen, S. (2009). *In the blink of an ear. Toward a non-cochlear sonic art*. Continuum

Kopenawa, D., Bruce, A. (2015). *A queda do céu: Palavras de um xamã yanomami*. Trad. Beatriz Perrone-Moisés. Companhia das Letras. (Trabajo original publicado en 2011)

Krause, B. (2013). *A grande orquestra da natureza: descobrindo as origens da música no mundo selvagem*. Trad. Ivan Weisz Kuck. 1º ed. Zahar. (Trabajo original publicado en 2012)

Krause, B. (2015). *Voices of the wild: animal songs, human din, and the call to save natural soundscapes*. University Press

LaBelle, B. (2021). *Acoustic justice listening, Performativity, and the work of reorientation*. Bloomsbury

LaBelle, B. (2025). *Poetics of listening. Inner life, social transformation, planetary practices*. Bloomsbury

Lane, C., y Carlyle, A. (2013). *In the field. The art of field recording*. Uniformbooks

Lewy, M. (2015). Más allá del “punto de vista”: sonorismo amerindio y entidades de sonido antropomorfas y no-antropomorfas en B. Brabec de Mori, Lewy, M. y M. A. García, M. A. (eds.), *Sudamérica y sus mundos audibles. Cosmologías y prácticas sonoras de los pueblos indígenas* (pp. 83-98). Ibero-Amerikanisches Institut / Gebr. Mann Verlag.

Macauley, W. R. (2014). Venturing into Sounds of Space en *Sounds of Space*, Journal of Sonic Studies 8. Recuperado de <https://www.researchcatalogue.net/view/109716/109717>

Maderuelo, J. (1996). *El paisaje: Arte y naturaleza, Huesca 1997 actas*. Diputación de Huesca

Maderuelo, J. (2005). *El paisaje: Génesis de un concepto*. Abada

Méndez, P. (2023). Meditaciones para los futuros, las selvas y los territorios en A. Castro (ed.), *Futuros multiespecie. Prácticas vinculantes para un planeta en emergencia* (pp. 25-47). Bartlebooth

Mitchell, W. J. T. (2002). *Landscape and power*. 2a ed. The University of Chicago. (Trabajo original publicado en 1994)

MMGerda. (2021). *Edita! ComCiência*. Recuperado de <https://2021.programacomciencia.org.br/wp-content/uploads/2021/12/TRADUC%CC%A7A%CC%83O2021-DOC-ES.pdf>

Moreno Baptista, C. (2001). Las peleas entre el diablo y la virgen: permanencias culturales y memoria histórica entre los campesinos de Boyacá. *Revista Colombiana de Antropología*, 37, 42-59. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105015287003>

Morton, T. (2013). *Realist Magic. Objects, ontology, causality*. Open Humanities Press

Morton, T. (2018). *El pensamiento ecológico*. Paidós

Nancy, J. L. (2015). *A la escucha*. Amorrortu

Núñez A. y Martínez-Wong, A. (2023). La geografía como estética del desplazamiento. Nomadismo, crítica e imágenes en A. Castro (ed.), *Futuros multiespecie. Prácticas vinculantes para un planeta en emergencia* (pp. 133-152). Bartlebooth

Ochoa Gautier, A. M. (2014). *Aurality : listening and knowledge in nineteenth-century Colombia*. Duke University Press

Oliveros, P. (2019). *Deep Listening. Una práctica para la composición sonora*. EdictOràlia

Olmos Aguilera, M. (2024). El paisaje sonoro en la cultura en *Encartes*, vol. 7, núm 13, (pp. 5-15). Recuperado de <https://encartes.mx/olmos-paisaje-sonoro-cultura>

Piderit G., M. (2023). El árbol de la vida Chancay, Poshumanismos y epistemologías indígenas (andinas) en Castro A. (ed.) *Futuros multiespecie. Prácticas vinculantes para un planeta en emergencia* (pp. 71-92) Bartlebooth

Pigem, J. (2008). Escoltar les veus del món en *Dossier Pissatges sonors*. Observatori del Paisatge. Recuperado de https://content.catpaisatge.net/uploads/article_pardo_f40466daf7.pdf?uat=2023-10-15T10:15:46.531Z

Plack, C. J. (2024). *The sense of hearing*. Routledge

R. Nieto, M. (2024). *Bihotzez (Méditation faite sur ma mort future, la quelle se joue lentement avec discretion)*. Recuperado de https://bihotzez.mikelnieto.net/pdfs/Bihotzez_black.pdf

R. Nieto, M. (2024). La escucha desbordada en *Atmosférica. Revista Aural* (6) Recuperado de <https://www.tsonami.cl/proyectos/revista-aural/>

Ramírez Velázquez, B. R., y López Levi, L. (2015). *Espacio, paisaje, región, territorio y lugar: la diversidad en el pensamiento contemporáneo*. UNAM

Read, H. (1957). *Imagen e idea. La función del arte en el desarrollo de la conciencia humana*. (Trad. H. Flores Sánchez). Fondo de Cultura Económica. (Trabajo original publicado en 1955)

Rivas, F. J. (2018). Arqueología y dispositivo sonoro: tecnología aural en P. Alsina, A. Rodríguez y V. Y. Hofman (coords.). *Arqueología de los medios*. Artnodes. 21, 136-145. <http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i21.3179>

Rivera Cusicanqui, S. (2018). *Un mundo Ch'ixi es posible. Ensayos desde un presente en crisis*. Tinta Limón

Robinson, D. (2020). *Hungry listening: resonant theory for indigenous sound studies*. University of Minnesota Press

Rocha Iturbide, M. (2017). *Desde la Escucha. Creación, investigación e intermedia*. Universidad Autónoma Metropolitana. Juan Pablos Editor

Rocha Iturbide, M. (01 de marzo de 2016). *La escucha como forma de arte*. Sul Ponticello. Recuperado de <https://3epoca.sulponticello.com/la-escucha-como-forma-de-arte/>

Roger, A. (2008). Vida y muerte de los paisajes. Valores estéticos, valores ecológicos en J. Nogué, *El paisaje en la cultura contemporánea*. Biblioteca Nueva

Santos, B. (2019). *Curación como tecnología. Basado en entrevistas a sabedores de la Amazonía*. Instituto Distrital de las Artes – Idartes

Santos, M. (2005). *La naturaleza del espacio*. Editorial Ariel

Santos, M. (2006). O espaço geográfico, um híbrido em *A Natureza do Espaço. Técnica e tempo. Razão e emoção*. Universidade de São Paulo

Santos, M. (2014). *Metamorfoses do espaço habitado. Fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia*. 6º edição. 2º reimp. Edusp

Schafer, R. M. (1969). *El nuevo paisaje sonoro. Un manual para el maestro de música moderna*. Ricordi Americana

Schafer, R. M. (2011). *A afinação do mundo: uma exploração pioneira pela história passada e pelo atual estado do mais negligenciado aspecto do nosso ambiente: a paisagem sonora*. Trad. Marisa Trench Fonterrada. 2º ed. Unesp. (Trabajo original publicado en 1975)

Schafer, R. M. (2019). *El nuevo paisaje sonoro: un manual para el maestro de música*. Melos. Recuperado de <https://elibro-net.sire.ub.edu/es/ereader/craiub/189973?page=51>

Seeger, A. (2015). El oído etnográfico en B. Brabec de Mori, Lewy, M. y M. A. García, M. A. (eds.), *Sudamérica y sus mundos audibles. Cosmologías y prácticas sonoras de los pueblos indígenas* (pp. 27-36) Ibero-Amerikanisches Institut / Gebr. Mann Verlag.

Sterne, J. (2013). Soundscape, Landscape, Escape, en Karin Bijsterveld (ed.), *Soundscapes of the urban past. Staged sound as mediated cultural heritage* (pp. 181-193). <https://www.jstor.org/stable/j.ctv1xxsqf.11>

Sterne, J. (2019). Multimodal scholarship in world Soundscape project composition: Toward a different media-theoretical legacy (Or: The WSP as OG DH) en M. Droumeva, R. Jordan (eds.), *Sound, media, ecology, Palgrave studies in audio-visual culture*, (pp. 95-109) https://doi.org/10.1007/978-3-030-16569-7_5

Thompson, M. (2017). *Beyond unwanted sound: noise, affect and aesthetic moralism*. Bloomsbury

Trower, S. (2012). *Senses of vibration. A history of the pleasure and pain of sound*. Continuum

Truax, B. (1984). The Listener en *Acoustic communication*. (pp. 13-27). Ablex Publishing Corporation

Truax, B. (2000). *La composición de paisajes sonoros como música global*. Texto presentado en la Soundscape Conference, Trent University, Pterbought, Ontario, 1 de Julio de 2000. Trad. Juan-Gil (publicado originalmente en <https://www.sfu.ca/%7Etruax/soundscape.html>)

Tuan, Y. (2007). *Topofilia. Un estudio de las percepciones, actitudes y valores sobre el entorno*. Melusina

Tuan, Y. (2015). *Geografía romántica. En busca del paisaje sublime*. (Ed. Joan Nogué, trad. Borja Nogué). Biblioteca Nueva. (Trabajo original publicado en 2013)

Villamil, I. (2021). *¿Qué es la Geofonía? Del Paisaje Sonoro de Murray Schafer a la Ecología del Paisaje Sonoro de Bernie Krause*. Recuperado de https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/777/o/Que_es_la_Geofonia_IVONNE_VILLAMIL_416.pdf

Villamil, I. (2024). Arriskua // Riesgo. Apuntes sobre la escucha del clima en *Atmosférica. Revista Aural* (6) Recuperado de <https://www.tsonami.cl/proyectos/revista-aural/>

Voegelin, S. (2014). *Sonic possible worlds: hearing the continuum of sound*. Bloomsbury

Westerkamp, H. (2015). The disruptive nature of listening: today, yesterday, tomorrow. En M. Droumeva, R. Jordan (ed.), *Sound, media, ecology* (pp. 45-63). Palgrave Studies in Audio-Visual Culture

Wright, M. P. (2022). *Listening after nature. Field Recording, Ecology, Critical Practice*. Bloomsbury

Referencias de archivo digital:

AMESP TV, (15 de agosto de 2024). Lilian Amaral: “As várias ecologias e o viver no mundo afetado pelas emergências climáticas”. [Archivo de Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/live/b13RakM8koE>

Tesis doctorales:

Deer, J. (2017). *Radical Animism: Reading for the End of the World*. [Tesis de doctorado, University of Sussex]. <https://hdl.handle.net/10779/uos.23444723.v1>

Estévez, M. (2016). *Estudios sonoros en y desde Latinoamérica: del régimen colonial de la sonoridad a las sonoridades de la sanación*. [Tesis de doctorado, Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador]. <http://hdl.handle.net/10644/4956>

Harris, Y. (2011). *Scorescapes: on sound, environment and sonic consciousness*. [Tesis de doctorado, Universiteit Leiden]. Recuperado de <https://hdl.handle.net/1887/18184>

Pérez, A. (2020). *Hacking Antarctica*. [Tesis de doctorado, University of Westminster Westminster School of Arts.] <https://doi.org/10.34737/qyy62>

Thompson, M. (2014). *Beyond unwanted sound. Noise, affect and aesthetic moralism*. [Tesis de doctorado, International Centre for Music Studies. Newcastle University] <https://theses.ncl.ac.uk/jspui/bitstream/10443/2440/1/Thompson%2C%20M.%2014.pdf>

Listado de Figuras

Fig. 1. Fotografía de la *Serra do Curral* para la obra *Saudades da Terra*, Ivonne Villamil, 2021. Fuente: Archivo personal

Fig. 2. *Geographie des plantes équinoxiales*, Alexander Von Humboldt, 1799 – 1803. Recuperado de <https://www.biodiversitylibrary.org/item/37872#page/155/mode/1up> [Fecha de consulta: 20/03/2023]

Fig. 3. *Montaña de Sonsón: provincia de Córdoba*, Enrique Price, 1852. Recuperado de https://catalogoenlinea.bibliotecanacional.gov.co/client/es_ES/search/asset/2946/0 [Fecha de consulta: 15/05/2023]

Fig. 4. *Tropicalia, penetrables PN2 «La pureza es un mito», PN3 «Imagético»*, Hélio Oiticica, 1967. Recuperado de <https://www.tate.org.uk/art/artists/helio-oiticica-7730/story-helio-oiticica-and-tropicalia-movement> [Fecha de consulta: 01/03/2024]

Fig. 5 y 6. *Palatinus folio 24 - Palatinus folio 5*, Opicinus de Canistris, 1335-50. Recuperado de <https://escholarship.org/uc/item/2jc7h850> [Fecha de consulta: 01/10/2024]

Fig. 7. *The Savage State (oil sketch)*, Thomas Cole, 1834. Recuperado de <https://artmuseum.princeton.edu/collections/objects/21730> [Fecha de consulta: 01/10/2024]

Fig. 8. *El indio astrólogo*, Felipe Guaman Poma de Ayala, 1615. Recuperado de Rivera Cusicanqui, S. (2018). *Un mundo Ch'ixi es posible. Ensayos desde un presente en crisis*. Tinta Limón

Fig. 9. *The Vancouver Soundscape*, WSP, 1973. Recuperado de <https://www.sfu.ca/~truax/vanscape.html> [Fecha de consulta: 05/08/2022]

Fig. 10. *Sounds from Dangerous Places*, Peter Cusack, (s.f.). Recuperado de <https://www.sounds-from-dangerous-places.org/> [Fecha de consulta: 05/12/2022]

Fig. 11. *Deep Sleep*, Basma Alsharif, 2014. Recuperado de <https://www.e-flux.com/criticism/236025/basma-alsharif-s-doppelganging> [Fecha de consulta: 05/02/2025]

Fig. 12. *Kits beach soundwalk*, Hildegard Westerkamp, 1989. Recuperado de <https://www.hildegardwesterkamp.ca/sound/comp/3/kitsbeach/> [Fecha de consulta: 23/10/2023]

Fig. 13. *Hyper-Rainforest*, Francisco López, 2021. Recuperado de <https://empac.rpi.edu/events/2011/hyper-rainforest> [Fecha de consulta: 23/10/2023]

Fig. 14. *Weather Report*, Chris Watson, 2013. Recuperado de <https://chriswatsonreleases.bandcamp.com/album/weather-report> [Fecha de consulta: 10/12/2024]

Fig. 15. Alvin Lucier “practicando el control de las ondas cerebrales” en el *Brandeis Electronic Music Studio*, 1965. Recuperado de Kahn, D. (2013). *Earth sound Earth signal. Energies and Earth magnitude in the arts*. University of California Press

Fig. 16. *The True & The False*. Diagrama de la instalación, Christina Kubisch, 1992. Recuperado de <https://christinakubisch.de/installations/the-true-the-false> [Fecha de consulta: 23/10/2023]

Fig. 17. *Canto Rodado*, Leonel Vázquez, 2019. Recuperado de <https://www.leonelasquez.com/obra/canto-rodado/> [Fecha de consulta: 07/01/2025]

Fig. 18. *Tsinamekuta*, Marcela Armas, 2016-2021. Recuperado de <https://www.marcelaarmas.net/?works=tsinamekuta> [Fecha de consulta: 23/10/2023]

Fig. 19. *The Lightning Field*, Walter de María, 1977. Recuperado de <https://www.artforum.com/features/the-lightning-field-208912/> [Fecha de consulta: 10/12/2024]

Fig. 20. *Aeolian wind harp installation*, John Grzinich, 2015. Recuperado de <https://maaheli.ee/main/aeolian-wind-harp-installation/> [Fecha de consulta: 08/07/2023]

Fig. 21. *Arpa eólica*, Henry David Thoreau, (s.f.). Recuperado de [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aeolian_harp_made_by_Henry_David_Thoreau,_ro sewood - Concord Museum - Concord, MA - DSC05638.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aeolian_harp_made_by_Henry_David_Thoreau,_ro sewood_-_Concord_Museum_-_Concord,_MA_-_DSC05638.JPG) [Fecha de consulta: 05/09/2024]

Fig. 22. *Máquinas de lo invisible*, Instalaciones mecano sonoras y lumínicas sitio específico, Gabriela Munguía, 2017-19. Recuperado de <https://www.gabrielamunguia.com/artes/maquinas-de-lo-invisible/> [Fecha de consulta: 15/05/2024]

Fig. 23 y 24. *Great Island of Fire Land*, Pérez Núñez, 2015. Recuperado de <https://www.davidchandler.org/wp-content/uploads/2014/10/Law-the-Senses-II.pdf>) y (<https://core.ac.uk/download/288395076.pdf> [Fecha de consulta: 15/05/2024]

Fig. 25. *Weather Warlock*, *diagrama de controles*, 2014, Quintronics. Recuperado de <https://weatherfortheblind.org/> [Fecha de consulta: 10/11/2024]

Fig. 26 y 27. *Weather Warlock*, *Instalación en Wave Farm*, Quintronics, 2016. Recuperado de <https://wavefarm.org/ta/archive/works/g7yqrm> [Fecha de consulta: 15/05/2024]

Fig. 28. *The Golden Record*, Carl Sagan, 1977. Recuperado de <https://science.nasa.gov/mission/voyager/golden-record-contents/> [Fecha de consulta: 15/05/2024]

Fig. 29. *Sideral*, Gilberto Esparza y Marcela Armas, 2016-2020. Recuperado de <https://gilbertoesparza.net/portfolio/sideral/> [Fecha de consulta: 15/05/2024]

Fig. 30. *Bienvenidos conquistadores interplanetarios y del espacio sideral*, Andrés Jurado, 2024. Recuperado de <https://zinebi.eus/programacion/bienvenidos-conquistadores-interplanetarios-y-del-espacio-sideral/> [Fecha de consulta: 05/02/2025]

Fig. 31. *Intimal system*, Ximena Alarcón. 2017 – ongoing. Recuperado de <https://www.ximenaalarcon.net/intimal-system-es> [Fecha de consulta: 05/12/2024]

Fig. 32. *Triángulo del sacrificio. Infraestructuras del tecnolcolonialismo*. Sonandes Bolivia (Guely Morató y Víctor Mazón). 2023 – ongoing. Recuperado de <https://artishockrevista.com/2025/02/14/ars-electronica-2024/> [Fecha de consulta: 05/02/2025]

Fig. 33. *Listening Space*, Afroditi Psarra, 2019-ongoing. Recuperado de <https://afroditipsarra.com/work/listening-space> [Fecha de consulta: 05/12/2024]

Fig. 34. *Árbol-Antena*, Elisa Balmaceda en colaboración con Rodrigo Ríos Zunino, 2021. Recuperado de <https://elisabalmaceda.xyz/ARBOL-ANTENA> [Fecha de consulta: 05/12/2024]

Fig. 35. Diagrama del funcionamiento del geófono. Recuperado de <https://vibration.desy.de/equipment/geophones/> [Fecha de consulta: 05/12/2024]

Fig. 36. Diagrama de funcionamiento del piezoeléctrico. Recuperado de <https://eepower.com/technical-articles/how-the-piezoelectric-effect-is-used-in-sensors/> [Fecha de consulta: 05/12/2024]

Fig. 37. Diagrama de funcionamiento del hidrófono. Recuperado de <https://www.alliantech.com/739-hydrophones> [Fecha de consulta: 05/12/2024]

Fig. 38. *Auroral Chorus II*. Stephen P McGreevy, 2000. Recuperado de https://archive.org/details/auroral_chorus_2_cd [Fecha de consulta: 05/12/2024]

Fig. 39. *4228KHZ*, Ivonne Villamil, 2023. Fuente: Archivo personal

Fig. 40. Taller Open Weather con RadioWeb MACBA, 2023. Recuperado de <https://rwm.macba.cat/en/sonia/sonia-397-open-weather> [Fecha de consulta: 05/12/2024]

Fig. 41. Registro de capas minerales en la cima de la Serra do Curral, Ivonne Villamil, 2021. Fuente: Archivo personal

Fig. 42. *Saudades da Terra*, Ivonne Villamil, 2021. Fuente: Archivo personal

Fig. 43. Wilhelm Ludwig von Eschwege, s.f. *Parte da nova carta de capitania de Minas Gerais*. Recuperado de <http://bdor.sibi.ufrj.br/handle/doc/343> [Fecha de consulta: 05/12/2024]

Fig. 44. Mapa geográfico de Minas Gerais, (s.f.). Recuperado de https://es.m.wikipedia.org/wiki/Minas_Gerais [Fecha de consulta: 05/12/2024]

Fig. 45. Fotografía de la Serra do Curral, al fondo la ciudad de Belo Horizonte (s.f.). Recuperado de <https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/comissoes/temporarias/cpi/2c907f76642e533901649006c6cd4034/material-tecnico> [Fecha de consulta: 12/01/2021]

Fig. 46. Registros personales del trabajo con minerales de la colección del MMGerdau y bitácora, 2021. Fuente: Archivo personal

Fig. 47. Trabajo de campo (Lúcia Fantinel e Ivonne Villamil), Sierra do Curral, 2021. Fuente: Archivo personal

Fig. 48. Grupo de registros del trabajo de campo durante la visita a la Serra do Curral, 2021. Fuente: Archivo personal

Fig. 49. Registros de bitácora y proceso de experimentación con piezoeléctricos, 2021. Fuente: Archivo personal

Fig. 50. *Saudades da Terra*, (fotogramas), Ivonne Villamil, 2021. Fuente: Archivo personal

Fig. 51. *Jardim Mineral*, registro de la exposición, MMGerdau, 2021. Fuente: Archivo personal

Fig. 52. Trabajo de campo para el proyecto Desierto del fondo del mar, 2022. Fuente: Archivo personal

Fig. 53. *Desierto del Fondo del Mar* (fotograma), Ivonne Villamil 2022. Fuente: Archivo personal

Fig. 54. *Desierto del fondo del mar*, (fotograma), Ivonne Villamil, 2022. Fuente: Archivo personal

Fig. 55. Mapa de la ubicación de Boyacá en Colombia. Recuperado de [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Boyaca_in_Colombia_\(mainland\).svg#/media/Archivo:Boyaca_in_Colombia_\(mainland\).svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Boyaca_in_Colombia_(mainland).svg#/media/Archivo:Boyaca_in_Colombia_(mainland).svg) [Fecha de consulta: 12/01/2021]

Fig. 56. Trabajo de campo (Museo del fósil de Villa de Leyva), Boyacá, 2022. Fuente: Material de archivo. Cortesía Museo el Fósil

Fig. 57. *Desierto del fondo del mar*, (fotogramas), Ivonne Villamil, 2022. Fuente: Archivo personal

Fig. 58. Registro del taller de anticaminatas sonoras, trabajo de campo, Boyacá, 2022. Fuente: Archivo personal

Fig. 59. Registros de la presentación. 2022. Archivo personal

Fig. 60. Figuras precolombinas, Colección Museo del Oro de Colombia, (S.f).

Recuperado de <https://www.banrepcultural.org/bogota/museo-del-oro>

Fig. 61 a la 65. Registros del proceso de trabajo del proyecto *Pieza para antena palam*. 2022. Fuente: Archivo personal

Fig. 66 a la 70. Registros del proceso de trabajo del proyecto *Portales*. 2023. Fuente: Archivo personal

Fig. 71. Mapa de la región de Chile. Recuperado de https://en.wikipedia.org/wiki/Valpara%C3%ADso#/media/File:Chile_location_map.svg
[Fecha de consulta: 12/01/2024]

Fig. 72. Registro del proceso de grabación de campo para el proyecto *Portales*, 2023. Fuente: Archivo personal

Fig. 73. Anemómetros y pararrayo del Observatorio Meteorológico de Igeldo – AEMET en San Sebastián, Donostia. Fuente: Archivo personal

Fig. 74. Boletín emitido en agosto de 1912. Fuente: Cortesía Observatorio Meteorológico de Igeldo AMET – País Vasco

Fig. 75. Trabajo de campo en el Puerto de Pasaia, 2023. Fuente: Cortesía de Beñat Arizmendi

Fig. 76. Foto de mi casa familiar en Boyacá, Colombia, 2022. Fuente: Archivo personal

Fig. 77. Fotograma del video Arriksua, 2023. Fuente: Archivo personal

Fig. 78. Fotografía del Observatori de Fabra, 2024. Fuente: Archivo personal

Fig. 79 Y 80. Registros trabajo de campo Observatorio Meteorológico de Igeldo del, 2024. Fuente: Archivo personal

Fig. 81 a la 83. Registros del proceso de trabajo para Meteoro, 2024. Fuente: Archivo personal

Fig. 84. Registros taller *Paisaje Sonoro no Audible*, Observatori de Fabra de Barcelona, 2024. Recuperado de <https://plataformavertices.com/portfolio/mil-anys-de-cels-lab-ecologies-del-so/> [Fecha de consulta: 12/12/2024]

Fig. 85 a la 87. Registros de la exposición *Òrbites sobre negre: tres assajos sobre el moviment*, 2024. Fuente: Archivo personal



UNIVERSITAT^{DE}
BARCELONA