

EXPERIMENTAL
NOISE OF
AWFUL
LANDSCAPE

ADRIÁN TRUJILLO MARRERO
MARÍA DEL MAR CABALLERO ARENCIBIA - MANUEL ALBERTO CRUZ GONZÁLEZ

ÍNDICE

1. Introducción - 7
2. Aproximación conceptual - 9
 - 2.1. Manifiesto Futurista de Luigi Russolo: “*L’arte dei rumori*” - 10
 - 2.2. Dadaísmo sonoro - 11
 - 2.3. Noise - 12
 - 2.4. John Cage y el verdadero surgimiento - 13
 - 2.5. Música experimental - 14
 - 2.6. Paisaje Sonoro (R. Murray Schafer) - 15
 - 2.7. Instalación sonora - 16
 - 2.8. Espectro de frecuencias - 17
3. Mapa conceptual - 19
4. Características de las obras - 23
 - 4.1. The Singlediatonic - 24
 - 4.1.1. Dimensiones
 - 4.1.2. Materiales
 - 4.1.3. Dificultades
 - 4.1.4. Imagen
 - 4.2. The Slider - 27
 - 4.2.1. Dimensiones
 - 4.2.2. Materiales
 - 4.2.3. Dificultades
 - 4.2.4. Imagen
 - 4.3. The Ambient Hill - 30
 - 4.3.1. Dimensiones
 - 4.3.2. Materiales
 - 4.3.3. Dificultades
 - 4.3.4. Imagen
 - 4.4. The Percutive Expansion - 33
 - 4.4.1. Dimensiones
 - 4.4.2. Materiales
 - 4.4.3. Dificultades
 - 4.4.4. Imagen
 - 4.5. Oil Bottle Scale - 36
 - 4.5.1. Dimensiones
 - 4.5.2. Materiales
 - 4.5.3. Dificultades
 - 4.5.4. Imagen
 - 4.6. Hit Tubes - 39
 - 4.6.1. Dimensiones
 - 4.6.2. Materiales
 - 4.6.3. Dificultades
 - 4.6.4. Imagen
 - 4.7. Multisound Engine - 42
 - 4.7.1. Dimensiones

- 4.7.2. Materiales
- 4.7.3. Dificultades
- 4.7.4. Imagen

- 4.8. Experimental Noise Sound - 45
 - 4.8.1. Dimensiones
 - 4.8.2. Materiales
 - 4.8.3. Dificultades
 - 4.8.4. Imagen

- 4.9. Experimental Noise Installation of Awful Landscape - 48
 - 4.9.1. Imagen

- 4.10. Espectro de frecuencia de Experimental Noise Installation Of Awful Landscape - 52
 - 4.10.1. Imagen

- 5. Bibliografía y webgrafía - 57

- 6. Agradecimientos - 61

1. INTRODUCCIÓN

RESUMEN

En el ámbito de las artes, el marco sonoro no solo está bastante inexplorado, sino que posee además un fuerte potencial de estudio artístico.

Para llevar a cabo el desarrollo de este Trabajo de Fin de Grado se ha tomado por referencia los estudios de la acústica y del paisaje sonoro de Murray Schafer, así como ciertos referentes como el manifiesto "*L'arte dei rumori*" de Luigi Russolo, "*La Escultura en el Campo Expandido*" de Rosalind Krauss, entre otros...

El resultado ha sido una generación de obras de carácter escultórico que generan sonidos únicos, que llenan un espacio y que conforman el paisaje sonoro, con sus distintos tipos de señales, y que una vez instaladas pueden ser intervenidas por el espectador, y cuyo producto final critica y pone de manifiesto la escasez de atención sonora que se le presta a cualquier entorno.

ABSTRACT

In the arts field, the sound frame is not only unexplored, it also has a high potential for artistic studies.

To carry out the development of this Final Degree, the acoustics and sound scenery studies of Murray Schfer as well as some references such as Luigi Russolo's manifest "*L'arte dei rumori*", Rosalind Krauss' "*Sculpture Expanded Field Summary*", among others have been taken into account.

The result has been a creation of sculptural pieces that produce unique sounds, which fill spaces and which define a soundscape, with its different types of signals, and once installed can be interceded by the spectator, where the final product criticizes and reveals the lack of attention to the sounds that are perceived in any environment.

2. APROXIMACIÓN CONCEPTUAL

2.1. Manifiesto Futurista de Luigi Russolo: “L’arte dei rumori”.

Como artista del futurismo¹, Luigi Russolo no solo erradicaba el sistema artístico que se comprendía hasta el momento, sino que abogaba por otros como fiel y activo seguidor de esta vertiente artística. Además de ser un pintor de esta vanguardia, era también un modesto compositor y concibió la música como un arte que podía ser trasladado al campo del futurismo, llevándolo a redactar en 1919 *L’arte dei rumori*².

En *L’arte dei rumori* Russolo defiende que el oído humano se ha acostumbrado a la velocidad, a la energía, al bullicio que supone el paisaje urbanístico e industrial, puntos fundamentales³ que predominan en el futurismo, y además propone un nuevo acercamiento y revaloración que permita un nuevo tanteo de la instrumentación y composición musical.

Con todo ello propone una serie de conclusiones acerca de cómo la tecnología del momento (y esto es aplicable a la actual), así como fundamentalmente la electrónica, puede permitir a los músicos futuristas “sustituir la limitada variedad de timbres que una orquesta procesa hoy por una infinita variedad de timbres que se encuentran en los ruidos, reproducidos con los mecanismos apropiados”⁴.

L’arte dei rumori también pone de manifiesto muchos de los factores fundamentales que pueden definir al arte sonoro actual de forma contundente. Algunos de esos elementos son la conjunción entre ruido y música, un tema en el que vagamente marca algunas referencias, dictando “el sonido, dislocado de la vida, siempre musical” deja en clara evidencia que aquellos sonidos de la urbe, -esos que pasan desapercibidos por no ser melodiosos-, esos que son en sí mismo “ruidos”, pasan a obtener un carácter musical, y asegura que “al seleccionar, coordinar y controlar todos los ruidos, enriqueceremos a la humanidad con un nuevo e insospechado placer de los sentidos”. Esto, en otras palabras, sería la idea última de organizar los sonidos venideros, sea cual sea su índole, de forma semejante a la música⁵ y generar ese algo que andaba buscando: música futurista, una vertiente más que válida del actual arte sonoro.

1 Movimiento de la corriente de vanguardia fundado en Italia Filippo Tommaso Marinetti en 1909 a través del *Manifeste du Futurisme*.

2 El *Arte de los Ruidos* en español.

3 Marinetti contemplaba “Nosotros afirmamos que la magnificencia del mundo se ha enriquecido de una belleza nueva: la belleza de la velocidad. Un automóvil de carreras, con su radiador adornado de gruesos tubos parecidos a serpientes de aliento explosivo... Un automóvil que ruge, que parece correr sobre la metralla, es más bello que la Victoria de Samotracia”.

4 WARNER, Daniel; COX, Christoph (2004). *Audio Culture: Readings in Modern Music*. Continuum International Publishing Group LTD. pp. 10-14.

5 Según la definición tradicional del término, “música” es el arte de organizar sensible y lógicamente una combinación coherente de sonidos y silencios utilizando distintos tipos de principios fundamentales (tiempos, armonía, ritmo, melodía...).

2.2. Dadaísmo sonoro.

El dadaísmo¹ también apostó por el arte sonoro aunque no de una forma tal, sino que tal y como eran los dadaístas, ofrecían una alternativa adversa, contraria, que ayudaría a definir el concepto de arte sonoro posterior.

Pese a guardar una relación con la idea concebida por Luigi Russolo, distaba de esta porque lo que el italiano buscaba era un tipo de armonía que confluyese entre el ajetreado sonido de la calle, el industrial y del nuevo mundo adorado por los futuristas, con aquellos de corte más clásico y evidente: la música.

Los dadaístas fabricaron desde cero una provocación abierta al orden establecido, dando lugar a ese “antiarte”² que tanto los caracterizaba.

Tal es así que el dadaísmo sonoro es aquel que coge todos los conceptos musicales y los traspone a su lado opuesto, a su antítesis directa, y que extermina todo concepto de armonía y melodiosidad, si bien nunca llegando a los umbrales del ruido³, aunque sí rozándolos significativamente.

El dadaísmo sonoro suele ser una sucesión de sonidos, -que en contrarrelación con el futurismo sonoro-, a la que es difícil encontrarle la lógica⁴. Se distingue por la inclinación hacia la muerte, lo confuso, lo fantasioso y por su constante negación a lo que indirecta o directamente mente se refiere, buscando renovar esta expresión artística a su manera, empleando materiales inusuales o manejando planos de pensamientos inesturables, lo que acaba refiriendo forzosamente a ese deje de rebeldía y destrucción, esa provocación de los artistas que pretendían hundir toda convención artística clásica.

1 Movimiento cultural y artístico surgido en Suiza hacia 1916, posicionado algunas veces como un moderno antiarte, ya que queda opuesto al concepto de razón instaurado por el positivismo, y caracterizado por sus rebelión contra las convenciones artísticas y con el fin de burlarse del burgués y el arte que lo caracterizaba.

2 El acto directamente adverso al “arte” como concepto, es decir, entendiendo el “arte” como antónimo de la belleza, de la apreciación, de la creación ligado a las emociones, un “arte” que no satisface las necesidades de un sujeto, ese que la contempla y que muchas veces no va ligado a aquellos creadores afamados por su dominio de las técnicas a niveles de excelencia.

3 En música, sonido inarticulado y por lo tanto desagradable.

4 Aquello dotado de razón, intelectual, dialecto y/o argumentativo, que busca la demostración y la inferencia válida.

2.3. *Noise*

El *noise*, que en español significa “ruido”, y ocasionalmente mencionado como “ruidismo”, es una práctica relativamente musical, en tanto que entra de lo que podría definirse como música¹, pero no exactamente. El *noise* es un método musical que genera una serie de sonidos inarticulados que van mezclados dentro de un mismo contexto musical melódico, lo que provoca que se cuestione la distinción que se hace entre las prácticas musicales y no musicales, es decir: está en ese punto en el que podría incidir directamente en la práctica musical como tal y el arte sonoro.

La música *noise* incluye una amplia gama de estilos y prácticas musicales y creativas basadas en sonidos cuyo eje principal es el ruido, ya sea generado por elementos acústicos (el chirriar de una silla al ser arrastrada o el quejido de los goznes de una puerta vieja) o electrónicamente, en instrumentos musicales convencionales como no tradicionales, técnicas vocales no musicales²... De forma más general, el *noise* suele ser víctima de aspectos como la improvisación, técnicas extendidas, o métodos más perturbadores como los de la agrupación Stalaggh! en su trabajo *Projekt Misanthropia!*³.

1 Arte de combinar los sonidos de la voz humana o de los instrumentos, o de unos y otros a la vez, de suerte que produzcan deleite, conmoviendo la sensibilidad, cualquiera que sea la sensación que produzca.

2 Álbum *Delirium Córdia* o del álbum *Director's Cut*, de la banda Fantômas.

3 *Projekt Misanthropia!* es un trabajo *noise* que fue grabado gracias al “secuestro permitido” de desquiciados recluidos en un asilo para dementes, quienes fueron grabados en una iglesia vieja sollozando o gritando agónicamente, y posteriormente, masterizados con sobregrabaciones de instrumentos musicales distorsionados.

2.4. John Cage y el verdadero surgimiento

Si tenemos que hacer referencia a uno de los grandes precursores del arte sonoro, forzosamente tenemos que hablar de John Cage, un célebre pero también controvertido compositor y teórico musical que tuvo a bien cuestionar los límites entre lo que es “música” y lo que es “ruido”, desglosarlo hasta sus más ínfimas partes y remontarlo para que la composición abierta que buscara se desligara de alguna forma de la tradición europea¹.

En la obra de Cage, aquella que lo virtúa y encumbra como uno de los mayores exponentes y precursores de las primeras apariciones del arte sonoro, está estrechamente al manifiesto *L'arte dei rumori*, y además combina esto con una experiencia *happening*², experiencia que se puede contemplar en su más afamada obra.

4'33” es el nombre de la pieza musical –si podemos considerarla como tal- de tres movimientos realizada por el propio John Cage en pleno surgimiento del *happening*. *4'33*” tiene una serie de particularidades que la han convertido en una de las obras más originales y también más controvertidas dentro del arte sonoro hasta la fecha.

- Puede ser interpretada por uno, dos, cien o cuantos instrumentos se deseen, no habiendo mínimo ni máximo.
- En su partitura se indica a todos los intérpretes que deben guardar silencio cuatro minutos y treinta y tres segundos.

Estos elementos irremediabilmente lanzan al espectador a escuchar un silencio que, al nunca ser absoluto, también contempla los sonidos externos, aquellos que pudieran intervenir aleatoriamente en su obra, pudiendo ser desde silbar del viento, a un estornudo, el portazo de una puerta... haciendo que *4'33*” sea también una obra que jamás sonará igual, pues siempre estará sujeta a los acontecimientos externos más que a sí misma, gozando así tanto del azar³ como de la improvisación⁴.

1 Mencionado anteriormente, la coherencia lógica de sonidos y silencios, formando así melodías, ritmos y armonías.

2 Del inglés “suceso”, es una experiencia que tiene por secuencia la provocación-participación-improvisación, y tiene su origen en la década de 1950.

3 Cage usa como base para el azar en sus obras el I Ching, un libro oracular chino que data del 1.200 a. C. y pertenece a uno de los Cinco Clásicos Confucianos –pese a que su contenido es taoísta y no confuciano-. El libro describe la situación presente de quien lo consulta y predice el modo en que se resolverá en el futuro si adopta ante ella la posición correcta.

4 Al usar métodos de improvisación, el autor elimina todo gusto o preferencia del autor de la obra, así como de su intérprete.

2.5. Música experimental

Es el tipo de música en la que se amplían las nociones existentes de la música, tal y como se hace en las anteriores vertientes, partiendo de las ideas y formas que están todavía en fase de desarrollo –o al menos que podrían formar parte del desarrollo, pese a que la obra esté acabada- en el ámbito musical y experimentar activamente a fin de encontrar nuevos estímulos.

Así pues, la modificación de un instrumento concluso también entraría en el campo, bien puedes al añadir o quitar partes al mismo se podrían producir distintos efectos, timbres, empleando formas de tocar no convencionales como el *glissando*¹, *frullato*², *col legno*³, entre muchos otros.

“Música experimental” es también una acuñación del teórico John Cage en 1955, según él, un hecho experimental que produce resultados no previsibles⁴, o de otra forma, se refiere también a aquella música que desafía abiertamente las nociones preestablecidas por el significado original y más antiguo de “música”.

1 Efecto sonoro que consiste en pasar rápidamente de un sonido hasta otro más grave o agudo, haciendo que se escuchen todos los sonidos intermedios posibles dependiendo de las características del instrumento.

2 Técnica de interpretación musical propia de los instrumentos de viento, consistente en usar la lengua para producir un sonido característico semejante al “FrrrFrrr” mientras se soplan las notas de manera convencional, consiguiendo un efecto trémolo o de vibrato.

3 Propio de la interpretación de instrumentos de cuerda frotada, generalmente consiste en golpear o rozar la cuerda con el dorso del arco, aunque existen variantes.

4 NYCMAN, Michael; OLID BÁEZ, Isabel; PONSATÍ-MURLÀ, Oriol (2006). *Música experimental: de John Cage en adelante*. Girona: Documenta Universitaria.

2.6. Paisaje Sonoro (R. Murray Schafer)

El Paisaje Sonoro entra en escena bajo el nombre de soundscape, una mezcla de los términos ingleses “sound” (sonido) y “landscape” (paisaje), hacía los años setenta, donde toma fuerza gracias a los estudios e investigaciones de Raymond Murray Schafer. En esta época, Schaffer hizo estudios del entorno sonoro y el medio ambiente acústico como apoyo a la Universidad Simon Fraser (Canadá), donde definió que “el Paisaje Sonoro es cualquier campo acústico de estudio [...] podemos hablar de la composición musical como paisaje sonoro, de un programa de radio como paisaje sonoro, o de un medio ambiente acústico como paisaje sonoro”¹. Gracias a esos estudios, fundó el World Forum for Acoustic Ecology y el World Soundscape.

Para poder entender bien el paisaje sonoro, y desde otro punto de vista, Manuel Rocha nombra² una serie de características basadas en las ideas y estudios de Murray Schafer, donde vincula el arte sonoro a tres factores fundamentales: los sonidos tónicos, los sonidos señales y los sonidos importantes.

- Los sonidos tónicos: son aquellos que forman parte de un lugar y que por su persistencia constante, en ocasiones dejan de ser escuchados de forma consciente para pasar a un trasfondo inconsciente.
- Los sonidos señales: aquellos que son escuchados de forma consciente, que forman un primer plano y que suelen ir ligados a una idea (como una piedra que lanzas y genera un sonido al chocar contra la superficie del agua).
- Las marcas sonoras: la cualidad final que tiene un entorno -o paisaje sonoro- y que la hace única, diferenciándolo de cualquier otro.

El paisaje sonoro es, por tanto, una ordenación de sonidos tónicos, señaléticos y su marca sonora, que definen un entorno ordenado –o caótico- que evoca a una imagen mental instantánea –o no- con el fin de transportar a quien la percibe a otro lugar.

1 Ensayo *The Tuning Of The World*, de Schaffer. 1977.

2 Artículo *Estructura y percepción psicoacústica del paisaje sonoro electroacústico*, 2009.

2.7. Instalación sonora

Desde un punto de vista lingüístico, una instalación es un conjunto de cosas instaladas, e instalar supone colocar algo en su debido lugar¹, es decir, que una instalación sonora es la colocación específica de ciertos elementos escogidos por el artista, es decir, es “un espacio donde intervienen varios elementos sonoros y plásticos”², sin embargo, la definición “un espacio intervenido por varios elementos que emiten sonidos, por ejemplo, por varias esculturas u objetos sonoros, o simplemente un espacio con varios parlantes dispuestos en distintos lugares”³ es mucho más concreta, compleja y definidora.

Existen numerosas representaciones dimensionales del sonido que se adentran en lo que Rosalind Krauss denominó “la escultura en el campo expandido”⁴ hacia 1978. Esto favorece a que el planteamiento artístico de lo acústico, la espacialidad y su dimensionalidad (ese espacio físico no visible que ocupa el sonido en un espacio haciendo vibrar las moléculas en el aire).

Así pues, una instalación sonora es una organización de elementos sónicos en un espacio que es llenado por la experiencia acústica generada por éstos.

1 Definición de la vigésimo tercera edición del *Diccionario de la Real Academia Española* (DRAE), 2014.

2 Definición de Lavagne&Asociados (2015) basada en las ideas de Rocha.

3 Definición de Garza (2008) basada en las ideas de Rocha.

4 KRAUSS, Rosalind (1979) *Sculpture in the extended field*. The MIT Press, pp.30-44. (1979).

2.8. Espectro de frecuencias

El espectro de frecuencia se caracteriza por la distribución de amplitudes para cada frecuencia de un fenómeno ondulatorio (sonoro, luminoso o electromagnético) que sea superposición de ondas de varias frecuencias. También se llama espectro de frecuencia al gráfico de intensidad frente a frecuencia de una onda particular.

El espectro de frecuencias o descomposición espectral de frecuencias puede aplicarse a cualquier concepto asociado con frecuencia o movimientos ondulatorios como son los colores, las notas musicales, las ondas electromagnéticas de radio o TV e incluso la rotación regular de la tierra, y puede representarse gráficamente, sabiendo que cada sonido producido genera un espectograma único.

Una fuente de ondas sonoras puede ser una superposición de frecuencias diferentes. Cada frecuencia estimula una parte diferente de nuestra cóclea¹. Cuando escuchamos una onda sonora con una sola frecuencia predominante escuchamos una nota. Pero en cambio un silbido cualquiera o un golpe repentino que estimule todos los receptores, diremos que contiene frecuencias dentro de todo el rango audible. Muchas cosas en nuestro entorno que calificamos como ruido frecuentemente contienen frecuencias de todo el rango audible. Así cuando un espectro de frecuencia de un sonido, o espectro sonoro. Cuando este espectro viene dada por una línea plana, decimos que el sonido asociado es ruido blanco².

Otro ejemplo de espectro de frecuencias de ondas sonoras es el encontrado en el análisis de la voz humana, por ejemplo cada vocal puede caracterizarse por la suma de ondas sonoras cuyas frecuencias recaen sobre bandas de frecuencia, denominadas formante, el oído humano es capaz de distinguir unas vocales de otras gracias a que puede discriminar dichos formantes³, es decir, conocer parte del espectro de frecuencias presentes en una onda sonora que produce la articulación de dicha vocal.

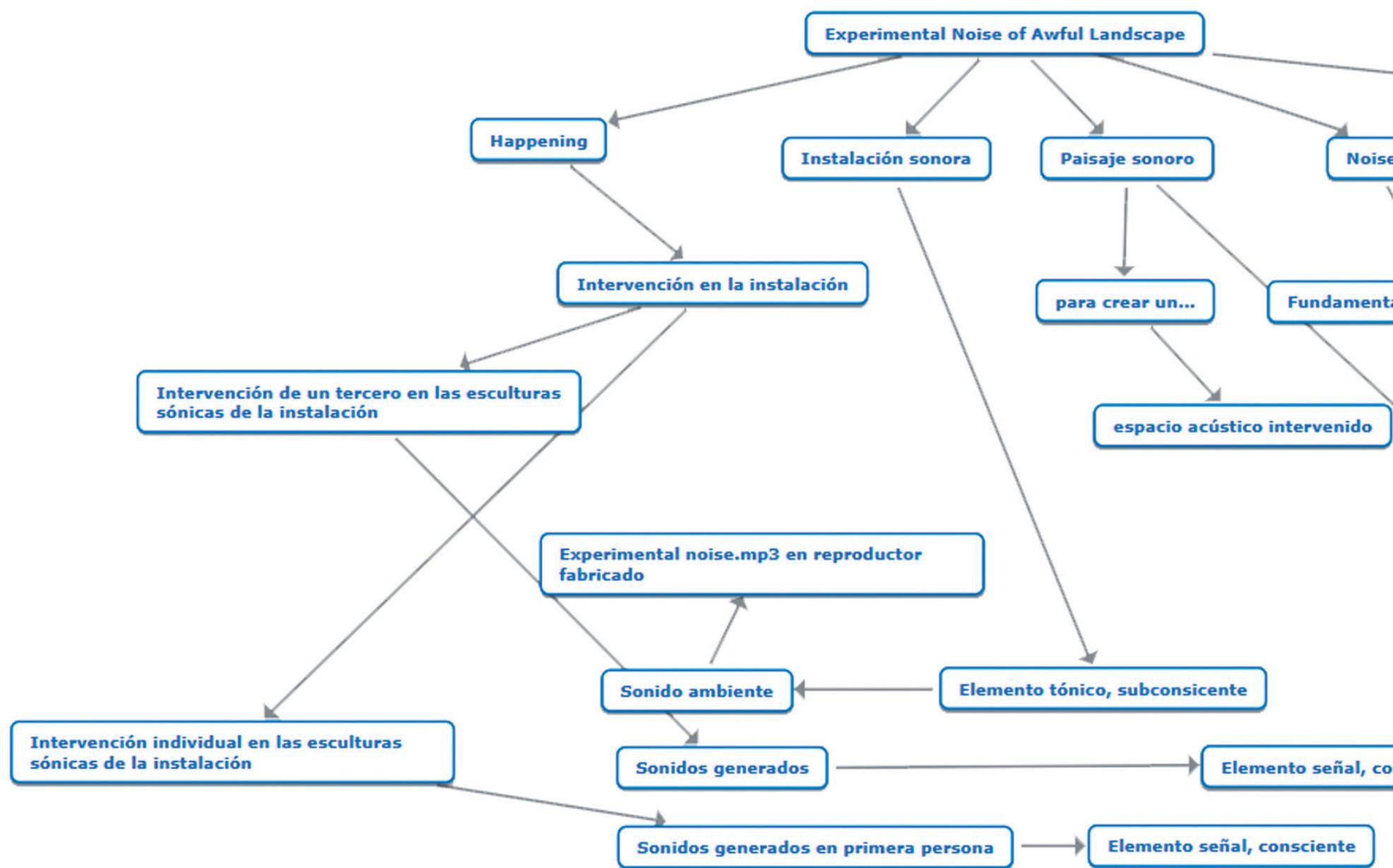
Cada sonido comprende un espectro de sonido, y cada espectro de sonido se puede representar en un espectograma, una imagen visual del sonido que conforma una imagen única con un remarcado estilo único.

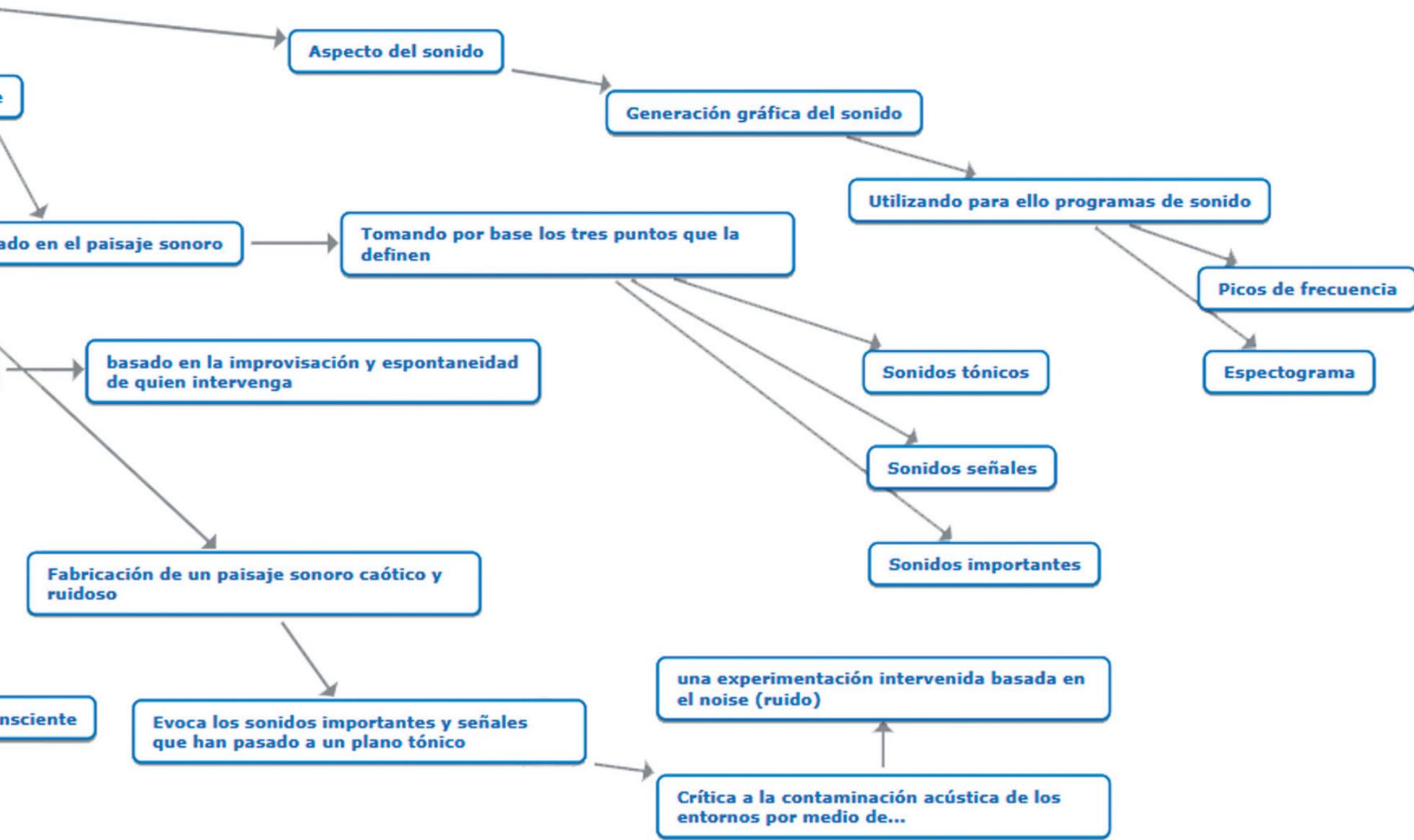
1 Caracol del oído.

2 Señal aleatoria que se caracteriza por el hecho de que sus valores de señal en dos tiempos diferentes no guardan correlación estadística, por lo que su densidad espectral de potencia es una constante, es decir, su gráfica es plana, es decir, que su señal contiene todas las frecuencias y con la misma potencia.

3 Pico de intensidad en el espectro de sonido, donde habitualmente se concentra la mayor parte de la energía sonora de un sonido. Estos picos de intensidad permiten distinguir, en términos generales, el habla humana, especialmente todas las vocales y los sonidos sonorantes (aquellos que se producen sin turbulencia en el flujo de aire al atravesar el tracto bucal).

3. MAPA CONCEPTUAL





4. CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS

4.1. THE SINGLEDIATONIC

The Singlediatonic es uno de los ocho elementos que conformarán, en última instancia, la obra *Experimental Noise Installation of Awful Landscape*, y un componente fundamental para comprender y lograr distinguir uno de los tres sonidos fundamentales que componen el paisaje sonoro, expuestos por Murray Schafer.

The Singlediatonic es, como su nombre puede indicar, un instrumento de cuerda afinado en Do Mayor, el punto de partida de cualquier partitura musical, aunque con la abrumadora diferencia de que el mástil sobre el que la cuerda está tendida no está dividido en una escala cromática (en la que podemos encontrar los acostumbrados tonos y semitonos, como un Do Mayor seguido de un Do Mayor Sostenido...). Esto provoca que los sonidos generados por este fragmento de la obra quieran recordar a los sonidos señales, aquellos distinguibles, pero sin llegar a besar la música.

Su forma no recuerda sino a un instrumento de cuerda pulsada como el bajo, o la guitarra, pero sin una caja de resonancia que le permita a la cuerda generar un sonido que vaya demasiado lejos, sino que se quede en un primer plano audible, pero más imperceptible a medida que hay una lejanía. Si dividiéramos las obras en tres grupos, a saber: cercanía, medianía y lejanía, *The Singlediatonic* estaría en el primero.

4.1.1. Dimensiones

Longitud: 88 centímetros

Anchura: 20 centímetros

Altura: 6,5 centímetros

4.1.2. Materiales

-Listón de arce cepillado 5x90 cm (1)

-Listón de arce cepillado 10x20 cm (1)

-Hembrilla de acero (1)

-Palomilla (1)

-Arandela (1)

-Chapa galvanizada en "L" 5x1cm (1)

-Cuerda de acero (1)

-Varilla de aluminio 50x0,5cm

-Media lata de aluminio (1)

4.1.3. Dificultades

-El corte de la madera, especialmente en la base, me dio bastante trabajo debido a la forma del corte.

-El hueco donde iría colocada la hembrilla a modo clavijero fue complicado debido a la preocupación por no romper el material.

-La división del mástil en las medidas correctas fue sencillo, pero la dificultad radicó a la hora de hacer las incisiones con la medida idónea donde luego colocaría la varilla de aluminio a modo de división de trastes.



4.2. THE SLIDER

The Slider es uno de los ocho elementos que conformarán, en última instancia, la obra *Experimental Noise Installation of Awful Landscape*, y un componente fundamental para comprender y lograr distinguir uno de los tres sonidos fundamentales que componen el paisaje sonoro, expuestos por Murray Schafer.

Esta obra es un instrumento de cuerda sin afinación aparente, teniendo así las cuatro cuerdas que las componen afinadas con distinta tensión, otorgándole así una cualidad cercana a la música, pero alejada de ella.

La interpretación de la obra se debe llevar a cabo empleando para ello un objeto cilíndrico muy pulido, sin ningún tipo de imperfección que trastoque la funcionalidad. Así, objetos como el cuello de una botella de cristal o un cilindro de metal liso servirían. Las cuerdas se tocarían con los dedos o con la ayuda de un plectro, y mediante el sonido generado por la pulsación, este se varía gracias al deslizamiento de este cilindro pulido sobre las cuerdas, generando así distintas frecuencias de ondas que nos aportan sonidos distintos.

Tal y como sucede con *The Singlediatonic*, si dividiéramos las obras en tres grupos, a saber: cercanía, medianía y lejanía, *The Slider* estaría de nuevo en el segundo, y supondría por tanto una referencia directa a los sonidos señales.

4.2.1. Dimensiones

Longitud: 87 centímetros

Anchura: 7 centímetros

Altura: 5 centímetros

4.2.2. Materiales

-Listón de arce cepillado 90x10 cm (1)

-Varilla de arce 200x2x1x cm (1)

-Potenciómetro (1)

-Entrada jack mono (1)

-Cables de cobre (1)

-Pastilla humbucker (1)

-Cuerdas de acero (4)

-Clavijero de 4 piezas (1)

-Tornillos (2)

-Placa galvanizada en “L” 7x1cm (2)

4.2.3. Dificultades

-El hueco donde se aloja todo el circuito electrónico fue difícil de hacer.

-Los huecos del mástil donde iría el clavijero fue complicado, especialmente porque al principio no me coincidían los huecos con los tubos del clavijero.

-La forma triangular de la parte extrema del mástil fue difícil de hacer, especialmente porque tenía que tener el grosor exacto para el clavijero.



4.3. THE AMBIENT HILL

The Ambient Hill es uno de los ocho elementos que conformarán, en última instancia, la obra *Experimental Noise Installation of Awful Landscape*, y un componente fundamental para comprender y lograr distinguir uno de los tres sonidos fundamentales que componen el paisaje sonoro, expuestos por Murray Schafer.

The Ambient Hill es una obra que cuenta con un total de trece cuerdas de distinto calibre que vibran en una caja de resonancia, mal afinadas de más grave a más aguda, con la diferencia de que entre ellas hay, de forma salteada, desentonaciones de gravedad, por lo que al pulsarlas seguidas, los sonidos irán de grave a agudo -o de agudo a grave según la dirección- en las que forzosamente te topará con agudos y graves fuera de lugar.

Representa también, dependiendo de la fuerza con la que se pulsen las cuerdas y se genere el sonido, uno de aquellos sonidos distinguibles, a saber los sonidos señales.

Si dividiéramos las obras en tres grupos, a saber: cercanía, medianía y lejanía, *The Ambient Hill* estaría en el segundo.

4.3.1. Dimensiones

Longitud: 81 centímetros

Anchura: 40 centímetros

Altura: 11,5 centímetros

4.3.2. Materiales

-Tablón de arce 120x80cm (1)

-Tablón de cartón-piedra 60x90cm (1)

-Listón de arce cepillado 90x10cm (3)

-Varilla de arce 200x2x1cm (1)

-Hembrillas (13)

-Palomilla (13)

-Cuerdas de acero (13)

-Placa galvanizada en "L" 60x1cm (1)

4.3.3. Dificultades

-Los agujeros en cada una de las hembrillas fueron complicados de hacer.

-Las hembrillas al principio quedaron demasiado juntas, por lo que algunas no podían ser giradas y me vi obligado a rehacerlo.



4.4. THE PERCUTIVE EXPANSION

The Ambient Hill es uno de los ocho elementos que conformarán, en última instancia, la obra *Experimental Noise Installation of Awful Landscape*, y un componente fundamental para comprender y lograr distinguir uno de los tres sonidos fundamentales que componen el paisaje sonoro, expuestos por Murray Schafer.

Semejando a un objeto de percusión, *The Percutive Expansion* es precisamente una obra concebida no para la melodía, sino para el ritmo. Es la una de las tres obras que aportarán una cadencia rítmica a *Experimental Noise Installation of Awful Landscape* a través de sus parches de metal, que han de ser golpeados con baquetas de madera.

Representa también, dependiendo de la energía con la que se genere el sonido, uno de aquellos sonidos distinguibles (los señales), pero que al representar una constante duradera acabará, por costumbre, pasando a formar parte de los sonidos tónicos, otorgándole una nueva marca sonora al paisaje.

Si dividiéramos las obras en tres grupos, a saber: cercanía, medianía y lejanía, *The Percutive Expansion* estaría en el primero, pues la crudeza y energía de su obra así lo defiende.

4.4.1. Dimensiones

Longitud: 80 centímetros

Anchura: 40 centímetros

Altura: 25 centímetros

4.4.2. Materiales

-Tablón de arce cepillado 80x50cm (1)

-Tornillos (15)

-Plancha de galvanizado 200x200cm

-Rollo de estaño (1)

-Esquinillas (15)

4.4.3. Dificultades

-Dar forma circular a las chapas de galvanizado sin que se deformaran o sin que quedaran esquinas fue extremadamente complicado.

-Hacer que la parte superior encajara con la base cilíndrica me costó varios intentos.



4.5. OIL BOTTLE SCALE

Oil Bottle Scale es uno de los ocho elementos que conformarán, en última instancia, la obra *Experimental Noise Installation of Awful Landscape*, y un componente fundamental para comprender y lograr distinguir uno de los tres sonidos fundamentales que componen el paisaje sonoro, expuestos por Murray Schafer.

Es una escala sonora con afinación correcta, que consta de un total de doce piezas que, al ser golpeadas por un lateral o al ser sopladas por el hueco superior, generan un sonido que inmediatamente recuerdan a una nota musical. Sin embargo, la imprecisión de la cantidad de contenido que alberga hace que el sonido no esté del todo en su tono correspondiente, lo que contribuye a alejarlo levemente del campo musical, pero sin desprenderse de él del todo.

Claramente, es un elemento que abandera los sonidos señales y nos lo trae hasta un primer plano.

Oil Bottle Scale pertenece también al grupo del sonido de medianía, pudiendo estar en cercanía, dependiendo de la intensidad con la que sea interpretada.

4.5.1. Dimensiones

Longitud: 6cm (x12 piezas), 72cm

Anchura: 6cm

Altura: 20cm

4.5.2. Materiales

-Botellas de cristal (12)

-Aceite (2 litros)

4.5.3. Dificultades

-Calcular las medidas para que sonaran como deseaba dio mucho trabajo.

-Al principio usé agua en lugar de aceite, pero tras varios días las medidas puesta se habían reducido debido a la evaporación. El aceite, en cambio, no.



4.6. HIT TUBES

Hit Tubes es uno de los ocho elementos que conformarán, en última instancia, la obra *Experimental Noise Installation of Awful Landscape*, y un componente fundamental para comprender y lograr distinguir uno de los tres sonidos fundamentales que componen el paisaje sonoro, expuestos por Murray Schafer.

Goza de unas características similares a *Oil Bottle Scale*, con la diferencia de que *Hit Tubes*, tal y como su nombre indica, es una obra creada y diseñada para ser golpeada, especialmente por una varilla de metal que arranque a sus pequeños tubos cromados el sonido metálico y puro que posee. Las distintas dimensiones que las componen le aportan sonidos en una tonalidad única, sin repetición.

Del mismo que sucede con *Oil Bottle Scale*, es un elemento conformado por los sonidos señales y nos lo trae hasta un primer plano, y pertenece a un plano de medianía.

4.6.1. Dimensiones

Longitud: 69 centímetros

Anchura: 60,5 centímetros

Altura: 30 centímetros

4.6.2. Materiales

-Listón de arce cepillado 80x5cm (3)

-Listón de arce cepillado 80x15cm (1)

-Tubos de cromo 120cm (4)

-Hembrillas (7)

-Hilo de bala

4.6.3. Dificultades

-Originalmente concebida con otra forma, era excesivamente grande.

-La madera venía ligeramente empenada, así que el marco cuadrado no tenía el suficiente equilibrio, que sumado a que los tubos de cromo debían ser golpeados, acabarían por precipitar la obra al suelo, así que se le añadieron dos patas que soportaran el uso y le otorgaran equilibrio.



4.7. MULTISOUND ENGINE

Hit Tubes es uno de los ocho elementos que conformarán, en última instancia, la obra *Experimental Noise Installation of Awful Landscape*, y un componente fundamental para comprender y lograr distinguir uno de los tres sonidos fundamentales que componen el paisaje sonoro, expuestos por Murray Schafer.

Es la obra más completa de todas las individuales, y cuenta con distintos elementos vibracionales, percutivos y además dos cuerdas que pueden ser tocadas de forma similar a *The Singlediatonic* y a *The Slider*.

Dispone de distintas formas de generación de sonido, siendo golpeada con los dedos, con baquetas de madera, con varillas de metal, con una superficie pulida como la que se usa en *The Slider*, con una púa...

Multisound Engine es la obra que tiene la capacidad de fabricar sonidos señales al mismo tiempo que, en un entorno generado, puede producir también señales de carácter tónico. Esto provoca que sea el más versátil de toda la obra, y también que sirva como instrumento de cercanía, medianía y lejanía.

4.7.1. Dimensiones

Longitud: 84 centímetros

Anchura: 51,5 centímetros

Altura: 38 centímetros

4.7.2. Materiales

-Tablón de arce cepillado 80x40cm (2)

-Tablón de arce cepillado 80x60cm (1)

-Listón de arce cepillado 80x10cm (1)

-Listón de arce cepillado 80x5cm (1)

-Listón de nogal 80x5cm (1)

-Hembrillas (2)

-Palomillas (2)

-Arandelas (2)

-Tornillos (3)

-Cuerdas de acero (2)

-Clavos (20)

-Lata de aluminio (1)

-Varilla de aluminio fino 50x4cm (1)

-Plancha de galvanizado 50x50cm (1)

4.7.3. Dificultades

-Las cuerdas de acero se “comían” la madera del puente, por lo que fue necesario añadirle una placa de metal sobre las que se asentarán para evitar el deterioro.



4.8. EXPERIMENTAL NOISE SOUND

Una de las piezas fundamentales que conformarán la obra *Experimental Noise Installation of Awful Landscape* es, sin lugar a dudas, *Experimental Noise Sound*.

Atrayendo de nuevo la teoría de Murray Schafer, *Experimental Noise Sound* es una grabación preparada en la que intervienen diversos elementos sonoros, mezclados entre sí, y cuyos volúmenes, calidez... han sido editados digitalmente a fin de obtener un sonido tenue, significativamente disimulado, que se reproducirá durante la instalación en bucle, independientemente de si la instalación es o no intervenida, dotándola de esos sonidos tónicos que componen el paisaje sonoro.

La grabación dura un total de 5 minutos y 11 segundo, y pese a que el resto de obras compondrían los sonidos señales, *Experimental Noise Sound* recoge el sonido de las obras anteriores.

4.8.1. Dimensiones

-5 minutos y 11 segundos

4.8.2. Materiales

-Sonido ambiente

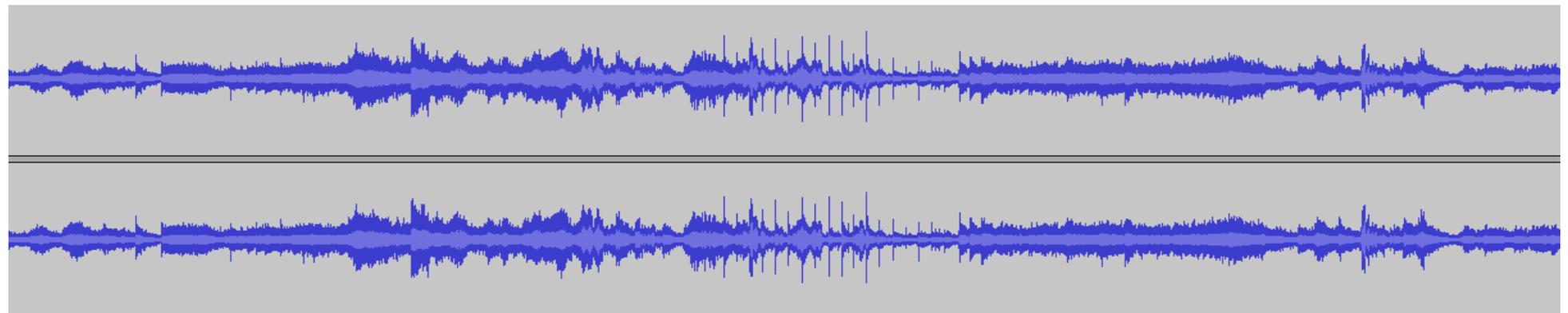
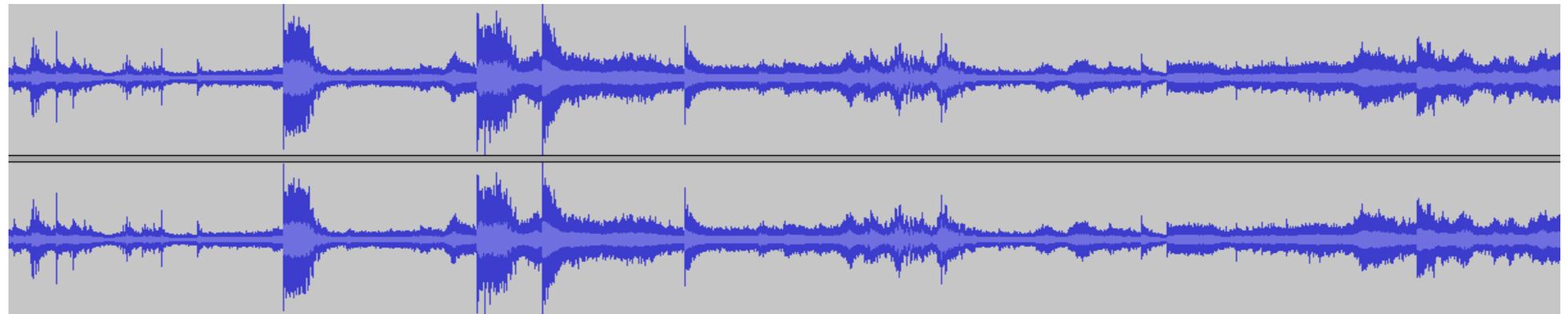
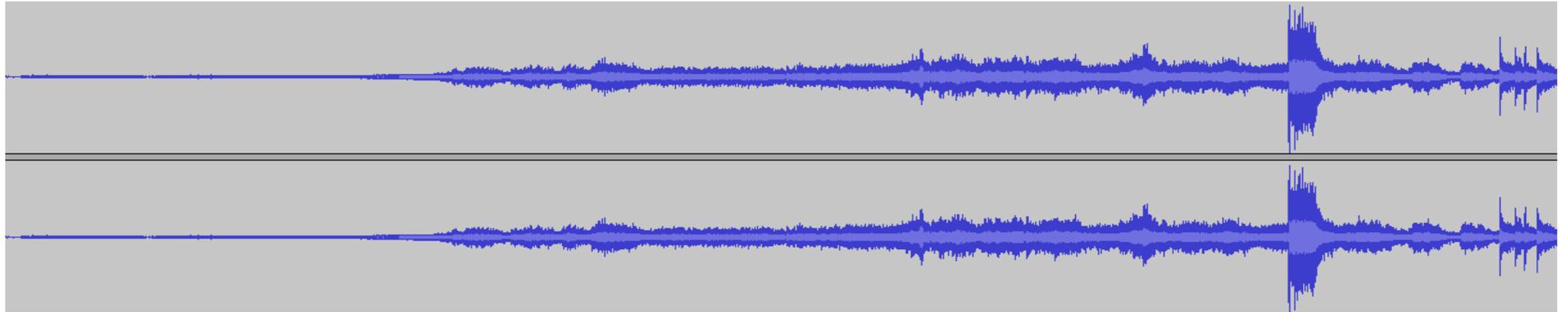
-Acústica marca, con bastante eco

-Algunas de las obras en sí mismas, que funcionan como marcas sonoras

4.8.3. Dificultades

-Tuve que hacer varias pruebas hasta dar con el sonido que deseaba.

-Al ser un elemento que funcionaría como un sonido tónico, pero empleando para ello algunas de las obras diseñadas especialmente para aportar sonidos señales, se hizo especialmente complicado separar unos de otros, aunque no por ello imposible.



4.9.1. EXPERIMENTAL NOISE INSTALLATION OF AWFUL LANDSCAPE

A través de una serie de esculturas de carácter sonoro, dispuestas en un espacio (cueva) con una reverberación única a modo de instalación sonora que conforman un paisaje sonoro, fomento un discurso crítico hacia esa sociedad donde los sonidos señales están quedando cada vez más desplazados hacia el subconsciente, persistiendo, por encima de éstos y en contraposición, los sonidos tónicos.

El escuchar un espacio de forma inconsciente supone solo el deleite subconsciente de los sonidos tónicos, pero en un mundo cada vez más ruidoso, el resto de sonidos –señales- acaban siendo reducidos a los tónicos, haciendo de la marca sonora un batiburrillo ininteligible.

El forzar a un oyente y visualizador a contemplar sonidos que usualmente son tónicos como principal factor, hace que ese sonido del paisaje sonoro se vuelva un sonido señal. Así pues, donde antes había un sonido tónico que nos entraba subconscientemente, conseguimos escucharlo en toda su plenitud de forma consciente, cambiando así la marca sonora del paisaje.

El factor añadido es la incorporación de los sonidos señales por medio de las esculturas sonoras habidas en la instalación sonora, que pueden ser intervenidas directamente por el espectador o el artista. Así, y con la concentración centrada en arrancar esos sonidos, nuevamente los sonidos tónicos readquieren sus características originales, por lo que la base de lo cotidiano, de los sonidos tónicos que conforman un entorno, simulan esos mismos sonidos tónicos que nos rodean, los sonidos generados vuelven a ser sonidos señales y la marca sonora es de nuevo la adecuada.

Haciendo esto, se logra semejar un paisaje sonoro en una instalación sonora por medio de las esculturas sonoras dispuestas, que pueden ser intervenidas al más puro *happening* de la década de los 50 y 60, donde la ecuación acontece al arte sonoro, sumado al la instalación sonora formada por esculturas sonoras, que conforman un paisaje sonoro (por medio de los sonidos tónicos inherentes) y los sonidos señales concedidos por la provocación-participación-improvisación, logrando así recuperar la belleza de la marca sonora de ese paisaje y erradicando la fealdad confusa a la que la cotidianidad nos tiene acostumbrados.





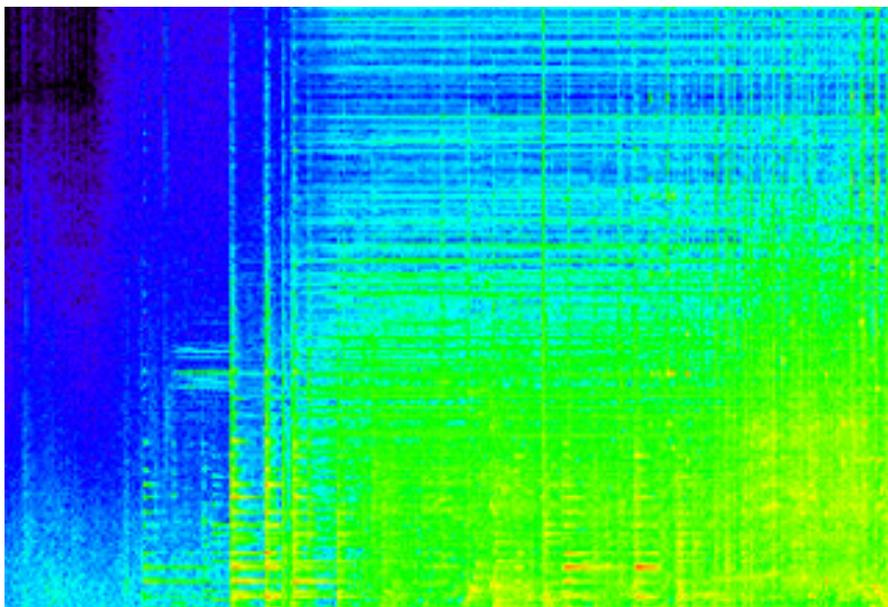


4.10.1. ESPECTRO DE FRECUENCIA EXPERIMENTAL NOISE INSTALLATION OF AWFUL LANDSCAPE

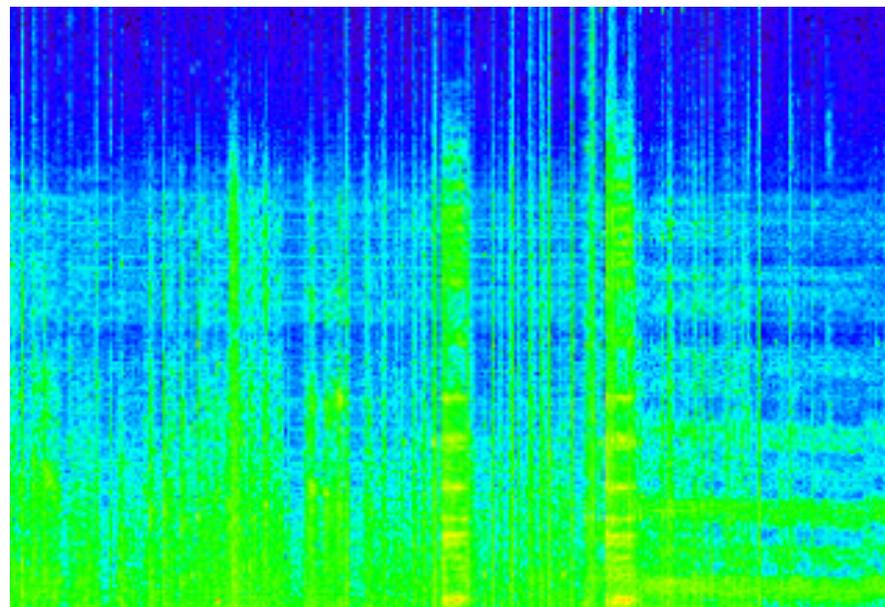
El espectro de frecuencia de un sonido es la distribución de dichas frecuencias según su intensidad.

Una frecuencia única tiene un único espectro de frecuencia. Sin embargo, los sonidos que pueblan un entorno (sonidos tónicos) y aquellos que distinguimos (sonidos señales) gozan de distintas frecuencias, y por tanto, también de una lectura distinta del espectro de frecuencia.

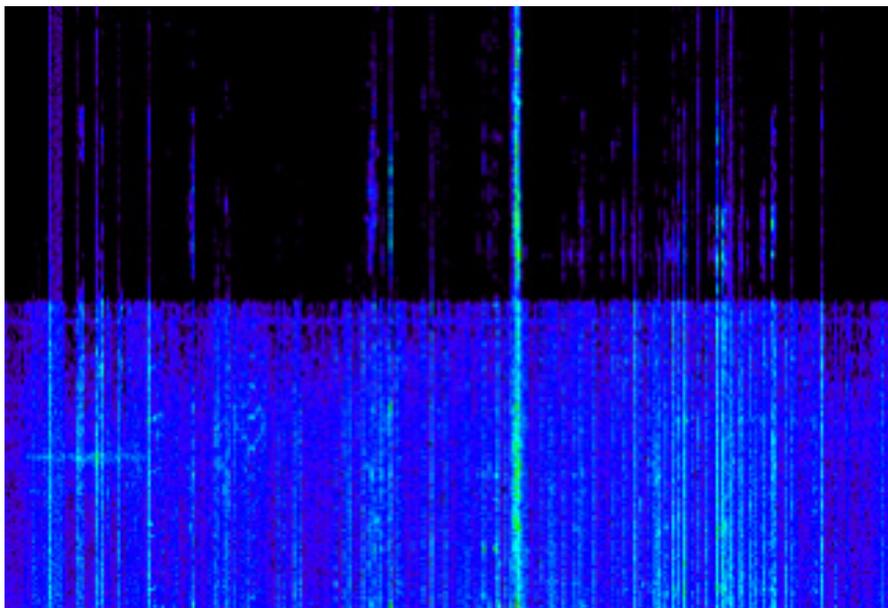
Con la ayuda de la tecnología, se ha analizado el espectro de frecuencia de la obra, Experimental Noise Installation of Awful Landscape, obteniendo así una lectura completamente distinta del paisaje sonoro. Así, el paisaje sonoro generado por la obra intervenida obtiene un cariz pictórico alejado del paisaje sonoro y su marca sonora dictada por Murray Schafer. En otras palabras, el espectro de frecuencia de Experimental Noise Installation of Awful Landscape sería la verdadera naturaleza visua de un paisaje que originalmente estaba concebido para el oído y no para la vista.



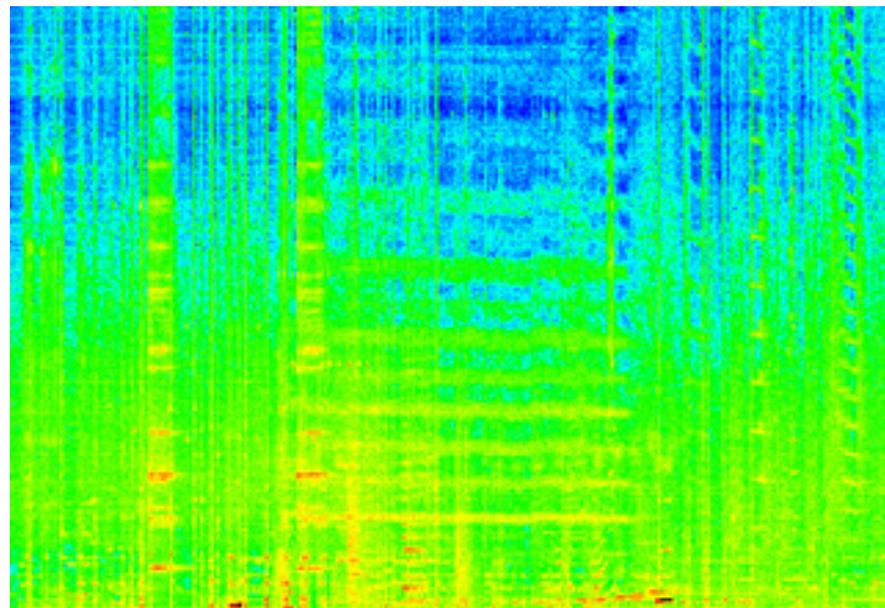
Fragmento 1 “*Experimental Noise Installation of Awful Landscape*”



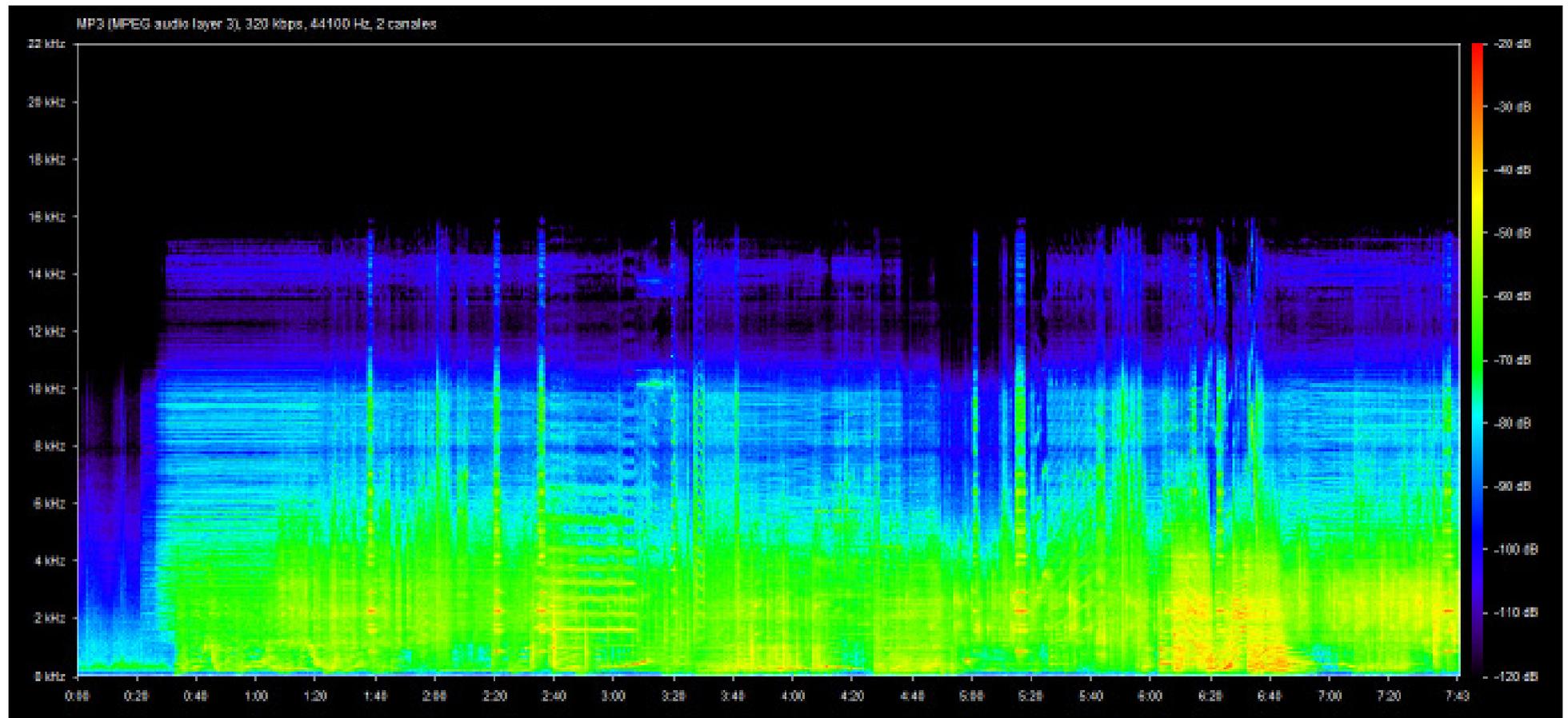
Fragmento 2 “*Experimental Noise Installation of Awful Landscape*”



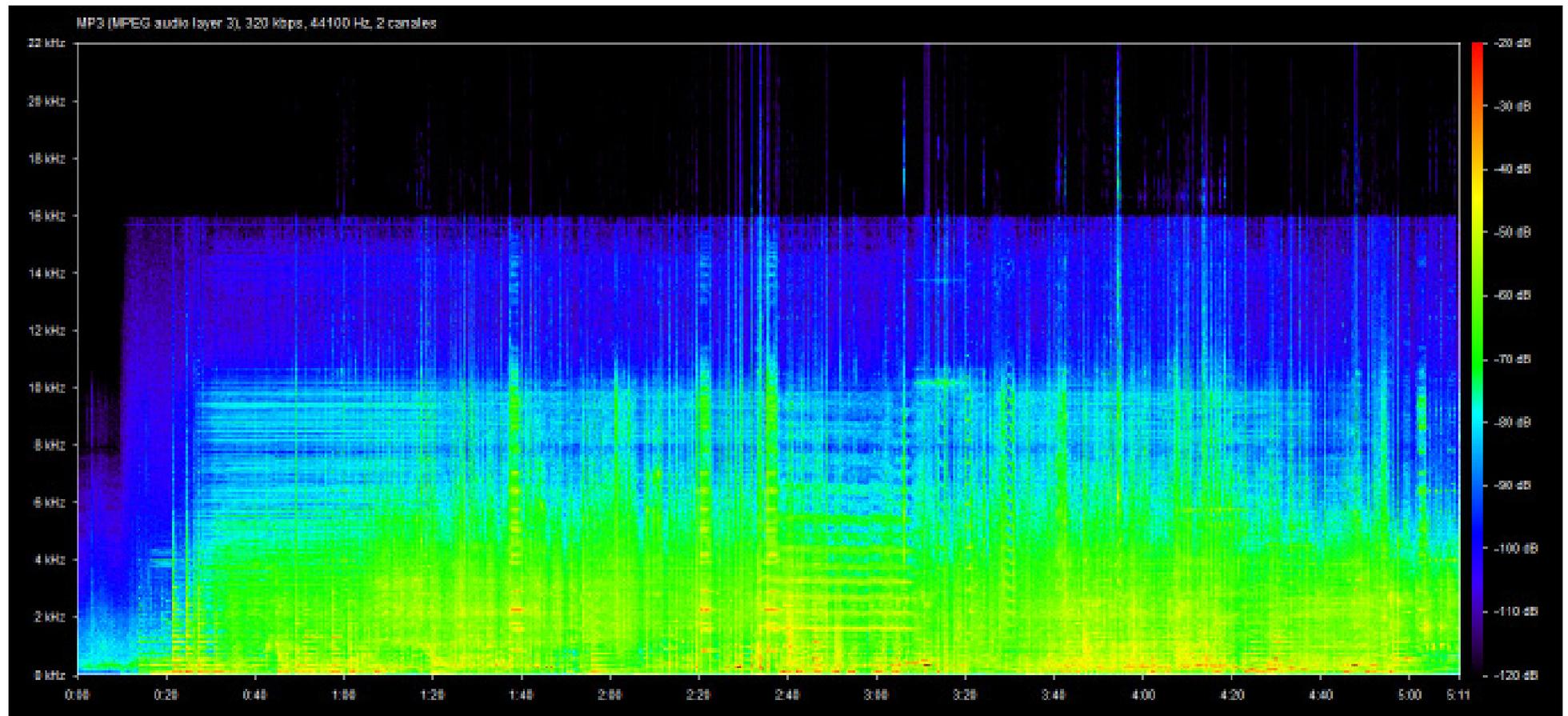
Fragmento 3 “*Experimental Noise Installation of Awful Landscape*”



Fragmento 4 “*Experimental Noise Installation of Awful Landscape*”



Espectro de frecuencia *Experimental Noise Sound*



Espectro de frecuencia *Experimental Noise Installation of Awful Landscape*

5. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

BIBLIOGRAFIA Y WEBGRAFÍA

Bibliografía

KLAUSS, Rosalind; La Escultura en el Campo Expandido, Madrid. 1978.

SCHAFFER, R. Murray; The Tuning Of The World, Knopf, Purchase, 1977.

Webgrafía

<http://www.artesonoro.net/>

<http://www.march.es/arte/madrid/exposiciones/arte-sonoro/glosario.aspx?l=1>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Noise>

<https://es.wikipedia.org/wiki/4%E2%80%B233%E2%80%B3>

https://www.monoskop.org/images/6/69/Russolo_Luigi_El_arte_de_los_ruidos_Manifiesto_Futurista.pdf

<http://www.angelfire.com/empire/seigfrid/Espectro.html>

6. AGRADECIMIENTOS

Quiero dar las gracias a todos aquellos que han hecho posible este Trabajo de Fin de Grado, a aquellos que me han apoyado desde el principio y a aquellos que siguen ahí soportando mis ideas. Pero en especial quiero agradecer a mis padres su apoyo incondicional, a mis amigos Joel Gallego y Cristina Regalado por ayudarme durante la primera puesta en escena de esta obra, a María del Mar Caballero y a Manuel Cruz por todo el asesoramiento brindado durante el desarrollo de este proyecto, y a todo aquel que estuvo involucrado directa o indirectamente.

A todos ellos, ¡gracias!

