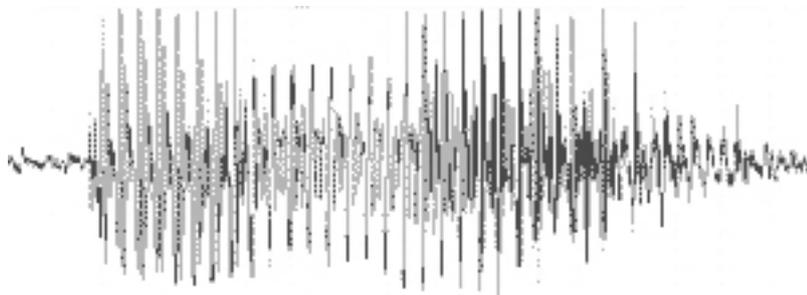


*IN-SONORIDADES.
La práctica sonora en el
ámbito artístico.*



Belén Patón Fernández-Pacheco

Master en Producción Artística. Arte y Tecnología

Facultad de Bellas Artes

Universidad Politécnica de Valencia

Director de Proyecto: José Francisco Romero Gómez

Índice General

Prólogo.....	4
1ª PARTE: LA PRÁCTICA SONORA EN EL ÁMBITO ARTÍSTICO	
0. Introducción	6
1. El arte sonoro. Problemática del sonido e el arte actual	9
2. Historia del sonido en el ámbito artístico	11
2.1. La escisión de la música melódica y armónica: música dodecafónica y atonal	11
2.2. El sonido y las vanguardias	18
2.3. Neodadaísmo musical; John Cage, Fluxus y ZAJ	22
2.3.1. La <i>no- intención</i> de John Cage	22
2.3.2. Fluxus: la fiesta del arte	25
2.3.3. Fluxus: interpretación y notación musical	29
2.3.4. La <i>Flux-influencia</i>	31
2.4. Minimalismo sonoro	34
2.5. La incorporación de la tecnología: música electroacústica.	39
2.6. La poesía fonética.	44
3. La experimentación sonora actual. Liberación de medios y plataformas tecnológicas.	50
4. La práctica sonora en la actualidad	52
5. Consideraciones sobre el sonido en la práctica artística: tiempo y espacio	56
5.1. Arquitectura acústica	58
5.2. La instalación sonora	63
5.3. Instalación sonora específica o la temática social	66
5.4. Procesualidad e interactividad de la obra	68

2º PARTE: PROYECTO EXPOSITIVO *IN-SONORIDADES*

6. Presentación	71
7. Memoria de proyecto	73
7.1. Motivaciones	73
7.2. Desarrollo conceptual	75
7.2.1. In-sonoridades: espacio, individuo y tecnología	78
7.2.2. Elementos de la obra	79
7.2.3. La composición sonora	81
8. Descripción técnica y tecnológica del proyecto	84
9. Proceso de trabajo	88
10. Dibujos constructivos	91
11. Presupuesto	94
12. Conclusiones.....	95
 Bibliografía.....	 97

PRÓLOGO

In-sonoridades es un proyecto que surge de la experimentación con el elemento sonoro, en mi interés por relacionar el campo musical con el plástico.

Estos dos ámbitos se han convertido en mi principal interés creativo y han supuesto un modo de vida, en el que decidí entregarme a la plástica y ser espectadora pasiva en el ámbito musical. Sin embargo, ya en el principio de mi licenciatura, buscaba una forma de relación de ambos mundos mediante interpretaciones plásticas de la música o la creación de esculturas sonoras.

No fue hasta mi acercamiento al mundo digital, en 2005, cuando encontré la manera de unificar mi imaginario plástico con el sonido a través de una forma nueva de trabajar. A partir de ese momento mi interés por las propuestas sonoras aumentó y comencé a investigar sobre el surgimiento del llamado “arte sonoro”, a la par que producía mis propias obras sonoras.

En este proyecto, he querido realizar una investigación teórica y práctica que me sirva de base y experiencia para adentrarme en la investigación sonora en el futuro.

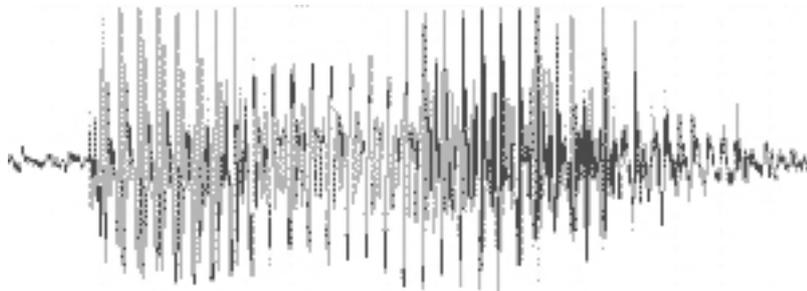
Por ello, he querido componer esta investigación de dos partes. La primera supone una investigación teórica que establece la incursión del sonido en las artes plásticas. Esta teoría es una investigación a través del elemento sonoro a través de la historia, que me sirve de base o referente, supliendo las carencias que he tenido durante mis estudios en lo que se refiere al arte sonoro.

La segunda parte es una experiencia práctica en cuanto al sonido, en la que he investigado los aspectos estético-poéticos de las texturas de la voz y la espacialización del sonido, en forma de instalación.

El desarrollo de ambas partes ha sido recíproco en cuanto a la experiencia, ya que tanto en la teoría como en la práctica han surgido aspectos que me han motivado a cambiar o ampliar la investigación de acuerdo a mis preferencias creativas, lo que supone la acotación de mi campo de trabajo, y un camino específico por el que seguir investigando.

1º PARTE

LA PRÁCTICA SONORA EN EL ÁMBITO ARTÍSTICO



0. INTRODUCCIÓN

El sonido nos llega como una vibración; viaja por el espacio cuando se produce una perturbación periódica en el aire, esto a su vez origina ondas sonoras longitudinales, que son percibidas por el oído que actúa como receptor; esto cubre un espacio que es llamado "espacio sonoro". Pero el sonido es un elemento tan cotidiano y tan ligado a las funciones vitales, que ha perdido importancia el análisis del mismo como elemento compositivo de la realidad. El espectro que el ser humano escucha es muy limitado; seleccionamos en exceso la información que llega a nuestros oídos y, en muchas ocasiones, es el inconsciente quien nos alerta de estos sonidos.

El sonido es, por tanto, un importante elemento compositivo en nuestras vidas, tenemos la capacidad de crearlo y de recibirlo, de transformarlo como música, de componerlo, de manipularlo física y tecnológicamente o de representarlo de forma gráfica. La percepción del sonido puede llegar a ser tan abstracta como referencial, lo cual nos indica la posibilidad de ser un factor compositivo formal tan válido como las imágenes visuales y, al mismo tiempo, válido para el arte, para "ser arte en sí mismo".

Hasta no hace muchos años, las artes plásticas y el sonido no habían tenido mucha relación. La música era un arte en sí mismo, con unas estructuras impuestas desde la tradición, y separado de la pintura, la escultura, el dibujo, etc. La fusión total de todos los medios artísticos fue concebida por Wagner inspirando a muchos artistas posteriores. Richard Wagner fue el creador del primer Drama Escénico posterior al griego, y aspiró a crear en la ópera la obra de Arte Total, en la que aunaba diversos medios y artes en una obra global.

Artistas de Alemania, Francia, Italia y Rusia se inspiraron en las formas abstractas de la música tratando de lograr un lenguaje propio para la pintura, que no tuviera que imitar la realidad y que rompiera con las fronteras rígidas que hasta entonces separaban a las distintas las artes.

Hubo también músicos que se inspiraron en imágenes y pintura para componer. Un ejemplo es Olivier Messiaen, que experimentó un tipo de sinestesia, manifestada como una percepción de colores cuando oía ciertas armonías, o Debussy¹ que buscó hacer analogías en sus composiciones al uso de las gradaciones del color en la pintura, principalmente el azul. En el ámbito plástico, únicamente se había relacionado conceptualmente intentando tomar la pintura las cualidades abstractas de la música (por ejemplo en los *musicuadros* de Kandinsky o en colaboraciones posteriores como las composiciones creadas por Morton Feldman para la Capilla Negra de Rothko), pero no se tomaban sus cualidades formales fuera del ámbito visual para incorporarlo al mismo como creación sonora en sí misma. La creación y el aprendizaje de la música se había limitado a los conservatorios, pero en el momento en que las artes comienzan a interactuar y toman un carácter interdisciplinar el sonido se incorpora a los recursos utilizados por los artistas. Hay dos elementos muy importantes que contribuyeron a la integración sonoro-visual en el campo de las artes. Uno está ligado al lenguaje y tiene que ver con la apertura total al mundo sonoro y la integración a las artes visuales del sonido no-musical. Por otro lado está la evolución tecnológica que permitió fijar el sonido y transformarlo en objeto, lo que hace posible que pueda ser editado y procesado con todo tipo de técnicas analógicas y digitales, abriendo así infinitas posibilidades para la experimentación a través de la electroacústica. Esta combinación entre ciencia, tecnología y arte ha impulsado tanto al desarrollo artístico como al tecnológico, produciéndose un proceso de hibridación artística que tiene numerosos desarrollos, resultados y protagonistas. El sonido fuera de la música pasó a ser un elemento formal y expresivo con posibilidades de ser espacializado. Este proceso se profundizó a partir de la década del 50 y derivó, entre otras cosas, en la obra *intermedia*.

Se puede ver cómo en la actualidad se utiliza como factor ambiental, al igual que la luz, para intervenir y crear espacios en las

¹ En su composición *El Mar*, Debussy logró evocar una impresión sinestésica de la respiración oceánica y los efectos del cambio en la iluminación de la superficie acuática, algo similar a las imágenes impresionistas pero en vez de usar pinceladas usaba tonos musicales.

instalaciones. Se comenzó a utilizar, también, dentro de los videos, complementándolo a la imagen, bien como sonido real que acompaña a la misma o bien creando un sonido nuevo que dé otro matiz a la imagen. En este intercambio de materiales se puede apuntar que la imagen también se ha interrelacionado con la música, combinándose para dar una imagen física y real a esos sonidos; en la actualidad se utiliza sobre todo como recurso complementario, en los diseños de las portadas de los discos o en los videos musicales que se sirven de la misma para la salida comercial de la música. Vivimos una época de anti-especialización en la que los artistas de distintas disciplinas se ven forzados a entrar en comunicación para enriquecerse mutuamente. La conciencia del mundo sonoro que nos rodea ha avanzado a pasos agigantados, gracias a personajes como el polifacético artista John Cage, y a importantes movimientos de vanguardia como *Fluxus*, que llevaron hasta sus últimas consecuencias al paradigma *Arte = Vida*.

1. EL ARTE SONORO. PROBLEMÁTICA DEL SONIDO EN EL ARTE ACTUAL.

Cada lugar tiene su propia huella sonora llena de una gran cantidad de sonidos, y estos crean un collage de ruidos y sonidos. Ahora la interrogante sería ¿cuándo el sonido se convierte en un elemento plástico? Una vez en este punto, entramos en el tema de una de las extensiones de las artes plásticas: el “arte sonoro”

¿Qué es el arte sonoro? En mi opinión, es una acepción relativamente nueva, que desde luego no excluye la música, pero que se abre a otros contenidos, estrategias y organizaciones que no necesariamente tienen a la teoría o la práctica musical como punto de apoyo, aunque en algunos casos sus resultados puedan haber expandido los límites históricos de aquella. Algunos artistas, que de manera natural le dieron preponderancia al elemento sonoro en su obra, se vieron forzados a auto definirse como miembros de una nueva familia y se convirtieron, entonces, en híbridos entre la plástica y la música. Pero durante los últimos decenios, numerosos artistas han utilizado el elemento sónico para sus obras, atreviéndose con la composición de sonidos como si de imágenes se tratase, pero sin una formación estrictamente musical.

Algunos autores defienden la idea que el arte sonoro es una rama del arte conceptual, y otros defienden la libre circulación de las prácticas estéticas, y por lo tanto, han asumido la posibilidad de que por este término pueda entenderse un espacio flexible donde, en suma, se potencien las características del fenómeno sonoro, sin atribuirle límites en función del soporte utilizado.

Toda manifestación del arte que utiliza el sonido como principal vehículo de expresión puede decirse que está relacionada con el arte sonoro. Las artes plásticas estarían tal vez en el primer lugar de nuestra lista. Pero al pensar en relacionar lo que conocemos como arte y el sonido podemos encontrarnos en la problemática de la diferenciación de las artes, en la cual estamos adoctrinados, y sufrir la incertidumbre en la ubicación de objetos sonoros e instrumentos, o instalaciones intermedias o sonoras.

Al ser un término joven, debemos ser cautos en la definición, ya que la hibridación que impera en el arte actual, la demarcación de límites en nuevos campos de creación, pueden delimitar su desarrollo.

Podemos, en cambio, hablar un poco de la historia de las artes y de su relación con el mundo sonoro, para ver el origen de esta práctica y su desarrollo en alguno de los parámetros más recurrentes en el ámbito sonoro: el espacio.

La expresión más abstracta dentro del campo del arte es probablemente la obra sonora que no se vale de ningún elemento visual para su representación. Desde la aparición del fonógrafo, de la radio, y de otros medios tecnológicos de reproducción sonora, ha habido artistas que se han interesado en crear obras de arte puramente auditivas. Estas obras pueden estar cercanas al mundo de la música, o pueden tener que ver simplemente con la expresión de ideas a través del sonido (obras de arte de carácter conceptual). Muchas de estas obras han sido concebidas para ser transmitidas por la radio, y otras de ellas para ser publicadas en discos de vinilo, cd's o cassettes. El término "audio arte" surgió recientemente para poder darle cabida a este tipo de manifestaciones que no pueden ser catalogadas como música, radio-novela, radio-teatro, etc. Ahora bien, dentro de esta categoría podríamos también incluir a la poesía sonora.

A continuación, veremos un recorrido por la incursión de la música y el sonido en las artes plásticas y cómo llegaron a mezclarse hasta el punto de crear la categorización de "arte sonoro".

2. HISTORIA DEL SONIDO EN EL ÁMBITO ARTÍSTICO

2.1. La escisión de la música melódica y armónica: música dodecafónica y atonal

“Todos los sistemas totalitarios han acallado el ruido subversivo origen de exigencias de autonomía cultural, reivindicación de la diferencias o de la marginalidad. Los primeros sistemas de difusión de la música son utilizados para construir un sistema de escucha y de vigilancia social”

Clara Garí

En las primeras décadas, especialmente en el periodo que va de 1910 a 1925, nacieron una serie de movimientos estéticos renovadores que dieron a la música del siglo XX su orientación propia. Estas nuevas corrientes habían sido iniciadas ya por aquellos músicos impresionistas y posrománticos que anunciaban en sus obras el advenimiento de su arte nuevo.

Después de Brahms, la tonalidad en la música occidental empezó a descomponerse. Mientras que antes los compositores se basaban en un tono y área específica alrededor del cual organizar las notas (por ejemplo, un concierto en Do Sostenido Menor), la idea de una estructura tonal de base había quedado trasnochada entrando en el siglo XX. Richard Wagner, introdujo momentos de atonalidad en su obra *Tristan* (1859) y esto sería una gran influencia en los compositores posteriores que abarcaron este campo.²

² No todo el mundo aprueba la relación entre la música atonal que se realiza a partir de Schoenberg, con Wagner. Admiradores acérrimos de la obra wagneriana, como Ramón Bau, que no admiten si quiera el trabajo de Appia (escenógrafo que trabajó con Wagner) por no ser digno de trabajar con el músico, afirman que: “Un necio necesita de un referente serio para dar paternidad loable a su necedad. De esa forma un Schoenberg y sus seguidores

Krenek funcionaría como intermediario en el paso del clasicismo de la ópera a las nuevas corrientes musicales. El proyecto de Krenek pretendía encontrar la matriz de un arte ajustado al signo de los tiempos, pero no tan impenetrable como el de las vanguardias. En 1924 apareció *Orpheus und Eurydike*, basada en un texto del pintor y poeta austriaco Oskar Kokoschka. Fue uno de los representantes indiscutidos de la música moderna; con *Jonny spielt auf* (1927) se convirtió, sin quererlo, en piedra de escándalo, en “enfant terrible” del arte moderno; pero también en el autor operístico más interpretado.

Para Krenek no fue más que un juego agradable, a lo sumo una ampliación de las posibilidades musicales y escénicas por medio de la inclusión del jazz, de música producida por máquinas, una estación de ferrocarril con trenes que entran, un robo en un hotel, etc. Puesto que comenzaban a manifestarse las primeras reacciones contra el derrumbe de la moral y la tradición, producidas a raíz de la Primera Guerra Mundial, hubo violentas manifestaciones contra esa ópera. La siguiente obra escénica de Krenek representa un gran cambio de estilo: el compositor se declara partidario del sistema dodecafónico, en el cual quiere descubrir variantes personales, haciéndose partidario de Arnold Schoenberg.

Los compositores necesitaron un nuevo sistema para organizar sus tonos. Arnold Schoenberg encabezó el movimiento escribiendo música atonal en 1908. Hacia 1923 había desarrollado completamente un sistema de "12 tonos" bajo el cual el compositor organiza las 12 notas en una fila ordenada que somete a diversas manipulaciones para generar el contenido tonal de la composición. Este sistema es conocido como 'serialismo'.³

de la 'moderna' e insoportable atonalidad, viudos de público y vacíos de personas que los soporten, no tiene vergüenza en reclamar el único momento atonal, sabiamente usado por Wagner, como 'padre' e 'inventor' de las miserias ruidosas de su propia fabricación actual". Si bien es cierto que Wagner no fue un exponente de la atonalidad, y que ésta fue usada únicamente para enfatizar diferentes momentos en la necesidad de englobar la obra de Arte Total, no se puede obviar que la utilización de la atonalidad por parte del mismo, supone una ruptura del clasicismo que regía las obras musicales. Fieles a esta ruptura, Schoenberg y sus seguidores deciden investigar la brecha creada por Wagner, y desarrollar un nuevo campo de composición musical.

³ Por su parte, Olivier Messiaen (1908-1992) desarrolló técnicas compositivas que limitaban un modo tonal de 36 alturas, estructuradas en tres grupos de 12

La Teoría Musical de Conjuntos no es lo mismo que el serialismo, pero ambas comparten muchos métodos e ideas. La Teoría de Conjuntos contempla la definición de conjuntos de notas y organiza la música alrededor de estos conjuntos y sus distintas manipulaciones. El análisis de las clases de estos conjuntos es el resultado de los esfuerzos de los teóricos de la música por revelar los sistemas que compositores como Schoenberg y sus seguidores usaron para organizar el contenido tonal en sus trabajos. Hay que tener presente que los conjuntos y sus clases determinan únicamente el contenido tonal; los compositores continúan libres de modificar cualquier otro aspecto musical de acuerdo con sus deseos artísticos.⁴

En su día, Mozart, Haydn, y Beethoven fueron englobados colectivamente como "La Escuela Vienesa" de los compositores. Las ideas de Schoenberg sobre la música fueron tan poco ortodoxas y cambiaron tan radicalmente la faz de la historia de la música, que junto con dos de sus discípulos en Viena, Alban Berg y Anton Webern, son conocidos como "La Segunda Escuela Vienesa".

Es de notar que esta tendencia artística se manifestó de manera colectiva precisamente en la Alemania de comienzos del siglo XX, convulsa por las luchas sociales y por graves problemas espirituales e ideológicos. Muchos de estos compositores tuvieron que emigrar y otros tantos fueron asesinados en una época en la que sus creaciones eran tachadas de "música degenerada" por el sistema hitleriano. En el surgimiento del expresionismo musical fue decisiva la amistad personal

notas que se superponen y se entrecruzan. Algunos historiadores de la música asocian a Messiaen con la invención del "serialismo total", en que el serialismo se amplía para incluir no sólo la tonalidad, sino también la duración, el ataque y el timbre. Esta variante de música serial tuvo un gran éxito en los Cursos de Darmstadt, y predominó en los años cincuenta. Entre sus alumnos más destacados se encuentran Pierre Boulez, Iannis Xenakis y Karlheinz Stockhausen.

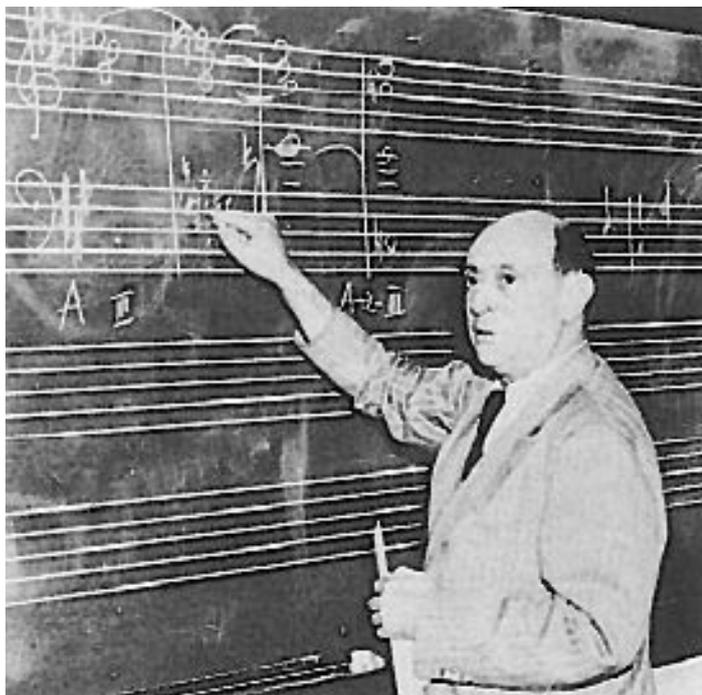
⁴ Julián Carrillo, mejicano, nacido en el pueblo de Ahualulco, San Luis Potosí, en 1875, desarrollo una escala (o sistema) microtonal en el que se dividían las 12 notas de la escala en 96 tonos. A este nuevo sistema musical lo llamo "Sonido 13".

de Arnold Schoenberg con Theodor Adorno⁵ y con los pintores expresionistas alemanes, en especial con los componentes del grupo Der blaue Reiter (El jinete azul). El punto de partida de este grupo fue una exposición de cuadros celebrada en Munich en 1911, en la que el propio Schoenberg expuso como pintor. Nunca fue más que un pintor amateur, pero produjo un gran número de telas durante el periodo expresionista y se ganó el respeto de Kandinsky y demás artistas del grupo. En la publicación del catálogo, titulado también Der blaue Reiter, y publicado en 1912, encontramos dos obras dramáticas del pintor Kandinsky, entre ellas *El sonido amarillo*, un artículo sobre el *Prometeo* de Scriabin, otro sobre *La relación con el texto*, de Schoenberg, y reproducciones en facsímil de obras musicales de Schoenberg, de Berg y de Webern. El hecho de que una revista editada por pintores concediera tanta importancia a la música suscitó muchas críticas en los ambientes tradicionales.

Para los artistas este intercambio fue muy fértil. Ellos buscaban, en la superación de sus propios medios expresivos, una representación lo más absoluta y total posible de su mundo interior. Kandinsky y Schoenberg hablaban frecuentemente de sus problemas artísticos. En esta época, Schoenberg trabajaba con combinaciones sonoras sin color individual. Lo que le interesaba era la expresión y el gesto. Para encontrar nuevos principios de construcción, el compositor sólo podía confiar en su intuición. El propio Schoenberg afirmó en esta época: "Cuando escribo decido sólo según el sentimiento de la forma. Cada acorde que escribo corresponde a una necesidad de mi exigencia expresiva, pero es posible que responda también a una lógica inexorable, aunque inconsciente, de la construcción armónica". La introspección y la revelación de emociones internas fueron necesarias en el proceso de cambio. La atonalidad era el único medio posible para el expresionismo musical, jugando un papel parecido a la pintura en el ámbito de las artes plásticas.

⁵ Adorno hacía los análisis partidarios de la Nueva Música erudita; por ejemplo, en su obra *Filosofía de la nueva música*. Schoenberg, como Nietzsche con Wagner, fue su compositor favorito, y lo comparó, favorablemente, con otro músico contemporáneo que no se negaba a rescatar parte del pasado musical tradicional: Stravinsky.

Las obras de este período manifiestan una tendencia a reducir el sonido a su esencia más pura. La música atonal abrirá el camino a la abstracción, que desembocará, como se verá más tarde, en la codificación dodecafónica del lenguaje musical.



Arnold Schoenberg, 1911

Las creaciones de Schoenberg no fueron el único frente abierto. Russolo inventó también un instrumento parecido al órgano, capaz de producir intervalos pequeños y numerosos ruidos: el rumorarmonio. Aunque es difícil establecer los puntos de contacto entre los futuristas y las realizaciones posteriores, ya que los futuristas se dedicaron a elaborar declaraciones y manifiestos más que a crear obras artísticas, sería injusto no reconocer la influencia que este movimiento ejerció en el francés, nacionalizado norteamericano, Edgar Varése, especialmente en su obra *Ionisation* (1931), y en general en las recientes músicas concreta y electrónica.

El primer estilo musical moderno En oposición a la herencia wagneriana, a la música atonal y a los refinamientos debussystas se desarrolló en Francia, hacia 1910, una nueva estética musical alrededor

de Erik Satie (1866-1925). Su objetivo era liberar a la música de los hechizos posrománticos y debussystas, y devolverla a sí misma. El punto de partida para ello era que el sonido no debía ser considerado como un símbolo, sino como una auténtica realidad sonora. Había que rechazar totalmente el subjetivismo y buscar únicamente la esencia de la música. El creador se encontraba ante un cambio notable: ya no eran válidas las efusiones sentimentales. A partir de este momento la espontaneidad creadora no bastaba; la creación debía ser considerada como un problema que exigía al músico meditación y actitud crítica. Antes de crear era necesaria la duda previa, sistemática. La creación musical debía regirse por unas normas estéticas a las que el músico se sometía voluntariamente. Las convenciones artísticas heredadas no se consideraban como valores absolutos: podían cambiar o desaparecer. Los compositores que adoptaron esta estética en algunas de sus obras fueron: Satie, Ravel, Stravinski y Fava. Uno de los medios que utilizaron para conseguir sus propósitos estéticos fue el uso frecuente de la ironía. Gracias a ella liberaron a la música de una excesiva carga literaria y de la retórica. Con su acción, la ironía destruía los simbolismos que mantenían a la música prisionera y la convertían en un arte libre, regido por sus propias leyes.

Otras características que integraban este "espíritu nuevo", según definición del compositor francés Erik Satie, fueron la claridad y la simplicidad del lenguaje, o sea el laconismo, las formas musicales definidas sin desarrollos inútiles y las sonoridades penetrantes. La influencia de Satie sobre las jóvenes generaciones se ha ejercido más a través de conceptos estéticos que de ejemplos musicales. Erik Satie fue poco conocido hasta los últimos años de su vida. Su valor fue reconocido por Ravel, que lo calificó de "precursor benéfico". En una primera etapa musical escribió obras revolucionarias desde el punto de vista armónico: *Zarabandas* (1887), *Gymnopédies* (1888), *Trois gnosiennes*, (1890), etc. Esta última obra, cuyo título es de por sí enigmático, presenta una particularidad: para escribir un tipo de música que dé la impresión de no avanzar en el tiempo, o sea estática, el compositor suprimió las barras de compás. En 1895 compuso *la Misa de los pobres*, para órgano, obra

escrita en un lenguaje armónico, basado en los modos, lleno de soluciones técnicas imprevistas.

Alrededor de 1900 escribió algunas canciones de estilo café-concierto y una serie de obras pianísticas de títulos insólitos que escandalizaban a algunos de sus admiradores. En su segunda etapa, mucho más sobria, destaca el drama sinfónico en tres actos *Sócrates* (1918), ejemplo perfecto de música objetiva que encarna su estética contraria al romanticismo y al debussismo. Es el período en que Satie escribe sus obras para la escena y el ballet. Después de la comedia lírica en un acto *Le piège de Méduse* (1913) y de la pantomima *Jack in the Box* (1917) escribió, por encargo de Serguei Diaghilev, el ballet *Parade* (1917) en el que utilizó sirenas y máquinas de escribir. Con texto de Cocteau, decorados de Picasso y coreografía de Massine, *Parade* constituyó uno de los escándalos más famosos de la historia del ballet. Diaghilev, con esta obra, atacaba el estilo de los ballets rusos que él mismo había impuesto al público parisiense. El decorado cubista y los ritmos de jazz ejecutados por una orquesta tradicional junto a los movimientos coreográficos extravagantes contribuyeron al desconcierto general.

Un año antes de morir, Satie estrenó *Relache*, ballet con vestuario y decorados del pintor surrealista Francis Picabia. Una de las originalidades de esta obra es que en ella se intercala una película de René Clair, *Entracte*, con la notable partitura musical de Satie. La música de esta obra ha sido denominada *musique d'ameublement* (música de amueblamiento). Es una música aplicada, funcional, que debe ser oída y no necesariamente escuchada. Su principal mérito está en conseguir una verdadera adaptación entre la imagen y el sonido; y se acerca al concepto de instalación sonora por su relación con el espacio. Es un nuevo tipo de música que el cine perpetuará. Otros músicos que adoptaron este espíritu nuevo en la mayoría de sus obras fueron los componentes del Groupe des Six, inspirado por Satie.

2.2. El sonido y las vanguardias

“La vida de antaño se basaba en el silencio. En el siglo XIX con la invención de la maquinaria, el ruido había nacido. Hoy, el ruido reina y triunfa supremo sobre las sensibilidades del hombre.”

Luigi Russolo, 1913 ⁶

Para hablar del sonido y de la evolución en su tratamiento técnico, tenemos que remontarnos a las primeras investigaciones sobre el registro y reproducción del sonido, con el fonógrafo de Edison (1877) o el primer disco de vidrio de Berliner; y de su transmisión mediante la emisión de ondas hertzianas conseguida por Marconi en 1895. El auge de la radio, en particular, después de la segunda guerra mundial, requirió la creación de efectos especiales radiofónicos para los famosos seriales, que tendrían una gran audiencia y precisaban de un gran realismo. Estos avances suponen la base de lo que actualmente es utilizado en el ámbito del sonido con mayor frecuencia: grabación, edición, reproducción y retransmisión por radio o podcasts. Pero no sólo son la base de una evolución técnica sino que conceptualmente, la posibilidad de grabar una pieza musical, cambiará la mentalidad de los músicos y artistas en cuanto a notación, interpretación y, sobre todo, en cuanto al concepto de música.

Estas tecnologías, que comenzaron a desarrollarse, tuvieron gran influencia en las artes plásticas desde el momento en el que se integraron en la vida cotidiana. Las vanguardias se encargaron de introducir el sonido y el ruido como un rasgo concreto de la manifestación artística, principalmente el Futurismo tomando a la máquina y, por tanto su sonido, como paradigma de la sociedad que estaba por venir.

El Futurismo surge como un movimiento de hibridación artística que nace del seno de la poesía y pronto impregnará su ideología al resto de las disciplinas. Introduce al sonido, principalmente, a través de la voz y la

⁶ Rusollo, Luigi. *L'arte dei rumori*. Edizioni Futuriste di Poesia, Milán, 1926. Reeditado en castellano por José Antonio Sarmiento, Centro de Creación Experimental, Cuenca, 1998.

fonética y, muy poco después, incorporarán el ruido como un elemento formador más de la vida y, por tanto, susceptible de ser arte.

Ya en los manifiestos futuristas podemos encontrar connotaciones de la importancia del sonido a través de la fonética, las onomatopeyas del ruido de la maquinaria, todo aquel sonido que pudiera convertirse en signo de la modernidad. Un claro ejemplo son los manifiestos o epístolas como *La batalla de Adrianópolis* de Filippo Tommaso Marinetti, fundador del movimiento Futurista, plagados de referencias sonoras por medio de onomatopeyas referenciadas a los nuevos sonidos industriales o bélicos.

Francesco Balilla Pratella (1880-1955), autor del *Manifiesto del Musici Futuristi* (Manifiesto de los músicos futuristas, 1910), impulsó su aspecto musical. Al año siguiente, en *La música futurista*, Balilla Pratella afirmaba que incluso los músicos más vanguardistas de la época, como Debussy, Strauss y Stravinsky, se hallaban tan lejos de la música futurista como los clásicos. Sus teorías se basaban en que la música es un universo sonoro de movilidad incesante y que había que conceder mayor importancia a los ruidos de las fábricas, de los aeroplanos, de los trenes y de los transatlánticos. Según él, la obra musical había de estar dominada por la máquina y por la electricidad. Sus ideas eran destructoras y técnicamente muy confusas. En realidad exaltaba la revolución industrial, identificando la máquina con el progreso humano.

En la misma línea desarrolla su teoría sobre el ruido Luigi Russolo, quien dedica a Pratella su manifiesto *El Arte de los Ruidos*, en 1913. En él, Russolo fundamenta un tipo de arte nuevo basado en los ruidos que surgían de la mecanización: “Todas las manifestaciones de nuestra vida van acompañadas por el ruido. El ruido es por tanto familiar a nuestro oído, y tiene el poder de remitirnos inmediatamente a la vida misma. [...] Aunque la característica del ruido sea la de remitirnos brutalmente a la vida, el Arte de los ruidos no debe limitarse a una reproducción imitativa. Esta hallará su mayor facultad de emoción en el goce acústico en sí mismo, que la inspiración del artista sabrá extraer de los ruidos combinados”⁷. Con esta sentencia, Russolo demuestra la combinación arte-vida, que comienza aparecer desde entonces en el mundo artístico.

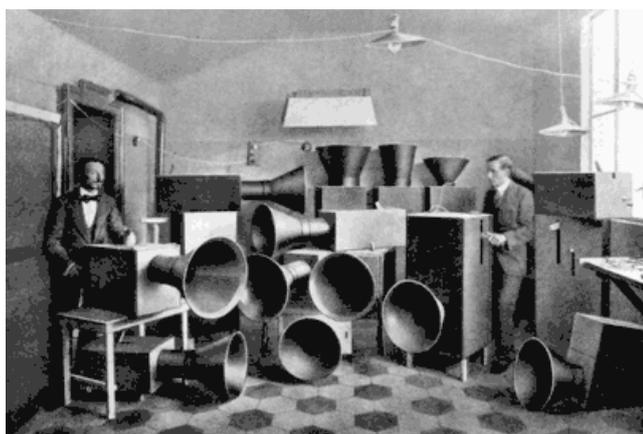
⁷ Luigi Russolo *L'arte dei rumori. op. cit.*,

Con este manifiesto, pretende una modernización de lenguaje musical, que sigue buscando la idea de emoción y belleza que ha sido asociada al arte a partir de una ampliación de los sentidos.

Para este cometido, Russolo crea los *intonarumori* (entonarruidos), cajas con un mecanismo capaz de generar ruidos, susceptibles de ser variados en su tono y velocidad.



L'arte dei rumori, 1913



Russolo y Piatti junto a los entonarruidos.

Para estos nuevos instrumentos, Russolo crea un nuevo tipo de notación musical basada en líneas visuales sobre un pentagrama, explicada en su *Grafía enarmónica*. Este hecho abre un nuevo camino de libertad en el futuro de la composición musical, que se desarrollará posteriormente por autores como Cage o el grupo Fluxus, consiguiendo un sistema alejado de la escritura cifrada musical y acercándose a una manera de creación fuera del ámbito musical especializado.

Dentro de la poesía futurista encontramos los poemas-partituras (*poesía pentagrammata*, 1923) de Francesco Cangiullo, donde las letras funcionan como notas en el pentagrama musical.

El Dadaísmo también abrazó el sonido como parte fundamental en su obra, principalmente a través de la poesía fonética⁸. Kurt Schwitters participó en las veladas dadaístas en el Cabaret Voltaire junto a Tristan

⁸ Hacia el final del texto se añade un apartado referido a la poesía fonética, en el cual se amplía la información sobre la participación de Dadá en el campo sonoro.

Tzara o Hans Arp. Para Schwitters, la música es parte fundamental, junto a la pintura, en el concepto de obra en el que trabajará: Merz o la obra total. En este intento de conjugar las artes, el sonido juega un papel temporizador en la obra, ya que mientras la pintura juega con el color en el espacio, el sonido lo hará en el tiempo.

Por su parte, Marcel Duchamp también estaba interesado en el sonido como parte integrante de la obra, en tanto que su pretensión se acercaba más al mundo de las ideas que a de las imágenes en sí.

Duchamp produce tres obras musicales entre 1912 y 1915: la primera, *Erratum Musical*, está escrita para tres voces y basa su composición en el azar. La segunda obra, *La Mariée mise à nude par ses célibataires même, Erratum Musical*, pertenece a los proyectos que Duchamp realizó para *el Gran Vidrio*. De esta obra, los escritos y apuntes nos dejan la información incompleta, aunque se conoce el azaroso sistema compositivo y la pieza inacabada que utiliza números en vez de notas. La última obra, *Sculpture Musicale*, hace referencia a la fisicidad del sonido en un apunte incluido en la *Caja Verde*.

Su interés por este último punto será la mayor aportación de Duchamp en el aspecto musical, ya que confiere al sonido la propiedad de ser una dimensión dentro de las artes plásticas, como una materia física a tener en cuenta en la escultura. Javier Ariza apunta en sus estudios sobre sonido que la afirmación de Duchamp de “hacer grandes esculturas en las que el oyente pudiera estar en el centro”⁹ sugiere una aproximación de lo que posteriormente se definirá como instalación “sumergiendo al espectador/oyente en su interior, y que expende su campo de acción en el ambiente en el que se encuentra a través del sonido permitiendo a su vez múltiples transformaciones”¹⁰

⁹ Duchamp, Marcel: *Notas*, París, Centre Georges Pompidou, 1980, nº183.

¹⁰ Ariza, Javier. *Las imágenes del sonido*. Monografías, Ediciones de la Universidad de Castilla-la Mancha, Cuenca, 2003.

2.3. El Neodadaísmo musical; John Cage, Fluxus y ZAJ

2.3.1. La *no-intención* de John Cage

John Cage (1912-1994) fue heredero de una cultura musical en transición, alumno de Arnold Schoenberg. Cage fue desde el comienzo de su carrera musical un revolucionario tanto de la estructura y forma compositiva (procesos de azar, notación gráfica etc.) como de los elementos tímbricos de ésta (inclusión de ruido –incidental, no incidental-, uso de elementos extramusicales como productores de sonido y medios electrónicos) pero aún más importante es su aportación al cambio de la estética musical al concebir el silencio como parte fundamental y única generadora de toda creación musical, esto último justificado a partir de la filosofía oriental del Budismo Zen.¹¹

A partir de ahí empieza a trabajar en la “no-intención”, y en la responsabilidad del compositor no ya proponiendo respuestas a los temas o ideas compositivas mediante diferentes desarrollos de una pieza, sino indagando (a través del azar) cuales pudieran ser los desarrollos para determinada idea, de ahí que empieza a utilizar los procesos de azar a través de monedas del I-Ching (*Music of Changes for piano*, 1951), o para 12 radios (*Imaginary Landscape no.4*,) e introduce otras maneras de azar. Su *4'33''* no tiene otro sonido que el ambiental en que se interpreta; es la introducción del silencio. El espíritu de la obra responde al concepto musical de Cage, la música que es percibida, simplemente, cuando estamos quietos. En esta obra trata de demostrar que no existe el silencio en el concepto de silencio como ausencia de sonido.

¹¹ No todos los teóricos y músicos experimentales están de acuerdo en destacar a John Cage como el renovador del concepto musical. En el artículo “La filosofía cageana: una versión retorcida del paradigma clásico del procedimentalismo”, dentro de la recopilación *Proceso Sónico*, Francisco López afirma: “[...] los cageanos suelen considerar a Cage la persona que amplió el concepto de música, con la consideración de todos los sonidos. Como la mayoría de ellos probablemente ya saben, este mérito le corresponde a Luigi Russolo, que, a diferencia de Cage, no destruyó las entidades, sino que propuso incorporar los sonidos a la música. Creo firmemente que cualquier sonido puede ser música, pero no que sea música.” Con esta sentencia reflexiona sobre uno de los aspectos más peligrosos de las propuestas de Cage, ya que, a posteriori, se pueden dar confusiones a la hora de clasificar los conceptos de música y sonido.

Este cambio radical hará de esta obra una de las más influyentes en el sonido futuro y en otro de los compositores Fluxus más prolíficos en la investigación sonora: La Monte Young.

En 1946, una estudiante Hindú, Gita Sarabhai, llegó a estudiar contrapunto occidental con Cage a cambio de lecciones de música Hindú, Cage preguntó cuál era el propósito de la música en la India y ella contestó que era “serenar la mente para hacerla susceptible a las influencias divinas”. Cage quedó asombrado. Su amigo, el compositor Lou Harrison, encontró un concepto



similar en un tratado del siglo XVII de música Inglesa por Thomas Mace, Cage diría: "Me di cuenta que antes del renacimiento, los conceptos Oriental y Occidental habían compartido esta base y el Oriental continuó haciéndolo". Comenzó a profundizar en las filosofías de Oriente y Occidente y empezó a estudiar Budismo.

En 1951, John Cage visitó la cámara anecóica de la universidad de Harvard para obtener una perspectiva del “silencio total”, al llegar ahí se dio cuenta de que en ésta cámara percibía dos sonidos, uno alto y otro bajo; el primero su sistema nervioso y el segundo los latidos de su corazón y la sangre corriendo por sus venas, esto cambió por completo su concepto del silencio, no había manera realmente de experimentar el “silencio” mientras se estuviera vivo, entonces él expresa: "El significado esencial del silencio es la pérdida de atención... el silencio no es acústico. Es un cambio de mentalidad que le llevó a anotar: “el silencio es solamente el abandono de la intención de oír” y aún más importante: “Yo dediqué mi música a este cambio (al silencio), mi trabajo se volvió una exploración de la no-intención”.

Los sonidos ambientales, los sonidos naturales del entorno en que se interpreta la pieza de la “no-intención”, un espacio para reflexionar primero acerca de que el silencio, es sólo la pérdida de atención a un evento (pues el sonido es continuo) y después concentrándose en esa pérdida de atención (y escribiendo una pieza basada en eso), surge el sonido de nuevo (no el intencionado, o el escrito por el compositor, sino el que se hallaba en ese lugar desde antes) ahora con un marco de referencia, 4 minutos y 33 segundos, para oír a través del silencio el sonido que se encontraba de antemano en esa sala, para encontrar la verdadera naturaleza del sonido en el presente.

4'33'' de John Cage, ha sido una de las piezas peor interpretadas de todos los tiempos (incluyendo coreografías, efectos visuales y sonoros que entorpecen su cometido original), esto sin duda porque es una pieza difícil de asimilar intelectualmente para el oyente occidental que no tiene una correcta justificación de ésta.

Hay varias versiones de 4'33'' en la primera de ellas se especificaba todos los silencios (que habían sido escritos a partir de procesos de azar con I Ching) y las últimas en las cuales sólo se especifica la palabra “Tacet” para cada movimiento (cuya duración dentro del total también se escribió con I Ching). La duración total de 4'33'' fue establecida a través de I-Ching de acuerdo al azar más cercano a 4'30''. Al final Cage establece que la duración no es estricta, pues a partir de los conceptos de “continuidad, no-continuidad” la pieza bien pudiera durar menos de un segundo o indefinidamente.

Cage es consciente de que la inclusión del silencio en la estructura musical ha de transformar irremediamente el concepto de estructura hasta acabar con ella. Este proceso parte de la ordenación de la música con respecto al tiempo, ya que el tiempo es, a su juicio, la medida radical de toda música. Con la introducción del azar, libera la obra de toda dimensión temporal, descomponiendo así dos factores que cambian su significado en una sola pieza.

2.3.2. Fluxus: la fiesta del arte

Fluxus surgió como nombre de una publicación en 1961 a cargo de George Maciunas, y se constituiría como signo de una serie de festivales, donde se promoverían las performances, los objetos, la música, el vídeo y el cine, el teatro y las acciones de una serie de artistas que se dedicaron a construir un mundo artístico alrededor de lo espontáneo, recreando los ready-mades, pasando por los objetos y llegando hasta las acciones. Con influencias del futurismo, del teatro, del arte conceptual manufacturado de Duchamp, del collage, el concretismo y de John Cage, Georges Mathieu y Joseph Cornell, se unifica el universo plural de Fluxus. Tan compleja y entramada es esta propuesta, que lo único que queda para descifrar este mundo es un acercamiento a través de diferentes artistas que trabajaron en acciones Fluxus y sus pensamientos sobre la significación e intenciones de lo que estaban gestando.

La relación de Fluxus con la música es muy estrecha y se podría decir que ésta es uno de sus pilares de apoyo. Es indiscutible el papel que juega, e incluso se puede destacar que nunca una corriente artística había contado con tantos miembros vinculados a la composición y músicos formados entre sus filas. Como apuntó Ben Patterson, él mismo músico de formación y contrabajista en varias orquestas durante una época de su vida: “En un primer momento el núcleo de artistas Fluxus se aglutinó en torno a la “idea” de “música”... Entonces éramos músicos jóvenes, valientes y, en muchos casos, de sólida formación musical. Nos considerábamos la “vanguardia” [...] Stockhausen, Nono y Boulez ya eran cosa del pasado. De ahí que el primer evento Fluxus en Wiesbaden fuese anunciado como un Festival Internacional de Música Novísima”¹². Debemos señalar que muchos de ellos se conocieron en las clases de composición que impartió John Cage, momento en los que se comenzó a gestar el grupo que crearía Fluxus. Incluso, podemos indicar que este nombre se utilizó oficialmente por primera vez en el Fluxus Internationale Festspiele Neuester Musik, en Wiesbaden (el festival de música novísima

¹² Iges, José “ Fluxus y la música. Un vasto territorio por explorar” del catálogo *Fluxus y Fluxfilms. 1962-2002*. Centro de Arte Reina Sofía, Madrid, 2002, P. 218.

de Wiesbaden, Alemania). Pero Fluxus se ha considerado una “corriente artística” en la actualidad y no musical, y esto es debido al intercambio continuo de formas y medios de creación, combinando la performance (o evento), la música y la palabra. Se podría decir que Fluxus encontró “un filón” dentro del campo musical, ya que esta tradición ofrecía un perfecto protocolo para su práctica y daba pie a un terreno donde la ruptura de ésta, supondría la mejor forma de explotación de las posibilidades musicales y sonoras. Douglas Kahn, uno de los más importantes teóricos sobre sonido en la actualidad, ha escrito sobre ello: “Se trataba de un terreno no explotado históricamente, la música jugaba un papel central en la concepción y evolución general de Fluxus, y las ideas sobre la música, sobre todo las que afectaban a la relación del arte con la naturaleza, la sociedad, los medios de comunicación de masas y lo cotidiano, jugaban un papel significativo en la formulación de posiciones teóricas en importantes documentos de Fluxus.”¹³

La vanguardia ya se había planteado aspectos importantes para la trasgresión musical que se llevó a cabo a partir del futurismo, y partiendo de la respuesta a las concepciones existentes sobre lo que era y lo que no era un sonido musical, intentaba importar sonidos extramusicales a sus composiciones. Diferentes compositores y movimientos se acercaron a las teorías radicales de Russolo, reconduciéndolas hacia las prácticas orquestales, como Edgar Varèse, y en Francia, Pierre Schaeffer, se atribuyó el término de “música concreta”, en el intento de reproducir los supuestos generales del proyecto de Russolo. John Cage ya había comenzado a utilizar el concretismo en la composición musical, según afirmaba Georges Maciunas: “Empieza en 1948. Cage estuvo en Francia desde 1946 a 1948 y conoció a Boulez y Schaeffer y, por cierto, en 1948 Schaeffer inaugura un estudio de música concreta y electroacústica, sin reconocer ninguna influencia de John Cage, por supuesto. Después va a Italia, después a Darmstadt, después a Colonia, y en todas partes a donde va se empieza un pequeño grupo o estudio, normalmente siempre

¹³ Douglas Kahn. “Lo último: Fluxus y la música” del catálogo *Fluxus*. Fundació Antoni Tàpies, 1995. p. 102.

de música electrónica, pero en aquel tiempo, su influencia era sobre todo de *musique-concrète*. En otras palabras, utilizar fragmentos de sonidos cotidianos para hacer música nueva. Porque su primera obra de música concreta fue en 1939. [...] Así que cuando los franceses aparecieron en 1948, diciendo que habían inventado la música concreta, estaban diciendo tonterías.”¹⁴

Cage llevó a cabo las pretensiones de Russolo, considerando que “la intención de hacer música no es un elemento imprescindible para que sea realmente música, sino que bastaría con la voluntad de abrirse a los fenómenos aurales. En otras palabras, los sonidos ya no requerían ninguna organización intencionada o de autor, ni a nadie que los organizara, bastaba con que alguien escuchara.”¹⁵ Estos son presupuestos básicos que adoptó Fluxus y que le acercaban a su intento de desmitificación del arte. Cage escribió así una nueva definición de música, ampliando los límites de lo considerado como audible (o de lo potencialmente audible) y convirtiéndolos en material musical. El concepto de “ruido” comenzó a perder su significado y la división entre sonido y sonido musical desapareció, dando lugar a un mundo de sonidos totalmente adaptados a la musicalidad.

Ésta es la herencia que recibieron los miembros de Fluxus, ejerciendo Cage la influencia inicial decisiva, por lo que casi se podría decir que el núcleo de unión fue la música. Flux-artistas como George Brecht, Al Hansen, Dick Higgins, Allan Kaprow, y Jackson Mac Low participaron en las clases de Cage, y otros miembros como Maciunas y La Monte Young se conocieron en las clases su sucesor en la *New School for Social Research*, Richard Maxfield. Todo este nuevo conocimiento se transportó a Wiesbaden, con el “Festival de Música Nueva”, en el se apreciaba gran influencia de estas clases: “El hecho de que Fluxus se presentara en Wiesbaden como un “Festival de Música Nueva” indica una influencia decisiva en esta dirección [de Cage]. Y la lista de equipamiento para otros conciertos en 1962 en Copenhague y París –radios, velas,

¹⁴ De la entrevista a George Maciunas por Larry Miller el 24 de marzo de 1978.

¹⁵ Douglas Kahn. “Lo último: Fluxus y la música”, op.cit., p.20.

cristales rotos y quincallería, dados de madera y un aspirador- muestra a las claras cuál era la fuente de inspiración [las clases de Cage en la New School]”¹⁶, según cuenta el escritor Bruce Altshuler.

Pero este hecho no es sólo el punto de unión de la inquietud musical de Fluxus. Paralelamente, en Nueva York aparecen artistas orientales como Toshi Hansen (miembro de un grupo de música experimental en su país), Yoko Ono (su esposa entonces), Nam June Paik (que colaboraría en diferentes performance musicales con la violonchelista Charlotte Moorman), Takegisa Kosugi y Ay-O. Además, otros grupos se habían puesto en actividad, a finales de los cincuenta y principios de los sesenta, en Francia, Holanda e Italia.

Fluxus no se limitó en territorio geográfico y su propuesta musical de festivales le llevó a recorrer Europa, apoyándose principalmente en

Alemania. El hecho de que las propuestas más trascendentales y multitudinarias de Fluxus, adjetivadas como “musicales”, se promovieran desde este país fue consecuencia de la labor de diferentes artistas que ya habían comenzado a crear sus obras desde Colonia o Dusseldorf, y del prestigio emergente del que gozaría Joseph Beuys. Éste, reconoció abiertamente sus creencias sobre la dimensión política y social de la performance, originadas en el contexto de la política general de acción que se desarrolló con Fluxus. Incluso un artista tan influyente como él, en el arte europeo creyó y participó en las propuestas musicales de Fluxus. De hecho, una de las piezas más



¹⁶ Bruce Altshuler, “The Cage Class”, en Cornelia Lauf y Susan Hapgood, eds., *FluxAttitudes*, cat. Exp. (Ghent: Imschoot Uitgevers, 1991):17-23

representativas de Beuys utiliza el instrumento fetiche de Fluxus, el piano. Este instrumento protagoniza esta instalación sonora llamada *Infiltration homogen für Konzertflügel* (1966)¹⁷, en la que paradójicamente prima el silencio. En ella encontramos un piano de cola en el centro de una habitación ante cuyas paredes se han dispuesto inmensos rollos de fieltro. La insonorización del fieltro es tan fuerte que provoca un choque importante, sobre todo si tenemos en cuenta la imagen del piano. Pero lo más interesante de la pieza es la acústica que se crea, que incluso podríamos definir “de substracción”; como se ha dicho es una música de la imposibilidad, de la incomunicabilidad, “música silenciosa”.

También cabe señalar que Beuys participó interpretando su primera acción, *Composition for Two Musicians*, durante el Festum Fluxorum celebrado en Düsseldorf.

2.3.3. Fluxus: Interpretación y notación musical

Fluxus no sólo recoge la libertad de Cage para crear la música, sino que lleva mucho más lejos la interpretación, llegando hasta la pura performance, por lo que el festival se convierte en el espacio más adecuado para dar forma a las interpretaciones de las obras. Por medio del análisis de las actuaciones en estos festivales podemos entender el contexto de algunas obras, ya que hay que apuntar que al intentar acercar estos nuevos sonidos musicales sacados de la realidad cotidiana, a su propia realidad concreta, cuestiones como el espacio, el ambiente, el momento y el espectador formaban parte intrínseca e indispensable de muchas de estas obras.

El resumen que apunta Higgins sobre el Festival de Wiesbaden nos da una ligera idea del ambiente que allí se podía vivir, y en el que se

¹⁷ Actualmente podemos encontrar esta instalación en el Centre Georges Pompidou de París.

interpretaban las obras. Higgins nos habla en su libro *Postface* (1964) de lo ambicioso de este festival, en el que se permitieron realizar un gran número de obras largas que no tenían cabida en otros festivales, como la interpretación de la ópera alemana *Ja, es war noch da* (Sí, aún estaba ahí) de Emmet Williams, en inglés, que consistió en “sacudir una sartén a un ritmo regular y a lapsos precisos” durante 45 minutos.

Este tipo de actividades tenían un sentido lúdico que nos recuerda, en ocasiones, al Dadá pero que destaca el aspecto participativo, innovador y trasgresor del festival. Estos encuentros se denominaban como festivales musicales, ya que estas acciones son música porque ellos deciden enfocar la atención de la acción hacia el sonido y su interpretación a partir de una partitura, y porque las acciones se desarrollan en un escenario ante un instrumento musical o con objetos empleados para producir sonido. Cualquier actividad cotidiana sacada de su habitual contexto asociativo y susceptible de producir sonido, incluso como residuo, se convierte en acción musical para Fluxus.

Existen dos estrategias claras en interpretación de las piezas; una es la utilización de objetos cotidianos para producir sonido y la segunda, en destacar lo inesperado o el momento considerado como residual en la actividad concertística tradicional, poniendo en evidencia todo lo que sucede en un escenario. La partitura actúa de guión interpretativo y pautas a seguir detalladas para el intérprete, al igual que en su contexto musical tradicional. En el caso de Fluxus, consiste mayormente en un conjunto de normas redactadas por el autor o autora para cuya ejecución no es preciso ser un músico de talento. La “partitura de palabras” fue la forma de notación más utilizada en la música Fluxus, al igual que en la música conceptual, la performance musical, la performance artística, el cine, la radio, etc. Eric Satie, utilizó esta forma de notación en *Le fils des étoiles*, pero con Fluxus se eleva a nivel de práctica artística. Suelen ser muy breves en sus indicaciones, y todo lo que no se incluía en la notación de tono y duración, se consideran signos interpretativos o de performance.

2.3.4. La flux-influencia

La influencia de Fluxus en su aportación sonora, se sigue reconociendo en la actualidad. A finales de 2004, se realizó una importante exposición en el Centre George Pompidou de París, *Sons & Lumières, une histoire du son dans l'art du 20e siècle*, donde se pudo ver la trayectoria del sonido en el arte y el gran peso de Fluxus en su faceta sonora, contando con la mitad de la exposición dedicada a éstos. Incluso, ha conseguido desde su actitud volver a surgir en distintos lugares y no sólo como influencia. De hecho, en 2005 se promovió el festival *Qu'est-ce que tu fluxes?* en Francia, recorriendo varias ciudades con conciertos, performances y actividades de artistas desde Ben Vautier hasta nuevos creadores.

Aunque en sus años más prolíficos, Fluxus actuó principalmente desde dos focos geográficos: americano (neoyorquino básicamente) y europeo (alemán), existieron también otras agrupaciones, que aunque no pertenecieron a Fluxus directamente, actuaban bajo los mismos presupuestos y colaboraron dentro de algunas propuestas Fluxus, como fue ZAJ.

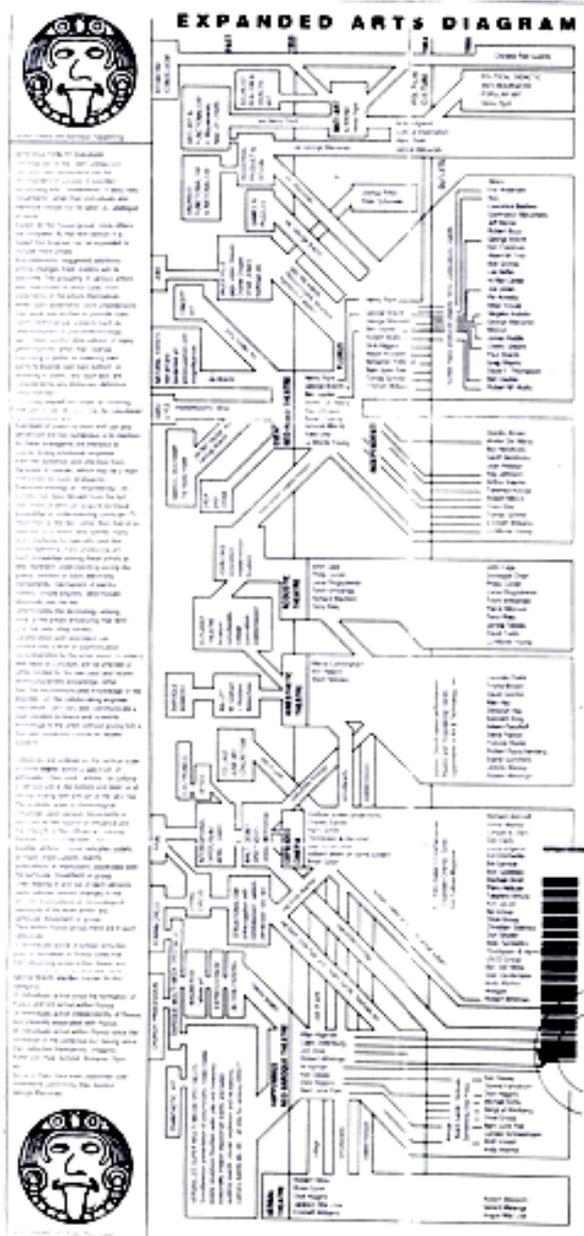
Este movimiento fue creado en Madrid en 1964, bajo la influencia de Cage, con Juan Hidalgo y Walter Marchetti a la cabeza, y a los que también se unirían Ramón Barce, Tomás Marco y Esther Ferrer, todos ellos compositores y con trayectorias posteriores diferentes. La trayectoria es bastante similar a la de Fluxus, principalmente en el ámbito musical, elemento aglutinante de sus miembros. Podemos comprobar su similitud con respecto a los aspectos musicales en las afirmaciones de Juan Hidalgo: "Luego llega el momento en que puedes abolir lo que sería instrumental y realizar un proceso temporal y espacial con objetos no sonoros exclusivamente. Estos objetos no sonoros, sin embargo, van siempre a producir un sonido", lo que demuestra también la gran influencia de Cage y la pérdida del concepto "ruido".

En las obras de teatro musical se remitía constantemente a Cage al estar definidas como obras musicales y en las que la música no aparece sino como ausencia. La intencionalidad principal de estas obras remite principalmente al recuerdo a través del no-sonido. El sonido pasaba a un segundo plano frente a la acción, apelando a un sistema de activación del recuerdo. Marchetti señala que “la música es el sistema de la memoria, cada sonido no es más que un recuerdo”.

El tiempo, factor fundamental en la obra musical, tiene gran importancia en las obras ZAJ. Las acciones de estas obras están marcadas por cronómetros, y están condicionadas por una estructura previa a través de la notación. Las acciones no son resultado del azar, sino de una preparación y estudio previos.

Juan Hidalgo y Walter Marchetti, participaron activamente en Fluxus e incluso aparecen en las antologías, dando un carácter más plural a esta corriente, pero con una similitud tal, que el propio Maciunas le preguntó a Hidalgo porqué no se unía ZAJ a Fluxus, a lo que éste respondió preguntándole a Maciunas porqué no se unía Fluxus a ZAJ.

Los conciertos ZAJ están formados por los “etcéteras”, nombre con el cual se identifican las acciones ZAJ y que son definidos por Juan Hidalgo como “documentos públicos”. Los “etcéteras” remiten a la vida cotidiana y se descontextualizan en la presentación al público. Los “etcéteras” ZAJ guardan una analogía con los “events” Fluxus y tienen una clara similitud con los Ko-an chinos. Como podemos comprobar, el punto de unión de estos dos grupos es la música, que constituyó el principal trabajo de ZAJ.



George Maciunas.
Music for prepared piano

Fluxus. Expanded Arts Diagram



Alzar los brazos. W. Marchetti (interviene J.Hidalgo) 1965

2.4. Minimalismo sonoro.

Habría que partir de que la concepción de este tipo de música, el movimiento continuo encubre la escasa densidad de acontecimientos sonoros. El nombre, *minimal music*, surge por analogía a la corriente artística, *minimal art*, y está relacionado con el enfoque positivista que se rige por modelos de series matemáticas, cadenas numéricas, etc. que adquirieron una importancia capital con la época de la informática.

Mucho antes que en la música, el minimalismo existía en otras disciplinas, tales como arquitectura, moda, pintura, performances, etc. comenzando con el manifiesto del arquitecto holandés Mies Van der Rohe *Less is more*; aunque en música la mayoría de las fuentes (y compositores) citan a Michael Nyman como el acuñador del término en su etapa como crítico. En esto difiere Philip Glass, uno de los músicos considerado fundador y de los pocos que hoy en día predica con esta corriente, que se lo aplica al músico norteamericano (y, durante un tiempo, articulista en el Village Voice) Tom Johnson.

El minimalismo nace con la vanguardia americana de mediados de los 60, con Terry Riley, Steve Reich, Philip Glass y La Monte Young. Todos ellos nacidos a mediados de los años treinta, tienen tras de sí una amplia formación académica, han trabajado juntos (caso de Riley y Young o Glass y Reich), rechazan el serialismo europeo de la época y, más que en la propia música del estándar clásico, encuentran la inspiración en el clasicismo étnico (por ejemplo: Glass tomó las músicas hindúes de la mano de Ravi Shankar y las aplicó a su propia partitura; La Monte Young bebe del teatro japonés; Reich adoptó ritmos de Ghana, Costa de Marfil y Bali; Terry Riley se remite a los compositores vanguardísticos europeos y al jazz (él y Young son discípulos del hindú Pandit Pran Nath; junto al “supuesto” minimal John Cage, que profesaba el budismo zen y su filosofía).

En la música, el movimiento minimalista fue, como el arte minimalista, una reacción a una forma de composición de moda entonces, que llevó a muchos compositores a rechazar muchas de las complejidades secas e intelectuales y la esterilidad emocional de la “serial

music” y otras formas modernas. El minimalismo basa su composición en la repetición del material más básico de una obra, sea éste rítmico o melódico, junto a otras características: vuelta a la tonalidad, simplificación de las formas, empleo privilegiado de los elementos de percusión, etc.

En general, las composiciones minimalistas tienen tendencia a poner énfasis en una línea melódica y una progresión armónica sencillas, a hacer hincapié en modelos repetitivos y rítmicos y a reducir las referencias históricas o expresivas. El uso de los instrumentos electrónicos es también común en la música minimalista, como son las influencias de Asia y África.

Uno de los ejemplos más significativos es la pieza *Dream House* de La Monte Young, que busca una continuidad infinita, ya que distribuye las discontinuidades en pasajes muy extendidos con intervalos casi imperceptibles, por lo que la sensación final es de ausencia de movimiento. Las composiciones realizadas por La Monte Young entre 1960 y 1961 plantean un enfoque diferente en lo que a experiencia directa del carácter ilimitado del tiempo dentro de un marco mono-estructural, se refiere. La metáfora única de Young tuvo su continuación en las presentaciones unitarias realizadas durante su periodo Fluxus. A principios de 1961, su interés por el evento "único" le llevó a escribir todas las piezas compuestas durante ese año "de forma singular". Escribió veintinueve veces la misma composición (y le dio fechas distintas): "traza una línea recta y síguela". De hecho, se trata de su *Composition 1960 No. 10*, que en su día interpretó midiendo con una plomada y pintando a continuación el suelo con tiza. Al igual que *Poem*, la pieza-línea termina convirtiéndose en una metáfora de carácter global. Ello se debe a que una línea representa "un potencial de tiempo existente" lo cual es relevante a nivel musical. Una particularidad que introdujo La Monte Young y que comporta uno de los mayores logros del estudio del sonido y la acústica en Fluxus son los sonidos mantenidos. Éstos constituyen un estudio hacia un nuevo terreno artístico rico e inexplorado de espacialidad sónica en relación con la acústica física. De hecho, las interpretaciones de Young contaban con proyecciones, luces e incluso elementos olfativos a cargo de su esposa, Marian Zazeela. Estos sonidos nuevos no son más que una

ampliación de los mismos, pero en términos musicales era casi un imposible realizarlo de forma analógica. La capacidad de repetición de un mismo sonido durante periodos de veinte minutos, es bastante sorprendente si tenemos en cuenta que el espectro del sonido varía a través del tiempo. Young es uno de los primeros minimalistas musicales y una importante vertiente de la escuela “hipnótica”¹⁸ está basada en su trabajo y en la idea de proceso. Se dice que recibe influencias de la obra de Satie, conocida por su repetición de sonidos musicales organizados (en el caso de Young son sonidos individuales) que debían relacionarse unos con otros y percibir esta relación para interiorizar un sonido. Ésta condición se cumple también en la obra minimalista de compositores posteriores como Steve Reich o Phillip Glass.



Dream House, La Monte Young.

En la obra de Young se evidenciaba que la auténtica repetición del sonido es un imposible por la serie de factores que contribuyen a cada sonido: la interpretación, la naturaleza física del instrumento, la acústica del espacio y la resonancia del sonido.

En el mismo sentido se orientarían las piezas musicales de Kosugi, como *Theatre Music* en el que la repetición de los pasos de una persona

¹⁸ Término acuñado por Tom Johnson.

forma el sonido. Pero este autor, por su parte, también investigó sobre el cambio de sonido pero desde otra perspectiva. Kosugi se basa en la idea del proceso gradual para crear sonidos largos. Su pieza más conocida es *South No. 1 to Anthony Cox*, en la que esta palabra se debe pronunciar con una “duración predeterminada indeterminada”, y *South No. 2 to Nam June Paik*, en la que insta a éste a que pronuncie la misma palabra durante un mínimo de quince minutos. Kosugi creaba estas obras a partir de una técnica vocal poco corriente, derivada del yoga. Esta técnica permitía divulgar un interior fonético, revelando además, que este interior no estaba formado por fragmentos silábicos sino por una interpenetración de sonidos. Esta técnica, propicia una medición del tiempo totalmente distinta a la de la música tradicional.

El tiempo en las composiciones estaba sufriendo un cambio drástico. Young dejó de medir sonidos, dejándolos sostenidos durante el mayor tiempo posible, como en *Composition 1960 # 7*, donde “un si y un fa sostenido se mantienen largo rato”. Poco después, Cage se alejaría también del tiempo medido, como en *Variations III* y *Variations IV*, buscando una nueva manera de no depender del tiempo. Esto provocaría la desaparición de las unidades de sonido y su organización como sonido secuencial. El “sonido individual” fue sustituido por una situación experimental, que desplazó la atención al acto de escuchar. La prolongación de un sonido permite desarrollar elementos más allá de la vida de ese sonido, que interactúen con otros elementos de un sonido. Esto permite transformarlo en el propio acto de escucha.

Steve Reich no fue el primero que produjera una obra que girase únicamente en torno a sí misma, enfrentándose a todo tipo de posturas antagónicas consideradas fundamentales para la composición contemporánea. La primera obra de este tipo sería *In C* (1964) de Terry Riley, sin embargo, Reich colaboró en su realización (junto con Berio) y fue el compositor que continuó de manera más consecuente por esta línea. En la obra *Piano Phase*, Reich descubre un método de composición que investigará y prolongará durante su carrera compositiva. Él mismo explica el proceso de composición: “Había encontrado un principio que, a

pesar de repetir constantemente unos mismos modelos melódico-armónicos invariables (*patterns*), permitía poner en marcha un proceso de variación apenas perceptible y autorregenerativo mediante una mínima diferencia de *tempo*, casi imposible de registrar, entre dos instrumentos que comienzan al unísono. A partir de ahí, se va produciendo por ciclos una desviación métrica, al principio en aumento y después cada vez menor [...] Finalmente, la segunda voz –por así llamarla- se descoloca una fase entera (un pulso) y transcurre en paralelo –en canon- con la primera, recuperándose el pulso inicial. Este proceso puede repetirse sucesivamente, fase por fase, [...] hasta haber recorrido la longitud entera del *pattern* y alcanzar la meta: el regreso a la identidad o unísono del que se partió.”¹⁹

Todas estas prácticas pretendían crear nuevos patrones inspirados en la música oriental pero que, lejos de imitarla, se compusiera con los medios occidentales. Steve Reich afirma buscar una forma de reaccionar ante la música occidental a partir de las influencias orientales y especialmente africanas, ya que realizó estudios teóricos sobre ello: “La influencia no occidental se manifiesta pues en el pensamiento, en los conceptos compositivos, no en una sonoridad determinada”²⁰.

Phillip Glass ha tenido el honor de ser uno de los músicos más aclamados dentro de los círculos musicales, y no sólo dentro de los denominados “cultos”, sino que su acogida se ha dado por igual en los templos del rock. Consiguió que lo que en un principio fuera un nuevo tipo de música para unos pocos expertos de la materia, superase el enorme abismo de prejuicios y tabúes que separa la música pop de la clásica y se convirtiera en un gran movimiento de masas, por una música que arrastra al público –aún sigue sucediendo- en el hipnótico torbellino de una repetición continua de patrones perfectamente regulares.

¹⁹ Dibelius, Ulrich. *La música contemporánea a partir de 1945*. Ed. Akal, Madrid, 2004.

²⁰ *Ibid.* p.438.

2.5. La incorporación de la tecnología: música electroacústica.

Lo que hoy denominamos música electroacústica es un término que se definió en 1959, dado que hubo tres procesos tecnológicos paralelos establecidos anteriormente: música concreta, *tape music* y música electrónica.

La "música concreta", nace en el Club d'Essai de la Radio Televisión Francesa en París (1948) y es definida por Pierre Schaeffer (1910-1995) a partir de elementos sonoros pregrabados denominados "concretos" y trabajados mediante discos monosurco, que permitían reproducciones continuas y variaciones de velocidad, es decir de altura, en función de la velocidad del disco. La necesidad de crear fondos sonoros de uso radiofónico dio pie a establecer un amplio archivo de sonidos con los que se podía trabajar. Así nació la primera obra *Étude aux chemins de fer* (1948) y la metodología se perfeccionaría siendo las obras cumbre *Symphonie pour un homme seul* (1948-50) y *Orphee 51* (1951) creadas por Pierre Henry (1927) y Pierre Schaeffer en colaboración, lo cual supondría una compenetración del músico con el técnico.

Pierre Schaeffer no solo recuperó el término *acusmática*²¹, sino que también desarrolló el concepto de "objeto sonoro". Para llegar a esto, planteó la necesidad de un tipo de escucha a la que denominó "reducida", una escucha que no es causal ni semántica, es decir que no considera al sonido como un indicio o un mensaje. Define entonces la "escucha reducida"

como aquella que hace voluntaria y artificialmente abstracción de la causa y del sentido para interesarse por el sonido en sí mismo, en sus cualidades sensibles, no solamente en las cuantificables (altura,



²¹ Según Pierre Schaeffer sería acusmático "un ruido que se oye sin ver las causas de donde proviene". Michel Chion, apartándose un tanto de Schaeffer en cuanto a la oposición causa - sonido (o fuente emisora - objeto sonoro), va a distinguir ciertas propiedades "figurativas" de los sonidos, aunque no remitan a su causa.

intensidad, etc.), considerando además aspectos como grano, materia, forma, masa, etc.

El mismo Schaeffer lo explica de esta manera: “Al rechazar la polarización de la escucha entre acontecimiento y sentido, nos dedicamos cada vez más a percibir lo que constituye la unidad original, es decir el objeto sonoro, objeto de la actividad que llamaremos aquí escucha reducida^{22,23}. Michel Chion, compositor, ensayista y un continuador de las ideas de Schaeffer, afirma: “La escucha reducida es una gestión nueva y poco natural. Altera las costumbres y las perezas establecidas, y abre a quien la aborda un mundo de preguntas que antes ni siquiera imaginaba”²⁴ Schaeffer apuesta de esta manera por una escucha plástica, sensible, es decir desde la experiencia misma, desligada de todo concepto y de toda palabra.

La *Tape music* (música para magnetófono) iniciada en 1951 por Vladimir Ussachevsky (1911) en la Universidad de Columbia de Nueva York, utiliza por primera vez el magnetófono como reproductor y grabador al mismo tiempo, estableciendo el efecto *eco* por repetición utilizando anillos de cinta (tape loops). Destaca de aquella época *Fantasy in Space* (1952) de Otto Luening (1900), utilizando la flauta como material sonoro, y *Rhapsodic Variations* para cinta y orquesta sinfónica (1953/4) de Luening y V. Ussachevsky. La creación musical con medios electroacústicos se convertiría en una asignatura de la facultad de música y seguiría la metodología universitaria.

La "música electrónica" se estableció como continuación de los trabajos de Werner Meyer-Eppler (1913-1960) en el Instituto de Investigación de Telecomunicaciones y Teoría de la Información de la

²² Schaeffer toma el calificativo de reducida de la noción fenomenológica de reducción de Husserl.

²³ Schaeffer, Pierre. *Tratado de los objetos musicales*. Madrid: Alianza Editora, Colección Alianza Música, 1988.

²⁴ CHION, Michel, *La audiovisión: introducción a un análisis conjunto de la imagen y el sonido*. Ediciones Paidós Ibérica. Barcelona, 1998.

Universidad de Bonn (RFA), siendo Herbert Eimert (1897) quien establecería el Estudio de Música Electrónica del Westdeutscher Rundfunk (WDR) en Colonia en 1951. La música es, no sólo surgida de la "máquina", sino medida con magnitudes del mundo de ésta: de la física acústica y de la electrónica de radio. Se partía de los principios físicos del sonido: frecuencia, timbre, intensidad y escala de tiempo, con la idea de sintetizar el sonido a partir de sus componentes más simples con medios electrónicos (generadores de ondas), destacando como producción *Glockenspiel* (1953) de Eimert, *Estudio I* (1953), *Estudio II* (1954) y *Gesang der Juenglinge* (1955/6) de Karl-Heinz Stockhausen²⁵ y *Artikulation* (1958) de Gyorgy Ligeti. Otra de las obras que me gustaría destacar por su vinculación espacial es *Poème Électronique* de Edgar Varèse; encargo que realizaría para el Pabellón Philips de la Exposición Internacional de Bruselas de 1958, diseñado por Le Corbusier y por el compositor y arquitecto Iannis Xenakis, que basó la arquitectura en las mismas estructuras que su obra orquestal *Metastasis* de 1953-1954. Recurrió a sus conocimientos matemáticos, utilizando estructuras numéricas y probabilísticas en sus composiciones. Xenakis concibió la masa sonora como un total. En ellas, se aprecia una idea espacial del fenómeno musical. El propio Xenakis compuso *Concret PH* que se escuchaba en los interludios entre las presentaciones de la obra de Varèse. La propuesta de Le Corbusier, para participar en el *Poema Electrónico* constituía para Varèse, no sólo un valioso encargo, sino también la posibilidad de disponer del laboratorio Philips en Eindhoven, con condiciones para producir música electrónica, que hasta entonces no había podido soñar. Él mismo describe su trabajo y sus inquietudes sonoras en este párrafo: "...He decidido llamar a mi música 'sonido organizado' y a mí mismo, no un músico, sino un 'trabajador de ritmos, frecuencias e intensidades'. Verdaderamente, a los oídos tercamente condicionados, algo nuevo en la música siempre ha sido llamado 'ruido'.

²⁵ La gran profusión de ideas procedentes de fuentes espirituales y literarias que inspiran sus monumentales obras junto con su enorme personalidad, proporcionaron a *Stockhausen*, en la década de los sesenta, una afición entusiasta que superaba en mucho el número relativamente pequeño de aficionados a la música contemporánea de aquella época.

Pero a fin de cuentas, ¿qué es la música sino 'ruidos' organizados? Y un compositor, como todos los artistas, es un organizador de elementos dispares. Subjetivamente, el ruido, cualquier sonido que a uno no le gusta."²⁶

La faceta fascinante de la música electrónica fue la posibilidad de llevar al límite las teorías seriales de Anton Webern, de quien Eimert era discípulo. Todos los sonidos eran cuantificables, es decir, serializables. Ya no se hablaba solamente de la serialización de las alturas (notas), se serializaban las intensidades y otros parámetros disponibles. La música electrónica permitía la precisión a ultranza en la generación del sonido, teóricamente, pues la realidad era algo distinta al pasar por los elementos analógicos de la época. La utopía sólo sería realidad con la entrada de los ordenadores en la tecnología musical. La música electrónica se proclamó presente y futuro de la música, defendiendo su investigación sonora como único desarrollo viable. En el primer tratado de música electrónica (1951), Eimmet afirmó: "puro poder formal de la música electrónica, para distinguirla de esa música surrealista `a la moda´ como la del Club d'Essai de Paris y de todo lo que, como cortina musical en radio, radioteatro y cine, se sirve ocasionalmente de efectos similares."²⁷

Otro centro importante en aquellos años sería el Studio di Fonologia de la RAI en Milán establecido en 1953. Cabe mencionar como obras realizadas en dicho centro *Thema-Omaggio a Joyce* (1958) de Luciano Berio (1925), *Fontana Mix* (1958/9) de John Cage, *Musica su due dimensioni* (1958) de Bruno Maderna, *Omaggio a Vedova* (1960) de Luigi Nonno, (1924-1990). La producción radiofónica sería el móvil del establecimiento del estudio.

Con el desarrollo de la electrónica el compositor pudo grabar, manipular y reproducir el sonido con fines compositivos. A mediados de este siglo varios compositores comenzaron a utilizar en sus obras sonidos

²⁶ García Rajo, Eduardo. *Historia de la música electrónica - Una investigación sobre la aplicación tecnológica en música y sonido*. ACUSMATICA, 2007. Disponible en: <http://www.acusmatica.com.ar> - <http://www.acusmatica-online.com>.

²⁷ Citado por H.H. Stuckenschmidt en su art. "La tercera época", en *¿Qué es la música electrónica?, de H.Eimert y otros*, Ed. Nueva Visión, Buenos Aires, 1973.

y ruidos grabados del medio ambiente (música concreta), mientras otros obtenían nuevos materiales sonoros utilizando exclusivamente instrumentos electrónicos (música electrónica). Estas corrientes se unifican con el término "Música Electroacústica" que aparece en 1959, y se podría definir así a aquella música en la que se utiliza de una forma creativa cualquier equipo electrónico, estableciéndose por tanto un compromiso con la tecnología y una apertura estilística.

La aparición determinados aparatos generadores de sonidos, como el sintetizador, marcaron toda una época en el desarrollo de esta música. Recientemente el ordenador ha supuesto una auténtica revolución en todos los aspectos, siendo hoy en día un elemento fundamental para el compositor. En definitiva, todas estas nuevas técnicas permiten controlar con precisión los parámetros fundamentales del sonido tales como la altura, intensidad, timbre y duración. Esto quiere decir que el compositor puede inventar nuevos sonidos, moldearlos, transformarlos, moverlos en el espacio, etc. De esta forma se abren nuevas e interesantes vías en la interpretación, la investigación o la experimentación, impulsándose de alguna forma la labor creadora del músico.

2.6. La poesía fonética

Henri Chopin describe la poesía sonora como “aquella que surge de la interacción entre la voz, trabajando sobre contenidos verbales, y la tecnología electrónica de audio”²⁸.

La llegada del magnetófono tuvo gran importancia para la poesía fonética, aunque siempre se haya considerado el ámbito menos tecnológico del arte sonoro, por su interpretación vocal directa. Según José Iges la importancia de la tecnología se dio en dos ámbitos: “supuso la posibilidad, en primer lugar, de reflexionar sobre la propia interpretación, conservada ya como un objeto -como un sonido concreto, o una secuencia de ellos- en un soporte estable: la cinta magnetofónica. Ello permitió perfeccionar y afinar hasta extremos hasta entonces inesperados la relación del intérprete con el micrófono, su complicidad con esa herramienta tecnológica convertida desde entonces en un verdadero apéndice instrumental, multiplicador de los gestos vocales más ínfimos, captor de esos universos micro-sónicos que antes eran inaudibles.”

La incapacidad de apreciar su propia voz propició la utilización de los medios tecnológicos, revolucionando las posibilidades expresivas de los poetas más experimentales con el sonido, al tiempo que la expresividad en un medio como la radio. Esto, no sólo propiciaría la perfección en la capacidad interpretativa de los autores, sino que provocó un vínculo y una mediatización de la poesía sonora y el arte radiofónico, a la tecnología.

Y en el caso de la poesía sonora esas posibilidades del micrófono, que permite aproximar al oído lo infinitamente pequeño, y del magnetófono, que posibilita la reproducción ilimitada de un registro, así como su montaje y transformación con ayuda de otros útiles tecnológicos, como variantes de velocidad, filtros o ecos, fue determinante a la hora de sobrepasar el poema fonético hecho de letras, como ocurre con los *Meganeumas* que inventa Gil Wolman en 1951. Tal como señala Chopin:

²⁸ Chopin, Henri, *Poesie Sonore Internationale* Ed. Jean-Michel Place, París, 1979.

"especie de poemas en 'expectoraciones', sin contenido verbal, sin semántica."²⁹

Las Primeras Vanguardias históricas del siglo conforman la gran influencia de los poetas sonoros actuales; obras como *La batalla de Adrianópolis*, de Marinetti suponen el comienzo de una nueva tendencia que se sitúa en tres ampos artísticos que quedan ya desestructurados: el arte, la música y la poesía. Los futuristas rusos inventaron el concepto de *Zaum*. Alexei Jruchenyj, en su manifiesto *La declaración de la palabra* afirmaba que la lengua común esclavizaba y la nueva *zaum* hacía libres. Esta lengua, más conceptual que real y vacía de un sentido racional, mostraba las posibilidades de un lenguaje transmental. La obra más contundente de este grupo, denominada *41º*, la desarrolló Iliazd en 1923; se trata de un "drama fonético-tipográfico" escrito en *Zaum* y con el título *Ledantiú Faram*, en donde Iliazd suelta el alfabeto cirílico creando un mundo gráfico y fonético exuberante. Otra lengua nueva, había sido la inventada por Fortunato Depero, "onomalingua", que respondía a los lenguajes y ruidos de los instrumentos creados por el hombre, o las fuerzas naturales.

Durante los años posteriores a la Guerra Mundial, Dadá toma la palabra y juega con la fonética en el Cabaret Voltaire, donde Hugo Ball inventa la anti-poesía, "versos son palabras" o "poemas de sonidos"... "donde el equilibrio de las vocales es estimado y distribuido sólo para el valor del primer verso. En estos poemas fonéticos expresamos nuestra intención de renunciar a un lenguaje que el periodismo ha agotado y tornado estéril. Debemos recurrir a la más profunda alquimia de la palabra, e incluso sobrepasarla, para conservar a la poesía su santuario más sagrado." El ruidismo de Russolo fue retomado por el Cabaret Voltaire y enriquecido con suspiros y aullidos. Tristan Tzara, Marcel Janco y otros exploraron el poema simultáneo y *bruitista* como *L'amirall cherche una maison à louer*, donde todos los participantes silban, cantan, hablan y hacen ruido. En el Dada-Berlín, el vienés Raoul Hausmann inaugura un nuevo campo en la experimentación

²⁹ Op. cit. p .43

poético-sonora, al poner en práctica una especie de notación basada en la tipografía. Del mismo modo, uno de esos artistas, el ya nombrado Kurt Schwitters, nos proporciona, en los años 30, las primeras incursiones en el arte radiofónico. La primera de esas facetas es la del Schwitters creador de "collages", de "ensamblajes" visuales, en formato bidimensional -presentados como cuadros-, con todo tipo de residuos: billetes de tranvía, fragmentos de periódicos... Klaus Schoning ha señalado agudamente la importancia de esa práctica en el "collage" radiofónico.

La segunda de las facetas está directamente ligada a la práctica sonora, ya que el artista comienza a trabajar con el lenguaje como "objeto encontrado". Schwitters comienza a trabajar con los fonemas, o incluso las letras. Su poesía fonética nace para ser declamada, y el ejemplo más acabado de su línea "de-constructiva", con el uso de los fonemas notas musicales, lo encontramos en *Ur Sonate*. Esta obra surgió a través de la repetición del poema cartel de Hausmann *fmsbw*, en sus primeros recitales lo llamó *Retrato de Raoul Hausmann*, repitiéndolo hasta cincuenta veces, posteriormente añadió el scherzo "lanke trr gil". Fue construida en una forma clásica y matemática. En forma de sonata musical, con cuatro movimientos, una introducción, un final y una cadencia en el Cuarto Movimiento. La *Ur Sonate* contiene una serie de anotaciones precisas sobre el ritmo, dinámica e interpretación, que la hacen única en su género. Se trata de su obra fonética más ambiciosa, comenzada en 1921 y publicada en su redacción definitiva (prácticamente bajo la forma de una partitura) en 1932, en su revista *Merz*.

Extraigo la cita del estudio recopilatorio *Poesía experimental en España. Datos teóricos, críticos e históricos* de Fernando Millán, "con respecto a la *Ur Sonate* dice Bartolomé Ferrando en su estudio *La mirada móvil. A favor de un arte intermedia*, que esta "pieza fonética marcará el ritmo evolutivo de la experimentación poética destinada a ser recitada. Estructurada al modo de una sonata musical, era emitida por su autor tras interrumpir las conferencias que sobre Dadaísmo, realizaba Theo Van Doesburg. Tras unos ladridos realizados por Schwitters entre el público, subía al estrado y emitía su "Ur sonate", cuya riqueza combinatoria y ritmo

interno la hacen merecedora de obligada referencia cuando se tratan o estudian los rasgos de la poesía fonética.”³⁰



Kurt Schwitters



Hugo Ball

Entre los poetas sonoros más involucrados con esas nuevas tecnologías de audio de finales de los 50 encontramos a Bernard Heidsieck, a François Dufrière y sus "crihythmes. El citado Henri Chopin, pone en juego una cierta musicalización de sonidos realizados con la lengua, los labios o los resonadores, que son transformados electrónicamente a voluntad, por el artista francés.

Una variante de la poesía sonora es la "text-sound composition". Esta vertiente se vincula más a la creación desde las posibilidades del medio radio. En este caso, el texto se integra con música electrónica,

³⁰ MILLÁN, Fernando. *Poesía experimental en España. Datos teóricos, críticos e históricos*. Madrid: Información y Producciones, 1990

efectos sonoros y secuencias sonoras tomadas del mundo real, aunque sin llegar a la variante del "soundscape". Su denominación específica se debe a su aparición focalizada en Suecia, bajo influencia del *Manifiesto sobre Poesía Concreta* (1953) de Yvind Fahlstrom, y se convertirá en una forma de poesía específica para el medio radio. Los compositores y poetas Bengt Emil Johnson y Lars-Gunnar Bodin continuaron creando piezas radiofónicas en las que integraban música popular y texto. En 1967 se constituyó como movimiento, a los que se unirían posteriormente Ilmar Laaban y Sten Hanson. Aunque el término³¹ pretendía abarcar una amplia gama de producciones, desde la "poesía sonora" a obras electrónicas que empleaban la voz humana, como el ya mencionado *Canto de los Adolescentes*, de Stockhausen, finalmente se ha aplicado al conjunto de piezas que surgieron en ese contexto.

Tras "Text-Sound Composition" muchos poetas sonoros han utilizado el medio radio tanto para realizar trabajos específicos como para utilizar la plataforma como difusión de sus iniciativas. Entre los artistas más destacados en el ámbito nacional que han utilizado la radio como medio, destacaremos a José Iges y a Bartolomé Ferrando en los trabajos montados para Ars Sonora en 1990.

La poesía sonora ha creado vínculos entre el texto y el canto. De esta forma muchos artistas sonoros se han dedicado a estudiar las posibilidades de su voz fuera de este medio de la radio y las han desarrollado en campos más relacionados con la música o la performance.

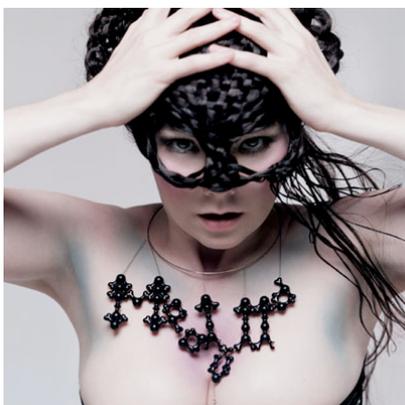
Entre estos autores debemos destacar a la española Fátima Miranda, que ha aportado un extenso trabajo de investigación a través de su propia voz. Las composiciones que realiza son principalmente musicales y se distribuyen como tal, pero no se puede obviar la experimentación de texturas y cromatismo vocal que son de gran interés en el campo estético y performático. Comparte y complementa su

³¹ Este término fue acuñado por Johnson y Bodin, en una conferencia internacional celebrada en Holanda en 1967.

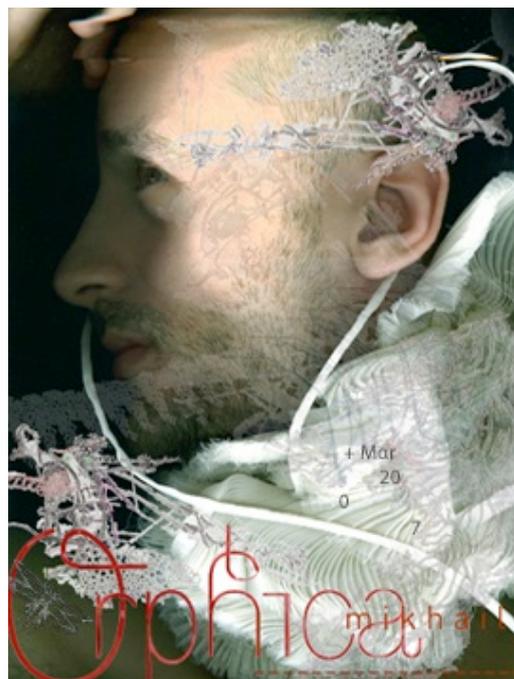
actividad musical creando y actuando junto a Llorenç Barber y Bartolomé Ferrando en grupos como "Flatus Vocis Trío"

En este tipo de investigación podemos incluir también proyectos más musicales que rescatan las posibilidades vocales dentro del contexto musical como el disco publicado por Björk en 2004, *Medulla*, que basó su instrumentación en la voz, u otro tipo de trabajos más vinculados a la música pop, como el disco recién editado de la francesa Camille, *Le fil*. También merece mencionarse la aportación del artista y músico griego Mikhail Karikis, que tras la investigación en instalaciones sonoras y trabajos gráficos sobre sonido ha publicado recientemente su primer disco *Orphica*.

En el campo performático, podemos encontrar espectáculos sonoros que conviven con el arte de situación, como el representado recientemente por Julien Blaine en el 5º Encuentro Internacional de Performance del IVAM. En la obra *L'eau racle*, Blaine declara la obra en la que la fonética da el sentido al texto.



Medulla, Björk (2004)



Orphica, Mikhail Karikis (2007)

3. LA EXPERIMENTACIÓN SONORA ACTUAL. LIBERACIÓN DE MEDIOS Y PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS.

La experimentación sonora está profundamente relacionada con la evolución de la tecnología electrónica. La grabación permitió desvincular el sonido de su fuente, convirtiéndolo en un objeto para su posterior manipulación (cortar, pegar, invertir, etc.). Esto permitió producir nuevas obras a partir de nuevos sonidos, obras desligadas de la idea histórica de los que debía ser la música. Los sonidos son susceptibles de ser transformados hasta el infinito, por lo que cualquier fuente inicial es material para una composición o creación nueva.

Aunque en un principio la capacidad de transformación estaba ligada a las tecnologías de laboratorios de investigación electroacústica (GRM, IRCAM, MIT, LIPM, LIEM, etc.), la democratización de la tecnología permite la grabación, edición y producción de sonido en un ordenador personal. Esto ha provocado que gran cantidad de usuarios, con y sin formación musical, tenga opción a la experimentación musical. Muchas de estas obras producidas se distribuyen en un circuito alternativo fuera del circuito oficial de la música electroacústica, que es el antecedente institucional de la relación entre sonido, lenguaje y tecnología.

En la actualidad existe un movimiento underground muy activo, en el que se producen, difunden e intercambian sus obras a través de pequeños y grandes espacios de exposición y representación. Estos espacios van desde sellos, festivales, museos y centros culturales a fanzines, bares o lugares públicos y utilizan Internet como un medio de divulgación no institucional y no reglamentado. Uno de los proyectos más innovadores en España es *BurnStation*, del colectivo Platoniq, una estación de copias de cd's donde el usuario puede crear su compilación a partir de una base de datos de música, bajo licencia *open content*.

Este circuito no institucional del arte, que muchas veces es autogestionado, ha promovido la experimentación y, en ocasiones, busca un espacio más sólido por medio de la colaboración con instituciones. En este punto podemos señalar algunas instituciones nacionales que

recientemente han promovido concursos de arte sonoro y radiofónico, como la radio del Círculo de Bellas Artes de Madrid, o el MUSAC en colaboración con Radio3 (RNE), aunque debemos apuntar que, en este caso, la selección contaba con artistas de renombre como Francisco López.

Esta democratización de los medios electrónicos de producción también tiene incidencia en el hacer de artistas visuales que experimentan con sonido en distintos tipo de proyectos: esculturas, instalaciones, obras interactivas, net-art, etc.



Cartel Festival Langage # 0. Intervalles Sonores et Propositions Visuelles (Social Fashion Records + 3DéStructure).

4. LA PRÁCTICA SONORA EN LA ACTUALIDAD

Entre los creadores más importantes que trabajan el ámbito sonoro actualmente debemos señalar a artistas que han trabajado en todo tipo de propuestas, que han sido catalogadas como instalaciones, esculturas, performance, videoarte o música, pero que de algún modo están fuertemente vinculados a la utilización del sonido como expresión plástica o como fin en sí mismo. En muchas de estas ocasiones la investigación sonora ha quedado escudada en el formato de obra presentado y se ha considerado un elemento compositivo de la obra, frente a que muchas veces ésta haya sido su finalidad o su motivación principal.

Esta problemática afectó a autores que se vieron catalogados en ámbitos artísticos dispares, pero también ha propiciado que durante los últimos años se haya fortalecido el apoyo al arte sonoro desde medios artísticos diferentes de los laboratorios de electroacústica.

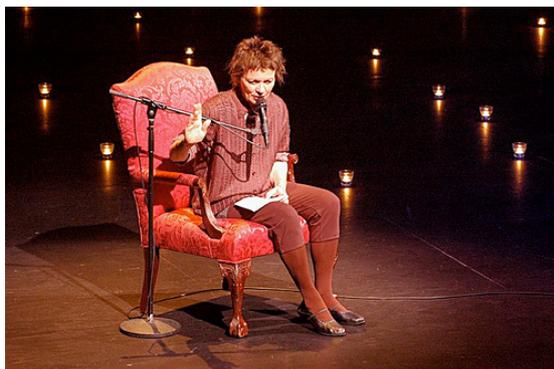
Entre los artistas que han trabajado el sonido dentro del medio escultórico u objetual, debemos destacar a Joseph Beuys, Milan Knizak o Stuart Sherman enfatizando visualmente el concepto de un objeto que potencialmente contiene sonido, desde los soportes de grabación hasta aquellos que representan algún tipo de universo sonoro, y teniendo la particularidad de ser objetos visuales silenciosos. Pero me gustaría señalar una aportación más reciente a este tipo de obras como son las producidas por Christian Marclay

Christian Marclay podría ser considerado un escultor de sonidos o un *DJ dadaísta*, al utilizar soportes sonoros con una poética que rebasa los meros significados de los objetos. Este enfoque semiótico comporta transformaciones estructurales que también se aplican a la presencia de las mediciones sonoras. *Record Without a Cover* (1985) es un disco de edición limitada que Marclay comercializó sin cubierta. Desprotegido y expuesto al desgaste del tiempo, el disco se transforma progresivamente y se convierte en una obra en permanente cambio, siempre inacabada, proponiendo una reflexión sobre el estatus de la música en la era de la reproducibilidad y la cultura de masas.

Por contra, Max Neuhaus construye algunas de sus instalaciones mostrando el espacio expositivo vacío de objetos e imágenes, pero ocupado por el sonido. Éste definirá el espacio arquitectónico transformándolo y llenándolo a partir de composiciones electrónicas. Neuhaus ha creado algunas de las instalaciones sonoras más puras, en cuanto a arquitectura sonora se refiere.

Dentro del grupo indefinido de artistas sonoros que trabajan desde perspectivas varias (ya sea musical, instalativa, plástica audiovisual, performática, etc) debemos destacar a una de las artistas de nuestra época más importantes, Laurie Anderson.

Laurie Anderson es compositora, instrumentista, escritora, directora de cine, escultora y artista multimedia. La integración de medios expresivos variados viene dada, como con muchos otros artistas, por sus estudios musicales y escultóricos. La escena artística de los setenta, sumida entonces en una etapa muy experimental, atrae la atención de Anderson, que empieza a coquetear con el performance. Con el tiempo irá añadiendo a sus intervenciones música, voz, imágenes, textos etc. que desembocarán en grandes exhibiciones de dimensiones operísticas. A través de sus instalaciones, como *The handphome table* o *Digital Violin*, sus videos y sus fotografías, nos adentramos una combinación de pop, teatro, música, performance y arte plástico, que le permite concebir sin fronteras, y construir lejos de la narrativa tradicional. Uno de los mayores logros de Anderson, es que ha sido capaz de traspasar las fronteras de los “guetos especializados en música culta” que se forman a partir de la experimentación musical. Laurie Anderson ha sido capaz de introducirse en el *mainstream* musical mediante música y videoclips que consiguieron un gran apoyo mediático a principios de los ochenta, como su tema *O superman!*.



El panorama español está compuesto de artistas sonoros que trabajan en muy diversos medios. Hasta finales del siglo XX, la cantera contaba con artistas de renombre en diferentes ámbitos sonoros: Juan Hidalgo, Esther Ferrer, Fátima Miranda, Llorenç Barber, Carles Santos, José Antonio Sarmiento, Valcárcel Medina, José Manuel Berenguer, José Antonio Orts, José Iges, Concha Jerez, Francesc Torres, etc. Pero lo cierto es que la democratización de la tecnología ha hecho más accesible la investigación sonora en el ámbito electroacústico y, por tanto, actualmente existe un gran número de creadores sonoros. Los más nombrados en la actualidad son: Sergi Jordá, Francisco López, Javier Ariza o incursiones dentro de grupos musicales electrónicos, como la de la artista plástica Ana Laura Aláez con el grupo Silvania.

A continuación, destacaremos algunos de los aspectos y obras más interesantes de artistas sonoros de nuestro país:

Llorenç Barber practica la voz difónica, la improvisación, la campanología, la música plurifocal, la poesía fonética, los conciertos urbanos con campanas y la desmesura de los conciertos "de sol a sol". Los conciertos para ciudades es uno de los aspectos más interesantes de las obras de este autor valenciano, que hace de la ciudad un instrumento, desarrollando un gran trabajo sobre la acústica de la ciudad.

El estudio acústico de las ciudades también es el tema de reflexión de José Luís Carles e Isabel López Barrios, que realizan paisajes sonoros de diferentes ciudades, que han sido recogidos y publicados por radiodifusoras e instituciones.

Otro valenciano, Carles Santos, puede ser considerado como un artista integral que parte de una larga carrera como pianista, compositor y director, unida a la experiencia acumulada en otros ámbitos artísticos como el cine o el teatro. A mediados de los setenta centra su interés en la voz, componiendo e interpretando solos vocales. Todo esto queda reflejado en su disco *Voicetracks* (1981). Después vuelve a prestar especial dedicación al piano, que en realidad nunca había abandonado. Finalizando la década de los ochenta, Santos da un nuevo giro a su carrera: la unión de elementos teatrales y musicales creando espectáculos en los que la música, el teatro y la danza, con especial

atención también para el vestuario y la iluminación, se unen en un todo difícilmente clasificable, una nueva búsqueda de la obra de arte total, como *Tramuntana Tremens* o *La Pantera Imperial*.

Miguel Molina y Leopoldo Amigo han colaborado en la creación de piezas sonoras como *Mascletá Virtual* (1998), interpretada como performance, que trata las posibilidades compositivas y los diferentes planos sonoros de la fiesta del ruido por excelencia en Valencia.

Entre los autores españoles me gustaría destacar a Sergi Jordà por su investigación en música contemporánea. Además de la creación de bandas sonoras para obras bastantes experimentales como la de *Fausto* de La Fura dels Baus, ha contribuido en el Grupo de Tecnología Musical de la Universidad Pompeu Fabra en la creación de un innovador instrumento electrónico, el Reactable, en el que se van creando



topologías sonoras complejas y dinámicas, como si se tratara de un sintetizador modular o de un lenguaje de programación directamente manipulable. Ha sido presentado recientemente dentro de un concierto musical de la mano de Björk, que lo ha utilizado en la gira

de presentación de su nuevo álbum *Volta* (2007), y supone una fusión de los conceptos básicos de los sintetizadores, adaptado a la era digital.

En la actualidad, podemos ver cómo se van integrando algunas de estas nuevas percepciones sonoras en la música de masas. Han existido grupos y tendencias que rescataron al ruido de su olvido, durante la época de la explosión del *noise*, con trabajos como *Goodbye 20th Century* de Sonic Youth, y los posteriores discos de uno de sus integrantes, Lee Ranaldo. En otros ambientes han surgido grupos que se han popularizado como Merzbow, Pansonic, Senking o Cascone y dentro de la música electrónica, lo que comenzó siendo una revolución sonora con Kraftwerk, ha derivado en música electrónica de masas.

5. CONSIDERACIONES SOBRE EL SONIDO EN LA PRÁCTICA ARTÍSTICA: TIEMPO Y ESPACIO.

“[...] lo propio del sonido es pasar, huir, estar inmutablemente atado al tiempo dependiendo del movimiento [...] El color, sometido al lugar, es fijo y permanente como él. Resplandece estando en reposo”.

Lévi-Strauss

El sonido se infiltró en las artes plásticas introduciendo una dimensión tan importante como el tiempo. Pero en la música ya llevaban una larga trayectoria en la experimentación temporal. Fue el compositor Charles Ives (1874-1954) quien medio siglo antes de la creación de *Poème Symphonique*, experimentó con los poli tempos en *Puthmans Camp* (movimiento que forma parte de la obra *Three places in New England*), al hacer marchar a dos grupos de soldados a velocidades diferentes. Por otro lado, en la obra *Central Park in the Dark*, Ives realiza dos episodios valiéndose de tempo y armonías diferentes. Después de estas primeras obras, no será hasta finales de los años cuarenta en que el norteamericano-mexicano Colon Nancarrow va a experimentar con poli tempos y poli ritmos en sus *Player pianos studies*, que compuso a lo largo de los años 50.

Otros aspectos temporales a tratar fueron la continuidad y discontinuidad. A principios de los años sesenta, los compositores trabajaron con el continuo, es decir, con elementos sonoros tan cercanos los unos de los otros que su carácter individual desaparece, obteniendo como resultado un flujo de la materia sonora que se desplaza y se transforma lentamente. Los compositores más importantes que trabajaron con las nociones de continuidad y de proceso fueron György Ligeti, Giacinto Scelsi, Krzysztof Penderecky y Witold Lutoslawski. Sin embargo, Iannis Xenakis (1922 - 2001) fue el verdadero innovador del concepto de continuo, ya que desarrolló la noción de *estado sonoro masivo*, e imaginó la transición entre estados masivos de continuidad y estados masivos de discontinuidad. De hecho, la gran diferencia entre Xenakis y sus

sucesos de principios de los años sesenta, es que este tuvo la intuición de realizar transiciones, no siempre lentas y graduales, sino a veces bruscas y drásticas y, además, utilizó procesos estocásticos similares a aquellos que existen en la naturaleza para determinar el devenir de los sonidos, factor que le dio a su música una cualidad orgánica y elástica.

En la actualidad, los ordenadores permiten el tiempo diferido. Esto hace posible reflexionar, operar, permutar, articular. Permite tomar una distancia con los objetos musicales, inalcanzable con los otros instrumentos electrónicos. En palabras de Jorge Sad “el sonido grabado, permite “congelar” la experiencia del tiempo, haciendo de este un fenómeno reversible, (lo que equivaldría a su supresión?), e igual función parece cumplir la música para el pensamiento estructuralista: Levi-Strauss se refería a ésta como una *máquina de suprimir el tiempo*”. Para el investigador francés Michel Imberty, en el polo opuesto, considera que el tiempo musical enfatiza y “*hace perceptible el fluir del tiempo cronológico*”. Desde otra perspectiva, podemos considerar que las estrategias de producción en tiempo real o en tiempo diferido están ligadas a las concepciones del tiempo musical (reversible / irreversible) y no constituyen meras elecciones tecnológicas.

Si bien la dimensión del tiempo es la que domina, el sonido siempre se ha relacionado con el espacio simbióticamente. Si consideramos la aparición de la *estereofonía* como el inicio de un proyecto de espacialización asistida por la tecnología podemos comprobar que ya existe una pequeña historia que en la actualidad investiga en las posibilidades de espacialización parcialmente definida. El espacio dejó de ser solo un continente de circulación para pasar a ser también un elemento de la sintaxis y de la narración. Federico Miyara nos advierte: “Pero el sonido también permite al hombre adquirir información contextual o ambiental sobre el medio en el que se halla inmerso. Esa información abarca desde los componentes específicamente sonoros del ambiente acústico (la *sonosfera*, es decir el conjunto de sonidos u “objetos sonoros” característicos de un determinado contexto) hasta sus cualidades espaciales (si es un ambiente abierto, cerrado, grande o pequeño,

amueblado o no)”³². El sonido puede moverse, describir trayectorias o envolvernos a partir de la implementación de sistemas electroacústicos de diversos canales. El espacio es entonces otro elemento que, al igual que el sonido, se puede esculpir, diseñar, percibir y habitar.

Esta nueva concepción del espacio sonoro, ya se ha trasladado a lo doméstico con la inclusión del *sourround* en los equipos audiovisuales hogareños. Pero no sólo en el ámbito doméstico: la concepción sonoro-espacial en diversos estudios arquitectónicos, antropológicos, científicos o sociales dan como resultado nuevas propuestas, realizaciones y puntos de vista en la producción artística contemporánea. Un período heterogéneo en el que proyectos como las instalaciones sonoras y audiovisuales, las piezas interactivas, los conciertos audiovisuales, las intervenciones urbanas, las performances, la animación, la robótica, etc. constituyen una realidad que exige una nueva forma de aproximación crítica y perceptiva.

³² Miyara, Federico. *El sonido, la música y el ruido*. Publicado en Tecnopólitán, número de Marzo-Abril de 2001

5.1. Arquitectura acústica

“La tradición de diseño del espacio, del urbanismo y la arquitectura moderna parecen ignorar el sonido, mostrando una sordera general. En efecto, nuestra sociedad se caracteriza por el predominio y el protagonismo de la imagen.”

José Luís Carles

La acústica ha sido un punto de estudio importante dentro del campo arquitectónico desde la Grecia y la Roma clásicas. Pero es en el Renacimiento donde encontramos tratados sobre la arquitectura acústica, especialmente a partir de la investigación de Kircher.

En la actualidad, el sonido se considera una arte del tiempo, pero como ya hemos visto, la música, y especialmente las músicas realizadas con nuevas tecnologías, también constituyen un arte del espacio, al igual que la arquitectura.

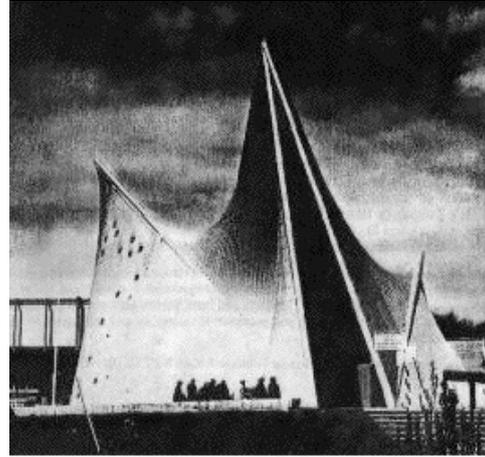
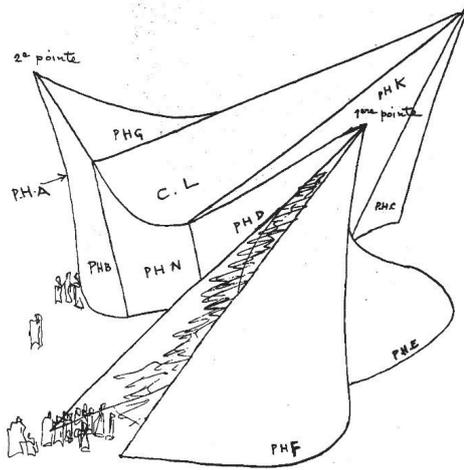
Durante los primeros años de los cincuenta, compositores pertenecientes a las nuevas corrientes musicales relacionadas con la electrónica, incluyendo a la música concreta, se interesan enormemente en las posibilidades de distribuir y desplazar el sonido en el espacio dando lugar a numerosos experimentos. En 1951, Jacques Poullin trabaja en París en el *potentiomètre d'espace*, sistema para distribuir el sonido entre cuatro altavoces comúnmente dispuestos dos adelante, uno arriba y uno atrás del público. Este sistema permitía al intérprete posicionar un sonido con sólo mover un pequeño transmisor entre varios receptores.

En 1956 Stockhausen dice de su obra *Gesang der Jünglinge*: "en esta composición, por primera vez, la dirección y el movimiento del sonido en el espacio, es manipulado por un músico, abriendo una nueva dimensión en la experiencia musical" (1956). En esta obra Stockhausen pretende emplear cinco grupos de altavoces, distribuidos cuatro alrededor del público y uno arriba; sin embargo en el estreno de la obra no es posible y el quinto grupo queda al centro y frente al público.

Las disciplinas artísticas de referencia más comunes en la instalación sonora son la música y la arquitectura. En este último campo no sólo se debe considerar que el artista sonoro usa como parte de su instalación el espacio que la acoge. Se trata también de acentuar la trascendencia de "lo arquitectónico" en algunas de esas obras. Javier Maderuelo analiza ya en *El espacio raptado* los lugares en los cuales "el artista instala su obra plástica, y como propia y auténtica instalación arquitectónica: como continente y como contenido de una misma idea que es vista desde dos disciplinas diferentes que pretenden dialogar sobre el espacio en un mismo lugar físico que se configura entre ambas"³³.

Un claro ejemplo de una adecuación total entre el sonido y la arquitectura, es el caso, ya mencionado, de *Poème Électronique pour le Pavillion Philips* de Edgar Varèse (1958), ya que la estructura de la pieza musical se crea a partir de los módulos del Pabellón en alturas, correspondiendo cada parte de la pieza musical a un espacio concreto. El sonido estructurado de la pieza varía según las cualidades acústicas del espacio concreto del pabellón, recogiendo además cierta poética en cuanto al misticismo de la ascensión del sonido a la altura de los picos. La disposición de los altavoces y el control del sonido permitía percibir una experiencia estereofónica, en la cual el sonido se trasladaba en el espacio. En este caso concreto, la adecuación no podía ser mayor, ya que espacio y sonido convivían apoyándose el uno en el otro. Si no fuera por su construcción concebida como una sola pieza (arquitectura, imagen y sonido formando el "poema electrónico") se podría hablar del sonido como una instalación "site specific". Dentro del espacio podemos destacar la modulación, las alturas y la acústica en general de la que goza el emplazamiento.

³³ Maderuelo, Javier. *El espacio raptado : Interferencias entre Arquitectura y Escultura* Ed.Mondadori, Madrid, 1990. P.203



Diseño de Xenakis del Pabellón Philips. Pabellón Philipps (Bruselas, 1958)

Actualmente, podemos encontrar investigaciones en el campo acústico, del artista sonoro y arquitecto austriaco Bernhard Leitner que define parte de su producción instalativa como "arquitectura sonora". La incidencia de conceptos arquitectónicos en su empleo del sonido organizado y espacializado (aunque cabría mejor decir direccionalizado) se aprecia en su creación de espacio con ayuda de lo que él llama "travelling sound" (sonido viajero). Así, dice: "una línea es una infinita serie de puntos; una línea de sonido es producida cuando el sonido se mueve a lo largo de una serie de altavoces, de uno a otro; el espacio puede ser definido por líneas; las líneas de sonido también definen espacio: espacio a través de sonido en movimiento."³⁴ Este tipo de espacio es que me interesa en referencia a mi obra, ya que considero que no sólo se está creando un espacio, sino que también ese espacio ayuda al sonido a funcionar. Me refiero a que la relación de ambas partes, en una instalación sonora como ésta, es recíproca pero debe tener un carácter abierto, porque no hay que olvidar que la creación de la pista sonora puede tener unas intenciones espaciales para su desarrollo, pero es creada generalmente en tecnologías (como el ordenador que cuenta con una salida bifurcada de sonido) que no permiten ver el resultado real en el espacio.

Un caso distinto de implicación entre arquitectura y sonido instalado

³⁴ Leitner, B. "Sound Architecture", en *Sound: Space*, p.38. Ed. Ostfildern, Nueva York, 1998.

nos lo ofrece el francés Eric Cordier quien, en su trabajo *Houlque*, convierte la vieja fábrica -la Grande Fabrique, en Dieppe- que alberga su instalación sonora en una realidad arquitectónica resonante, lo que logra con la difusión de su música a través de conos de altavoz fijados a las distintas estructuras del edificio.

Encontramos también artistas españoles que han abordado la acústica multifocal en el espacio como son Francisco López, junto a Klaus Schuwerk en el proyecto *Edificio sonoro* (1996) o *Tonhaus* (1993) donde los autores destacan que su trabajo no es una sala de conciertos sino “un lugar para experimentar el sonido desde una perspectiva musical”. También Jaume Plensa nos ofreció recientemente una muestra, en el CAC de Málaga, en la que el sonido cobraba gran importancia, destacando la obra *Whispern* (2006), instalación sonora a partir de gotas de agua.

Por su parte, el estadounidense Max Neuhaus -quien es el primer artista en emplear, a finales de los años 60, el término "instalación sonora" incide frecuentemente en espacios arquitectónicos urbanos buscando establecer, según sus palabras: "una percepción nueva del lugar gracias al sonido." Dos recientes ejemplos de ese quehacer son sus intervenciones en un puente para peatones en la ciudad de Berna (*Suspended Sound Line*) o en los Jardines de la Bienal de Venecia durante su edición de 1999.

Podemos observar que la percepción del espectador ha cambiado a raíz de los nuevos diseños sonoros. El público ya no se enfrenta a la representación sonora desde un punto fijo, sino que la variación espacial de los puntos sonoros, le obligan a desplazarse para experimentar una obra multifocal que se desarrolla en un espacio fragmentado. De esta manera la obra percibida tiende a ser personal, autoconstruida por el espectador.

5.2. La instalación sonora

Dentro de las artes plásticas, el espacio ha sido tratado principalmente en el campo de la instalación, pero acabamos de ver que también es un recurso necesario dentro de una rama del arte sonoro, donde el sonido como elemento principal de la obra conforma ese espacio físico.

En el texto "Territorios artísticos para oír y ver", el curador y artista sonoro José Iges cita una definición de instalación de la artista Concha Jerez: "La instalación surge como una expansión de la tridimensionalidad, con la notable diferencia respecto de la escultura, de que los ejes respecto a los cuales se organiza la materia no son ya exclusivamente internos a la obra, sino también exteriores a ella, pues uno está vinculado al espacio mientras el otro coincide con el meramente constructivo de los elementos que conforman la instalación. [...] Una obra es instalación si dialoga con el espacio que la circunda.[...] La instalación in situ es la instalación per se, aunque existen instalaciones que se pueden adaptar a distintos espacios"³⁵. En mi opinión, es aquí donde radica la importancia del espacio, no solo como contenedor, sino como contenido formal de la obra.

José Iges matiza la definición añadiendo: "La escultura y las instalaciones sonoras, son obras intermedia y se comportan como expansiones de la escultura y de la instalación". En mi opinión, si la importancia de la obra radica en el sonido, toda la pieza está vinculada al ámbito sonoro y el medio escultórico e instalativo quedan relegados a una cuestión formal en la producción de la obra. Sin embargo, opino que el término "intermedia"³⁶ es totalmente correcto, y por ello pienso que no sólo se tratan de expansiones de la escultura o la instalación, sino que también la música y el arte sonoro puede ser una rama hacia el uso del espacio en la obra artística.

³⁵ Iges, José. "Territorios artísticos para oír y ver" en *El espacio. El tiempo en la mirada del sonido*. Catálogo de exposición. Kulturanea, 1999.

³⁶ Este término fue acuñado por Dick Higgins integrante del grupo Fluxus, en 1966, en el texto *Statement on Intermedia*.

Según la teórica Helga de la Motte-Haber la instalación, y en consecuencia la instalación sonora, se ubica en los espacios entre las disciplinas artísticas históricas, que han continuado su evolución propia, aunque con inevitables influencias en muchos casos.

La instalación sonora se expresa con recursos de disciplinas varias como la arquitectura, la música, la escultura o el audiovisual, pero centra su atención especialmente en el sonido. José Iges matiza la diferencia que confiere el elemento sonoro: "Más allá de que haga más o menos uso de medios y soportes diversos, lo que le conferiría la condición de "arte intermedia", la instalación sonora se caracterizaría porque los recursos expresivos que pone en juego hacen interactuar lenguajes que pertenecen a disciplinas artísticas diversas, con el sonido como elemento central irrenunciable. Desde luego, esas consideraciones afectan también a la práctica de la escultura sonora."

Si partimos de estas premisas, en las que se utilizan diversos recursos o soportes, debemos entender que todos ellos forman un *todo*, y por tanto están relacionados unos con otros. En el caso de la escultura u objeto sonoro, tiendo a pensar que si el sonido provocado se expande por el espacio circundante, existe una conexión entre el espacio y el sonido, no sólo entre el objeto y el sonido. Esto implicaría un estudio de la relación de los elementos integrantes de la obra, enfocados hacia la finalidad de la misma. Al ser un tema muy extenso no nos adentraremos en todos los elementos susceptibles de conformar una obra, pero sí podemos establecer ciertos aspectos sobre la interacción del elemento de estudio, el sonido, con las artes plásticas; cómo afecta a los objetos y a los elementos visuales, y cómo se desenvuelve en el espacio y en el tiempo. Por ello debemos partir de ciertos condicionantes con respecto al sonido, como la conexión que se crea entre el sentido de la vista y el sentido del oído al sumar el lenguaje auditivo al visual.

Por tanto, la obra plástica se modifica completamente cuando utilizamos el sonido como elemento integral de ésta, ya que añadimos una nueva dimensión temporal que viene dada intrínsecamente en el

audio. Del mismo modo, el sonido modifica el lugar, ya que se expande; sin olvidar que el espacio condiciona la percepción del elemento sonoro de una instalación. Este lugar específico determinará también un contexto que alterará la lectura de la obra. Por último, añadiremos que el condicionante temporal del sonido potencia que las obras y su percepción por parte del espectador, sean de naturaleza efímera.



Whisper, Jaume Plensa, 2006.



Armónica de cristal,
Christina Kubisch

5.3. Instalación sonora específica o la temática social

Al hablar de instalación, debemos referirnos a los distintos tipos de espacio que podemos encontrar ya que el sonido interfiere formalmente como cualquier otro elemento de una instalación, pero con la particularidad de que éste se expande.

Las características intrínsecas del espacio a intervenir son sustanciales para la composición de la obra. En ocasiones, encontramos la instalación sonora más asociada al arte público, de lo que pueda estar a la música. Por ello José Iges apunta que las cualidades del espacio instalativo sonoro pueden ser históricas, geométricas, funcionales o sociológicas y que éstas determinan la finalidad de la obra. Uno de los ejemplos más significativos es *Sky Lights* (1995) de Christina Kubisch cuando, en un viejo penal en Filadelfia, donde los renovadores sentimientos de reinserción que, en la época, siguieron los constructores de esa prisión, condicionó el empleo de los sonidos -transformados- de *armónica de cristal*, que remiten al invento de Franklin, contemporáneo de la citada prisión. Bill Fontana plantea sus esculturas sonoras (constituidas básicamente por altavoces) a través de las cuales nos hace llegar, en tiempo real y con su propia mezcla, sonidos procedentes de más o menos distantes lugares, sean éstos una playa en Normandía, el Golden Gate, unas explotaciones mineras abandonadas o los templos de la ciudad de Kyoto.

Por su parte, Johan Goedhart y Paul Panhuysen exploran las cualidades acústicas de determinados espacios mediante cables de acero que producen sonido en su vibración, como si se tratase de la caja de resonancia de un instrumento. Esta serie de piezas son llamadas *Long String Instruments* y han sido instaladas en diversos espacios que precisan de una variación en la estructura de la obra para adaptarse.

En otras ocasiones el artista debe acoplarse a las estructuras arquitectónicas del espacio, como en *Trafic de desigs* (1990) de Concha Jerez y José Iges, que intervenía semáforos urbanos con frases paradójicas, acoplando al semáforo un módulo suplementario desde el cual se proyectaba el sonido oculto.

Podemos considerar también como espacio público el espacio electrónico de las redes de comunicación. Desde la práctica comisarial de instituciones y galerías, han comenzado a proponerse alternativas a la experiencia sonora, lo que supone el desarrollo de instalaciones en el "no-lugar" por excelencia.

La iniciativa que propone Anthony Huberman (Conservador y Director de Programas, Sculpturecenter. Long Island City, EE.UU)³⁷ para relacionar la característica temporal del sonido con el método de difusión, se ve realizada con el proyecto *WPS1 art radio*, que consiste en proponer la radio (vía internet) como museo, ya que también se produce en tiempo real. El mismo planteamiento lo exponía Raimundas Malasauskas (artista y comisario, Contemporary Art Center, Vilna, Lituania)³⁸, relacionando la práctica de distribución musical con las nuevas posibilidades de distribución del sonido, por la salida existente en la dimensión social que alcanza la música electrónica. Al igual que en la música, existen muchas soluciones posibles, pero desde el CAC de Vilna apuestan también por la distribución en tiempo real, a través de una televisión del centro. Estas propuestas mostradas ejemplifican la ruptura para la adaptación de los nuevos formatos museísticos a las propiedades inherentes en los nuevos tipos de producción de arte.

Por supuesto, estas prácticas condicionan el tipo de obra, ya que se ofrece un espacio expositivo que por sí mismo tiene una connotación comunicativa, tecnológica y virtual muy fuerte. El compositor barcelonés Jep Nuix planteaba en *Monoleg/Trialeg*, un trabajo con dos emisoras de radio emitiendo simultáneamente para dar lugar a una obra cuorafónica en la que cada oyente podía hacer una instalación sonora a su gusto; Bill Fontana se servía de la radio en *Landscape Soundings* (1990) para llevar a la Plaza María Teresa de Viena los sonidos de la foresta que rodea a la capital austriaca. Por lo que podemos ver, la relación del espacio específico en las instalaciones sonoras, propician la característica de tratar cierta temática social.

³⁷ Aspectos recogidos por la autora en el foro *El sonido y otros espacios*, IV Foro Internacional de Expertos en Arte Contemporáneo. ARCO '06

³⁸ Ídem.

5.4. Procesualidad e interactividad de la obra

Se podría decir que el sonido precisa de una interactividad obligada, con esto quiero decir que el acto de la escucha en el tiempo de su duración implica que el público interactúe en la obra. Pero existen varios grados de interactividad, ya que mientras que unas piezas deben ser escuchadas pero el espectador no puede transformarlas de manera significativa, existen otras obras que requieren del juego del espectador para apreciarse.

En el ámbito de la instalación, aunque más acusadamente en el de la escultura sonora, nos encontramos con estructuras -instaladas o no- de naturaleza instrumental, que en ocasiones buscan el concurso interactivo del público (*la Orquesta de sombras*, de Peter Vogel) o precisan de performers (el *Pneomafoon Project* del belga Logos Duo o algunas de las propuestas de Panhuysen-Goedhard en sus *Long Strings Installations*).

Max Neuhaus propone una interacción muy interesante en *Auracle*. Se trata de un chat sonoro donde los usuarios pueden interactuar de muchas formas. Lo básico es que el sistema recoge algunos detalles de la voz de cada uno para generar sonidos sintéticos que se mezclan con los de los otros usuarios.

Alvin Lucier es un gran creador de piezas interactivas procesuales, con una mayor participación por parte del público. En su instalación *Empty Vessels* encontramos 8 vasijas de cristal que resuenan con los sonidos provocados por los espectadores. Otros tantos micrófonos recogen esas resonancias y las envían a 8 altavoces,. En otra línea, Christina Kubisch invita a los asistentes a participar en obras como *The True and the False*. Provisto de auriculares inalámbricos especiales, el visitante intercepta las señales conforman la parte visual de la instalación. De ese modo, cada uno realiza su mezcla personal en función de su movimiento en el espacio.

En el mismo sentido se mueven las obras del valenciano José Antonio Orts. Sus instalaciones están construidas a base de componentes electrónicos, de alambres, de células sensibles a los cambios en el entorno. El espectador es invitado a un baile con las piezas, que responden a su paso³⁹.



Por su parte, las obras musicales de José Manuel Berenguer generan el flujo de sonido en tiempo real y en interacción con un intérprete. Son obras audiovisuales que generan el flujo de sonidos e imágenes en tiempo real según un determinado algoritmo, piezas que interaccionan con la gestualidad del usuario a través de sensores e interfaces, instalaciones multimedia e instalaciones interactivas, esculturas, etc.

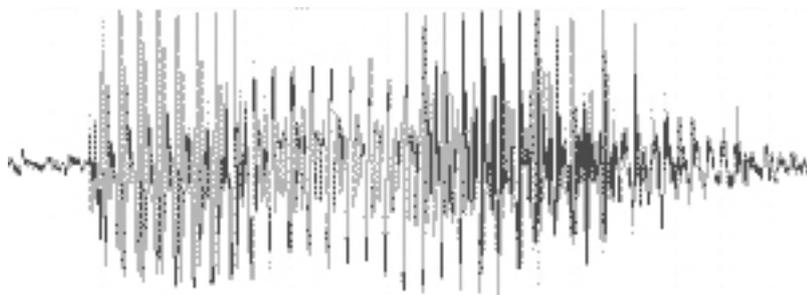
La interactividad es una variante, cada vez más extendida, que podemos ver a menudo en el panorama artístico actual, y que en el campo de lo sonoro produce matices muy interesantes que proponen una reflexión acerca de la percepción de los sonidos que nos rodean.



Max Neuhaus, 1999.

³⁹ Algunas de estas piezas se han podido ver entre septiembre de 2006 y febrero de 2007, en la exposición Instalaciones y nuevos medios en la colección del IVAM (Valencia).

2° PARTE
PROYECTO EXPOSITIVO
IN-SONORIDADES



IN-SONORIDADES

6. PRESENTACIÓN

In-sonoridades es el título de un proyecto expositivo surgido de la experimentación sonora. El proyecto se construye como una experiencia sonora a raíz de la investigación de las posibilidades del sonido; y se presenta como una instalación que busca captar al espectador por medio de la ampliación sensorial sonora para sumergirle en una atmósfera creada a partir del plano sonoro, donde se pone de relieve la hibridación del ser humano y la tecnología. Esta obra se resuelve como una instalación en la que tres sonidos vocales se unen y circundan en el espacio vacío, hasta la desaparición del elemento voz, que se transforma en un sonido circundante que presenta una atmósfera fuera de toda humanidad.

Belén Paton (Manzanares, 1983) realiza este proyecto como una experiencia dentro del ámbito sonoro, que comenzó a investigar en su licenciatura. Realizó los estudios en Bellas Artes en la Universidad de Granada, cursando un año en l'Académie Royale des Beaux Arts de Bruselas (Bélgica). Durante la licenciatura intentó unir su interés musical con las artes plásticas, creando interpretaciones plásticas musicales y objetos sonoros. Durante la estancia en Bruselas desarrolla trabajos electroacústicos.

En la actualidad, su formación sobre arte sonoro responde mayoritariamente a su propio interés, ya que no ha recibido asignaturas o formación específicas en este tema durante sus estudios.

Durante el año que cursa el Master en Producción Artística, en la rama de Arte y Tecnología, se han cursado asignaturas de diferentes líneas como *Arte y Activismo Político* o *Razones de la Sinrazón. Las Crisis de la Modernidad*. El resto de las asignaturas optativas han sido: *Arte para TV, Gestión del diseño, Vídeo interactivo; procesado de imagen en tiempo real, Narrativa audiovisual, Videoinstalaciones y Arte, cuerpo y*

tecnología; videodanza. En estas asignaturas se han realizado trabajos que han tenido más que ver con el vídeo que con el campo sonoro.

Aún así, ha recibido aportaciones sobre el intervalo referidas al ámbito musical, por Bartolomé Ferrando y algunas nociones sobre sonido por Leopoldo Amigo. Además, ha realizado un trabajo sonoro, de ámbito social, para la asignatura Arte y Activismo Político. Éste consistió en una composición sobre una ruta sonora por el barrio de Patraix (Valencia) a propósito de la polémica surgida por la construcción de una subestación eléctrica. En asignatura Narrativa Audiovisual, realizó un trabajo en video sobre una base musical ajena, lo que provocó un estudio del ritmo musical y visual, además de una estrategia de narración.

Desde la asignatura de Metodología de Proyectos, se estructuró una base de contenidos teóricos, una bibliografía básica y un índice de la investigación teórica.

Estas experiencias y diferentes trabajos realizados le han servido para comenzar a explorar en la plástica de la voz y en la espacialización del sonido. El proyecto que se presenta es una aproximación experimental a estas cuestiones, que pretende poner en práctica algunas experiencias sonoras, buscando percepciones y texturas vocales por medio de la electroacústica.

Datos de contacto:

Belén Paton (605309708)

belenpaton@gmail.com

7. MEMORIA DEL PROYECTO

7.1. Motivaciones

Durante los años de la licenciatura me ha interesado el tema sonoro, y entre las primeras obras aparecen objetos o esculturas sonoras. En estos objetos o esculturas el cabello se utilizó como cuerda musical, dentro de unas cajas que combinaban el clásico instrumento musical de cuerda con una caja de música. En *Cajas de Música*, la cuerda presenta una fuerte contradicción por su delicadeza y por el hecho de que en el momento en el que se intenta tocar el instrumento, ésta se rompe. Es un instrumento intocable, un sonido que muere contenido antes de salir, un sonido que quizá pueda provocar el aire al pasar entre las cuerdas y que sólo un oído muy desarrollado pueda percibir.

Tras la serie de instrumentos, comencé a trabajar con las nuevas tecnologías, donde el campo digital me permitió experimentar con el sonido en las videoocreaciones.

Durante mi estancia en Bruselas desarrollé trabajos de video y sonido, en los que se muestra una evolución de las palabras contenidas desde el momento en que deben ser expulsadas de la boca hasta que quedan grabadas sobre mi propio cuerpo a modo de cosidos.

El video *Mi cuerpo es un diccionario de recuerdos* (Premio Alonso Cano de Nuevas Tecnologías de la Imagen) narra, mediante pequeños clips que se enlazan con un texto sonoro, una evolución de estas palabras que pasan del significado lingüístico a una relación espacio-temporal, que se amplifica con la composición sonora del texto.

A partir de este texto comienzo a interesarme por los matices sonoros de la voz y desarrollo varios trabajos que combinan mi interés por estos aspectos y la investigación sobre el arte sonoro. En los trabajos exclusivamente sonoros, intento plasmar la condición corpórea de la voz. Así, en *Estudio I* realicé un trabajo sonoro basado en un segundo de voz que se transforma y se repite, creando una secuencia sonora en la que el ritmo cambia cuando se introducen nuevas secuencias de voz. Es un trabajo que toma como referencia a Steve Reich y su experimentación

con instrumentos, pero que en mi caso juega con la corporeidad de la voz. En trabajos sucesivos como *Estudio II* y *Estudio III* vuelve a aparecer la voz pero intentando crear un espacio físico-sonoro en el que se encuentra el individuo representado por su propia voz, por la corporeidad a la que ésta remite.

Intento continuar una línea de trabajo, con especial interés en las posibilidades que ofrece el sonido, asistiendo a seminarios sobre música y artes, impartidos por el musicólogo belga Gilles Remy y realizando una investigación sobre el sonido en el arte a partir del movimiento Fluxus.

He colaborado con el Museo Interactivo de la Música de Málaga y Juan Antonio Lleó (Medialab Madrid) en experiencias sensoriales sobre la influencia del sonido sobre la frecuencia cardíaca, durante el proyecto Mimma Sounds, *Pulso. 0.1*, presentado en el Festival Avant Music 03 (Fuengirola, Málaga).

Fuera del ámbito académico he participado en exposiciones y festivales con obras sonoras, editando algunos temas en cd's dedicados al arte sonoro o audiovisual. Algunos de los festivales más específicos en los que he participado son el II Ciclo *Ears Open* Cinéma Nova (Bruselas, 2005), *Festival Langage # 0, Intervalles sonores et propositions visuelles* (Charleroi, Bélgica, 2006), *MusicVideoArt 2* (Mons en Baroeul, Francia, 2007) o la participación en *Minutos de Arte* en Espacio Menosuno (Madrid, 2006).

Tras estas pequeñas incursiones en el arte sonoro, decidí dedicar este proyecto a una investigación que supliera mi falta de información teórica y que me ayudara con referentes, en la realización de una experiencia práctica.

En el caso del proyecto práctico decidí realizar una instalación sonora ya que me interesaba trabajar la percepción del sonido en el espacio, cómo el sonido puede crear del espacio una atmósfera que respondiera a mis pretensiones temáticas.

El planteamiento del proyecto fue muy intuitivo, ya que decidí comenzar a trabajar la voz, buscando matices y aportaciones del tratamiento digital, sin saber las posibilidades o resultados que podría obtener. No tenía un resultado sonoro definitivo, porque mi interés estaba en la búsqueda de esos matices durante el trabajo, y no en un resultado estético-musical concreto, exceptuando una intención psicoacústica.

Mi interés principal ha sido la experimentación. La búsqueda de sonidos y texturas de la voz transformada mediante la electroacústica y cómo estos procedimientos pueden variar la calidad de la voz, llegando a transformarla en un elemento comunicativo que mediante la tecnología se ha transformado, se ha hibridado y ha perdido cierto matiz humano.

7.2. Desarrollo conceptual

“La era digital es directamente *presentativa* de la realidad, pero no de una realidad subsistente por sí misma, a la manera clásica, sino de una artificiosa y flotante realidad mediática *virtual*”.

Norbert Bilbeny

La tecnología es un signo inevitable en la vida actual, y para el sonido ha supuesto un avance comparable al que tuvo la imagen con la aparición de la fotografía. Pero la inclusión de la tecnología de forma masiva en nuestras vidas, ha condicionado que el ser humano deje de percibir las diferencias sensoriales entre la realidad y el “retoque tecnológico”. Estamos tan acostumbrados a ello, que ya no nos molesta ver una imagen pixelada, o el cambio de la voz producido por el teléfono, y no tener conciencia de ello supone una pérdida de sensibilidad de lo real.

La presencia de la tecnología supone una prótesis o máscara, al difundir la información sonora, como la telefonía, la radiodifusión, el altavoz, y esto repercute en la percepción.

Hoy en día solemos concebir al mundo musical como un mundo invadido por la tecnología, diferenciando incluso con algo de rivalidad al mundo acústico del mundo electrónico ó informático. Algo así como un debate entre conservadores, que afirman que los cambios introducidos en la música desde la implementación masiva de nuevas tecnologías en la industria de los instrumentos musicales ha alterado significativamente los antiguos valores del arte musical, y los revolucionarios, que encuentran en estos cambios, nuevas puertas hacia horizontes aún no transitados.

En este caso, aunque se utiliza la voz como elemento base sonoro, no se puede hablar de poesía fonética, sino que la electroacústica acaba siendo la protagonista de esta pieza exclusivamente creada con voz. Por ello, se crea un antagonismo entre la poesía fonética y la voz transformada, que repercute en una búsqueda de matices vocales fuera de las posibilidades reales del hombre.

La temática de esta obra abraza la tecnología, formativa y discursivamente. Trata la deshumanización a la que estamos expuestos; la hibridación con las tecnologías, nos convierten en un ser dependiente que no sólo anestesia los sentidos, sino que pone en la misma balanza los valores éticos. Con esto, no quiero posicionarme en contra de la tecnología ni formular un discurso pesimista. Al contrario, pretendo abogar por una utilización consciente de las posibilidades de mejora que puede ofrecer la tecnología. Yo misma empleo las nuevas tecnologías en este trabajo, y de hecho son la base fundamental del mismo, pero pienso que toda nueva incorporación de la tecnología a la vida y, en especial a las artes plásticas, debe ser capaz de incorporar nuevos estímulos sensoriales, sin perder percepción en otros sentidos. Pienso que en el terreno artístico, la tecnología debe ser un medio que aporte una manera de trabajo; una herramienta necesaria para los fines discursivos buscados. José A. Rodríguez López explica:” [...] es por esta razón, la que pretende potenciar y sobre todo respetar esta prioridad, por las que las

creaciones audiovisuales generadas a partir del sonido, se utilizan efectos lumínicos.[...] Así el artista se pone en el lugar de científico, crea y ordena un mundo donde la tecnología tiene exactamente el lugar que le corresponde: el de instrumento”⁴⁰. Lo cierto es que actualmente ya no hace falta ponerse en el lugar de la ciencia para utilizar estas tecnologías, la vida actual ya nos las pone al alcance y su utilización está cada vez más implicada en cada nueva generación. El artista, como tal, debe poner las tecnologías como recurso para la obra artística.

Norbert Bilbeny afirma que con la tecnología hemos perdido fuerza y precisión en los sentidos, padeciendo una hipoestesia o baja capacidad sensorial. Pero, en mi opinión, no es sólo la cantidad de sensibilidad que perdemos, sino que existe el factor de la calidad o realidad que recibimos. Por ejemplo, en la música se llega a perfeccionar al máximo todos los ritmos, sin dejar lugar a que el oído capte variantes que le hagan ser más consciente de lo que se escucha. Otro caso de pérdida sensorial es el del tacto que, con la tecnología, cada vez se desarrolla menos en la infancia. Es cierto que los sentidos no se han refinado en la época tecnológica, sino que se hallan en un periodo de letargo o anestesia.

Este tipo de necesidad o dependencia que se va creando en torno a las tecnologías se nota diariamente en los hábitos y costumbres y, por tanto, en la sociedad que estamos desarrollando. Actualmente, nos vemos dependientes de tecnologías que hace diez años no necesitábamos. De hecho, Peter Nelson, en *El cyborg musical*⁴¹, investiga en su ensayo el desarrollo de la interfaz humano-máquina. La flexibilidad del ordenador para sintetizar una infinidad de sonidos ofrece sin duda un potencial increíble para la construcción de nuevos instrumentos musicales, pero los músicos aún carecen de la tecnología que les permita manejar estos sonidos como con el propio instrumento. Por ello, Nelson reflexiona sobre este problema y propone algunas alternativas para

⁴⁰ Rodríguez López, José A. “La luz del sonido” artículo publicado en RINALDI, M. , *Escenografía y artes plásticas*, Grupo de Investigación “Constitución e interpretación e la imagen artística” de la Junta de Andalucía, Universidad de Granada, Granada, 2003.

⁴¹ Reck Miranda, Eduardo (ed.), *Música y nuevas tecnologías. Perspectivas para el siglo XXI*. L’Angelot. Barcelona, 1999

solventarlo, tanto desde el punto de vista tecnológico como desde el filosófico y musical. Pero el hecho de adaptar el interfaz no implica que deje utilizarse un sonido programado. Lo que más me interesa de Nelson, es el título del artículo, que con el término *cyborg* ya nos habla del híbrido humano-tecnológico en el que nos hemos convertido, que cada vez necesita de más interfaces (o interfaces más cómodos) para interactuar en el mundo digital, que ahora ocupa buena parte de nuestro espacio.

7.2.1. In-sonoridades: espacio, individuo y tecnología

“El mayor defecto con el que hay que enfrentarse hoy consiste en que las personas no son ya realmente capaces de experimentar, sino que entre ellas y lo que ha de ser experimentado se interpone activamente esa capa estereotipada a la que hay que oponerse [...]. Esto va íntimamente unido al concepto de racionalidad o al de consciencia”

T. Adorno⁴²

Escribo sobre psicoacústica porque considero imposible un acercamiento a las expresiones artísticas ligadas al sonido en la actualidad sin cambios en nuestra actitud ante la percepción, es decir: sin cambios en nuestra actitud como escuchas. Como dice el compositor y teórico Eliot Handelman: “Alterar nuestra forma de percibir es alterarnos a nosotros mismos, alterar la estructura de conocimiento y el mismo proceso cognitivo. De igual modo, las alteraciones en el conocimiento y

⁴² Adorno, T.W. *Educación para la emancipación*, Madrid, Morata, 1998.

en el proceso cognitivo no son factibles sin los cambios correspondientes en la percepción”.⁴³

El propósito de esta obra es el uso de la tecnología en pro de la percepción acústico-sonora de la voz. Para ello, mi pretensión no es otra que la variación de ésta mediante la electroacústica. En resumen, la instalación pretende jugar con tres canales de voz en el espacio, que se vayan transformando lentamente hasta la pérdida definitiva del elemento voz, y se conviertan en una serie de sonidos que, con simples variantes electrónicas como el tiempo, desprendan a la voz del factor humano. Eso se consigue mediante el hallazgo de texturas vocales a partir de la deconstrucción de la voz en el tiempo. Finalmente, la atmósfera hallada en el espacio, es una consecución de sonidos fríos que surgen del sometimiento de la voz a la tecnología, algo parecido a la variación ocurrida con la voz por teléfono (o cualquier otro intermediario electrónico) pero hasta su máximo grado. Se podría decir que es una *voz tecnificada*, y sin embargo la única una variación que aporta la tecnología es la de su expansión en el tiempo.

7.2.2. Elementos de la obra

La elección de la voz como elemento musical responde a una cuestión muy simple: es el instrumento humano por excelencia; esto implica que la deformación tecnológica sobre el sonido se crea en un rasgo identificativo del ser. No hablo de la deformación del sonido de un instrumento por medio de la tecnología, expongo la transformación de un elemento humano a una máquina, a través de una simple variación: el tiempo.

Aunque me interesa el factor musical y compositivo, que también aparece como parte indispensable de la pieza (puesto que creo firmemente en la necesidad del valor estético, poético o como quiera

⁴³ Handelman, Eliot. (1995) Cybersemiosis: 2nd Worlds-2nd Percpetion. Disponible en: http://www.music.princeton.edu/~eliot/cybersem_1.html

llamarse) la individualidad de la voz me parecía un grado de importancia en este trabajo. Por ello, y aunque utilizo una polifonía, las voces proceden del mismo individuo.

Hugo Ball expresa perfectamente este planteamiento sobre la individualidad de la voz, especialmente relacionado con este trabajo que busca una reflexión personal: “El poema simultáneo plantea el problema del valor de la voz. El órgano humano encarna el alma, la individualidad errante entre los demonios que la acompañan. Los ruidos representan el telón de fondo: todo lo inarticulado, inexorable, determinante. El poema tiene que dilucidar el problema del hombre atrapado en el proceso mecánico. En forma sintética y generalizadora muestra la lucha entre la voz humana y un mundo amenazante, invasor y destructor a cuyo ritmo sonoro es imposible escapar.”

Partiendo de que la obra pretende ser una experimentación sonora y que trata del individuo, decidí obtener una reflexión de mi propia experiencia. En la calidad estética influye el género de la voz. Primeramente, es femenino porque la riqueza estética puede ser mayor si partimos desde tonos más agudos, ya que existen más frecuencias que podemos abarcar. Y, por último, decidí tomarme a mí misma como punto de referencia, el individuo más próximo.

La instalación, que sería el objetivo final de la pieza, se ubicaría en una sala cuadrangular, ocupando tres de sus paredes. El interior de la sala se encuentra vacío, llenándose únicamente por sonido y luz. Cada una de las tres paredes constituye un punto sonoro y narrativo que se une a los demás creando una composición polifónica. En cada una de las paredes aparece una videoproyección en la que aparece el personaje que articula la voz. Esto es la presentación del origen del sonido.

La imagen funciona como una referencia acusmática de cada una de las ramas sonoras que juegan en el espacio. Al ser una instalación sonora, la imagen responde a la preocupación musical más que a la visual. La imagen, en tanto que referencia acusmática del sonido, tiene el único objetivo de señalar el cuerpo humano como creador del sonido

base. Es una referencia al individuo, que ve deformado su órgano de comunicación y la principal referencia sonora de su individualidad.

La primera recepción del espectador en el espacio debe ser visual y auditiva. Incluso, me atrevería a decir que la primera sensación es siempre auditiva, ya que el sonido puede expandirse fuera del espacio de la instalación.

Visualmente, las tres pantallas que envuelven al espectador muestran a la misma persona en el momento de emisión del sonido. La imagen es muy similar en las tres pantallas ya que son la referencia de la emisión del sonido que proviene de los tres sitios, y que se mezcla y dibuja en el espacio. Las imágenes no responden a excesivas variaciones ni movimientos. Están capturadas desde el mismo punto y la escenografía es muy austera, ya que simplemente son el referente acusmático. Esta primera impresión visual se integra en una oscuridad muy acusada que sólo se rompe en tonos fríos, que juegan ligeramente con la sinestesia del resultado sonoro final.

7.2.3. La composición sonora

La composición sonora está creada a partir de tres valores principales: estético, narrativo y espacial.

El valor estético-musical surge a partir de la intuición⁴⁴. El sonido es un elemento, que al igual que las imágenes también tiene una gran capacidad estética; tiene una gran capacidad de emocionarnos. Es algo que todos hemos experimentado alguna vez, como una voz conocida. El sonido cualifica el tiempo y el espacio, por tanto, al igual que la imagen también puede organizarse o componerse en estos dos ámbitos. En este apartado hablaremos de su composición en el tiempo.

⁴⁴ Según Stockhausen los músicos deberían vivir de la intuición antes de convertirse en autómatas.

Tras previas pruebas, y decididas las tonalidades y modulación de los sonidos que me habían interesado previamente, comenzó la descomposición sonora en la que se buscaron los matices más interesantes, así como las frecuencias oportunas para la composición de las tres bandas de sonido, que confluirán en el espacio. La transformación paulatina de los tres canales de voces influirá en la estética, pero responde preferentemente al objetivo o narración. En cierto modo, existe un valor relacionado con lo sublime o lo bello que intenta encontrarse en las composiciones musicales, igual que en las artes. Es ese toque de emotividad que surge de un trazo de pincel o de la calidez de una voz; el toque humano.

En este caso la composición persigue unos objetivos, pero no desecha la idea de ser una creación sonora que se rige por algo más que unos parámetros técnicos, ya que no desaparece el valor musical.

La narración es la transformación, que paradójicamente no se da en el cuerpo (imagen del cuerpo del vídeo), sino que aparece en el sonido (el medio de comunicación de ese cuerpo). Sin embargo la narración visual es paralela a la narración auditiva. Esta transformación responde a una serie de intervalos que estructuran la composición. Estos intervalos son apenas perceptibles, pero sin embargo son la clave de la transformación tanto rítmica como tonal.⁴⁵ Este cambio supone el paso de lo natural a lo artificial por mediación de la tecnología, que transforma la variable temporal hasta la desintegración del referente humano.⁴⁶ La voz humana cobra, además, importancia ya que contiene armónicos por las varias

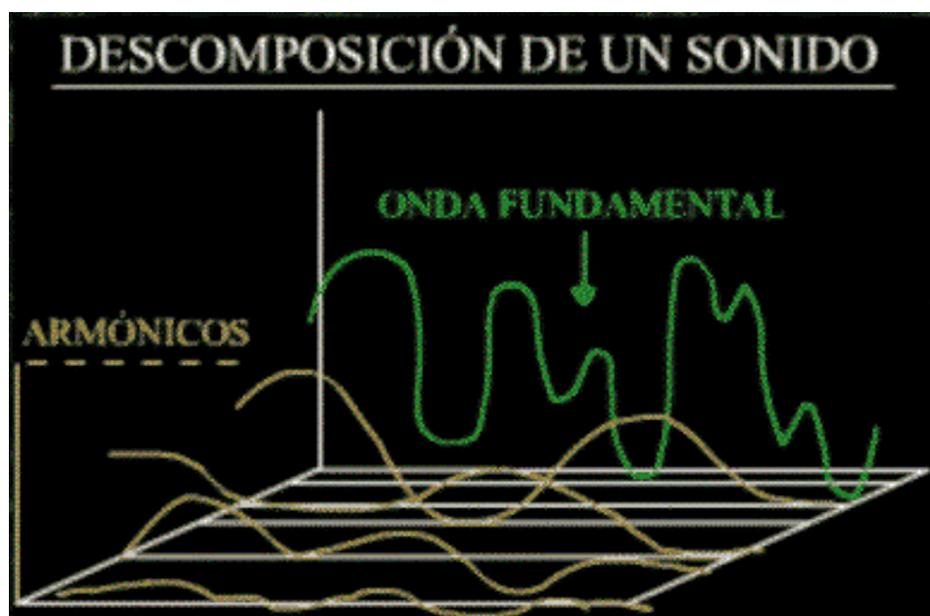
⁴⁵ En sus escritos, Cage ya nos avisaba de la importancia del intervalo como elemento estructurador. Por su parte, Dorfles señala la presencia interválica en Webern y La Monte Young, como elemento de sintaxis musical.

⁴⁶ En su artículo sobre la síntesis de espectros de audio complejos mediante la modulación de frecuencia [Chowning 1973], John Chowning destacaba que, a diferencia de los sonidos naturales, cuyo espectro evoluciona de manera compleja a lo largo del tiempo, la mayoría de los sonidos sintéticos realizados con las técnicas conocidas en la época presentaban espectros fundamentalmente fijos. En su opinión, esa diferencia entre espectros estáticos y espectros dinámicos es lo que despertaba en el oyente la sensación de que los sonidos electrónicos eran pobres y carentes de vida, comparados con los producidos por instrumentos acústicos.

frecuencias que registra, a diferencia los “tonos puros” de los instrumentos digitales.

Como se ha indicado antes, la composición no sólo se da en el tiempo, sino en el espacio, y su organización también se puede considerar un factor estético. El sonido es movimiento pero está atado en su esencia y existencia al tiempo. Si a esto le sumamos el hecho que la mayoría de los sonidos acústicos evolucionan en formas complejas y que los sonidos sintéticos pueden llegar a hacerlo de igual manera la percepción de las formas sonoras se hace mucho mas interesante.

Es posible escribir una "música espacial", oírla y darnos cuenta que no funciona como se esperaba por no haber considerado ciertos fenómenos acústicos que hacen imposible su apreciación. Debido a que la mayoría de los estudios realizados en el campo de la espacialización sonora son elaborados con procedimientos electroacústicos, y a que la parte práctica de este trabajo se compone de experimentos de este tipo, considero de gran importancia tratar el tema desde este mismo punto de vista. Más adelante, expondré los adelantos hasta ahora obtenidos en el área de la estereofonía, pues existe una preocupación generalizada por lograr la espacialización sonora a partir de equipos con solo dos puntos de emisión, incluidos los equipos con altavoces.



8. DESCRIPCIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA DEL PROYECTO.

“La obra musical no es solamente lo que llamábamos, hace no demasiado tiempo, el texto, o conjunto de estructuras [...] es también los procesos que le han dado origen (los actos de composición) y los procesos a los cuáles éstos dan lugar: los actos de interpretación y percepción” .

Nattiez, 1987

Para realizar esta pieza hemos tenido en cuenta diferentes factores, como la creación de la obra mediante la modificación del sonido, la composición de las diferentes voces que forman una totalidad y la espacialidad con la que la pieza quiere jugar en el futuro espacio instalativo. Todo ello fue comprobándose anteriormente en diferentes ensayos, que a su vez fueron los que me motivaron para intentar una experimentación en una pieza de estas características.

En primer lugar, se realizaron pruebas en cuanto a la modificación del sonido vocal, para crear una base de matices por donde comenzar la composición posterior. A partir de este momento se decidieron los tonos a grabar, la modulación vocal, y pude tener una idea más aproximada de las composiciones temporales.

Durante la realización, se grabaron diferentes tomas de imagen y audio al mismo tiempo, en un estudio de grabación. La calidad del audio en ocasiones no fue la esperada, por lo que se tuvo que grabar algunas de las tomas de audio por separado.

La imagen ha sido tratada en su edición de video con el programa Final Cut Pro. La estética de la imagen se decidió en tonos oscuros y fríos que acompañaran el ambiente tecnificado y artificial que alcanzaba la atmósfera a partir del sonido.

El tratamiento del sonido comenzó siendo experimental, y se fue afinando hacia los valores que a mi juicio me parecían más interesantes estéticamente.

Tras grabar el sonido con un micrófono de voz, que aísla de los ruidos exteriores, lo importamos a los programas de audio. En mi caso he utilizado Soundforge y SoundStudio. Tras comprobar que las frecuencias de muestreo de las diferentes grabaciones son similares, se normaliza el sonido y se elimina el ruido que pueda aparecer, a través de una muestra de ese ruido que a continuación se invierte.

La principal variación que se realiza sobre el sonido es la del tiempo, que al expandirse afecta a las frecuencias. La frecuencia determina la altitud en tonos del sonido oído y se mide en términos de "ciclos por segundo". En su definición más simple, podemos decir que cuando la frecuencia es más alta, también la "altitud" del sonido es mayor. Por ello, al ampliar el tiempo los ciclos tienden a ocupar el nuevo espacio temporal, por lo que podríamos decir que se "estiran", produciendo una bajada en la frecuencia y la altitud.

La composición se ha ido realizando en diferentes programas que me permitieran el manejo de diferentes pistas independientes, por lo que he trabajado a la vez con Final Cut Pro, que además de contar con la pista de video, me permite articular frecuencias con ecualizadores a treinta bandas, además de modificar algunos parámetros del envolvente.

La composición ha sido compleja ya que han sido muchos los factores a tener en cuenta: componemos con diferentes pistas de sonido que trabajamos individualmente, y, a su vez, conjuntamente con las restantes. Cada pista de audio va acompañada de una de vídeo. Además, cada pista de audio responde a un origen espacial determinado en la instalación. Esto supone que la composición sobre la espacialización de las pistas sonoras también ha sido realizado por separado pero con la finalidad de una composición conjunta.

A continuación, expondremos algunos de los factores sobre estereofonía que hemos tenido en cuenta para la composición espacial sonora.

Una de las características del sonido es que reconstruye un espacio. La simple escucha de un ambiente sonoro a través de altavoces o de auriculares, el reconocimientos de unos índices sonoros determinados nos transporta a otro lugar, hace que abandonemos el espacio donde

estamos. Pero el espacio sonoro es muy diferente del espacio visual. Siempre estamos en el centro del espacio sonoro. Al escuchar estamos centrados omnidireccionalmente en el espacio.

La mezcla de todas las ondas sonoras resultantes crea una rica textura sonora. En una determinada posición del oyente las ondas sonoras llegan a él desde distintas posiciones y a diferentes tiempos. La primera onda sonora que llega al oyente, conocida como "onda directa" lleva consigo la información sobre la dirección del sonido. Posteriormente, las distintas ondas sonoras, que han sido modificadas por el medio ambiente y que llegan al oyente desde distintas direcciones y a diferentes tiempos (ondas indirectas), proporcionan al oyente las informaciones de distancia entre él y la fuente sonora; y la posición relativa entre la fuente sonora y el medio ambiente. Pero en esta pieza, comprobamos que la direccionalidad del sonido ha sido modificada, por lo que se juega, en cierta manera, con el engaño al espectador que deja de reconocer el origen de una onda sonora, para seguir su trayectoria.

Existen evidencias de que la percepción en la altura física del sonido (elevación) está relacionada con el contenido armónico del mismo, es decir, que los sonidos brillantes y agudos se localizan comúnmente arriba de los sonidos graves y opacos.

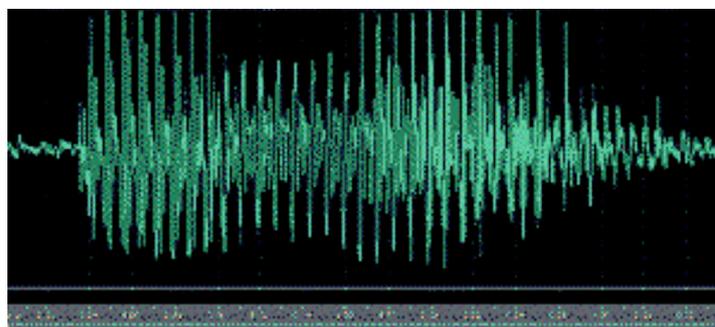
Es importante hacer notar que la producción de espacios sonoros virtuales o la "espacialidad ficticia", se encuentra estrechamente relacionada con el campo de la electroacústica. En este caso, es uno de los factores compositivos, con los que juega la pieza. La espacialidad virtual se basa en la creación de fenómenos sonoros "ficticios" por medio de sistemas de reproducción sonora, tales como el estereofónico, el cuadrafónico o por medio de altavoces, con el propósito de generar un espacio sonoro imaginario de tres dimensiones. En cierto modo, este trabajo está creado de esta manera, ya que la forma de trabajo de cada canal de sonido es independiente, y no se cuenta con un equipo de altavoces apropiado para crear el sonido cuadrafónico. Por tanto, cierta espacialidad ficticia es creada durante la composición, lo que propicia un conocimiento más estable de la propia creación, en el momento de su producción.

La tímbrica es un elemento particularmente importante. Con la acentuación de diferentes registros podemos obtener diferentes efectos sobre los espacios: “pesados”, “sombrios”, “ligeros” o “iluminados”. Pueden así crearse estados sonoros diferentes: estáticos, dinámicos, con evoluciones lentas en la acentuación de registros y, por tanto, en el carácter del espacio. Además, como en toda obra que condiciona el espacio, la intensidad del sonido es un factor importante.

La utilización de efectos como la reverberación también puede cambiar la impresión del espacio. De hecho, en muchos programas, los parámetros de reverberación vienen ya ajustados según sea el espacio al que se quiera acoplar.

La música electroacústica permite cambiar nuestra percepción del espacio; podemos producir, al margen del lugar de difusión diferentes cualidades de espacio; sombrío o luminoso, estático o en evolución... La acentuación del sonido puede influir en nuestra percepción del espacio, existiendo una verdadera asociación entre la influencia de éste y la luz. Por ello, el vídeo emite una luz determinada que procede de la imagen, que hemos contrastado y virado a colores fríos.

Una vez realizada toda la composición, la instalación dependerá de los factores técnicos, materiales y espacio, con los que contemos para la realización.



Forma de onda de la voz humana.

9. PROCESO DE TRABAJO

”La instalación es todo producción, la clasificación de recursos en relación directa con el objetivo que se tiene en mente. Y pasas mucho tiempo en un proceso en el que sólo trabajas sobre partes del mismo, no con la obra al completo. No ves la obra, tienes que visualizarla en tu mente. La obra es un todo desde las primeras etapas, desde el punto de vista conceptual, pero no como un proceso práctico directo. Entonces, en un momento determinado, todo se empieza a acelerar y en el plazo de semanas llega a ser una obra.”

Francesc Torres, 1999

Como se ha indicado, el espacio necesario para instalar la pieza, sería una sala rectangular con posibilidad de quedar en oscuridad. En ella se instalarían los tres equipos necesarios para proyección de cada una de los laterales de la estancia. Cada equipo constaría de cañón de proyección, dvd u ordenador portátil y equipo de altavoces. Además se contaría con una repisa que mantendría el dvd y el cañón, y alargaderas o extensiones de cables para los altavoces.

La colocación de los cañones de proyección ha contado con varias propuestas, desde la colocación en alto, con especial cuidado de que los haces de luz no interfieran, hasta la retroproyección, que supondría la colocación de pantallas de, aproximadamente, la superficie de las paredes.

Para realizar la instalación sonora en el espacio podemos contar con diferentes técnicas para lograr que un sonido sea panorámico, estático o dinámico. Existen varias teorías sobre difusión del sonido, en un primer caso tenemos la orquesta de altavoces, en donde una fuente sonora de estéreo se difunde en todos los altavoces, y en donde el efecto de multiplicidad es producido por las diferentes respuestas de frecuencia. En un segundo caso existe la dispersión del sonido ya impregnada en una grabación con cinta multicanal. En este caso la edición de la cinta final se

hace en base a una mezcla y a movimientos predeterminados por el artista en el momento de grabar su obra. Este género es quizás más preferido en el caso de instalaciones, y es el que se utilizará en esta obra porque permite trabajar la direccionalidad sonora como parte, y en el momento de la composición. En ese caso, además, el altavoz contribuye a enfatizar la existencia de dos tiempos bien diferenciados: el socializado y público del medio, por un lado, y el íntimo de la vivencia del oyente, por otro.

Por lo tanto, la principal composición en el espacio instalativo de esta obra, es la colocación del sistema de audio. Ya que hemos creado una espacialización ficticia en la pista, no debemos despreocuparnos de la composición del espacio real. La música electroacústica permite articular el movimiento del sonido en el espacio, la separación espacial de los elementos sonoros, por lo que podemos plantear algunas cuestiones técnicas en relación a la estereofonía.

En efecto, en el espacio pueden crearse diferentes zonas tímbricas, permitiendo la percepción de una gradación espacial en efectos de coloración. Para ello hay que controlar las características propias del sonido así como los métodos de difusión. Un aspecto a tener en cuenta es la localización del sonido en el espacio con el fin de crear efectos de movimiento, de distancia o de profundidad espacial.

Hay que tener en cuenta en este sentido que las frecuencias agudas son más directivas que las graves. Además, la localización angular depende en gran medida de la intensidad con la que el sonido llega a nuestros oídos y, dado que esta diferencia es mayor para las frecuencias agudas que para las graves, los sonidos agudos son más fáciles de localizar. Controlando por tanto el contenido armónico podemos controlar la localización espacial. Por lo que si el origen del sonido está en el suelo, las frecuencias más bajas se percibirán desde este lugar, y las más altas puede que no lleguen a la altura de nuestros oídos.

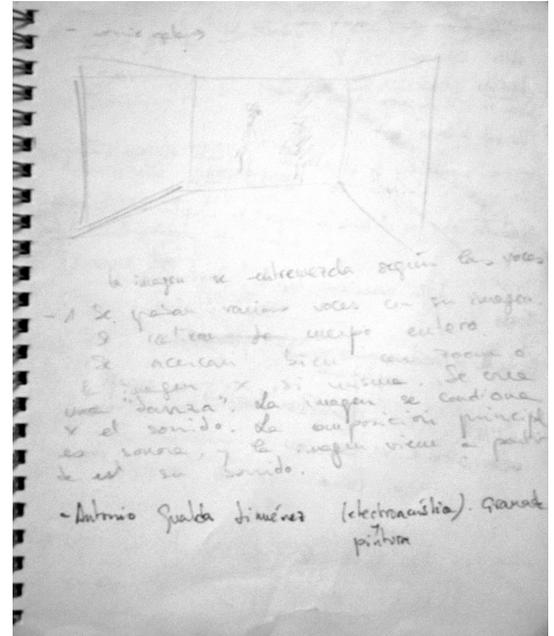
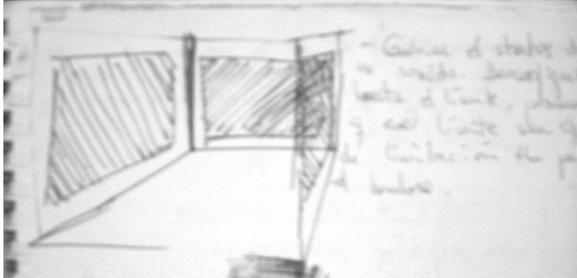
Para cubrir todo el espectro audible, un sólo altavoz no es suficiente. Debido a las características de los altavoces, y la tecnología conocida hoy día, se necesitan al menos dos altavoces para reproducir todo el rango de frecuencias audibles con una fidelidad aceptable, de modo que uno se

encargue de las frecuencias más bajas y el otro de las más altas. Podemos dividir en mayor número de tramos este rango en tres, o incluso cuatro tramos, y destinar a cada uno de ellos un tipo de altavoz diferente. A cada uno de estos tramos se denomina vía, y así existen altavoces de 2, 3 ó 4 vías dependiendo del número de tramos en que se ha dividido el espectro. No tiene por qué coincidir con el número de altavoces que tenga la caja.

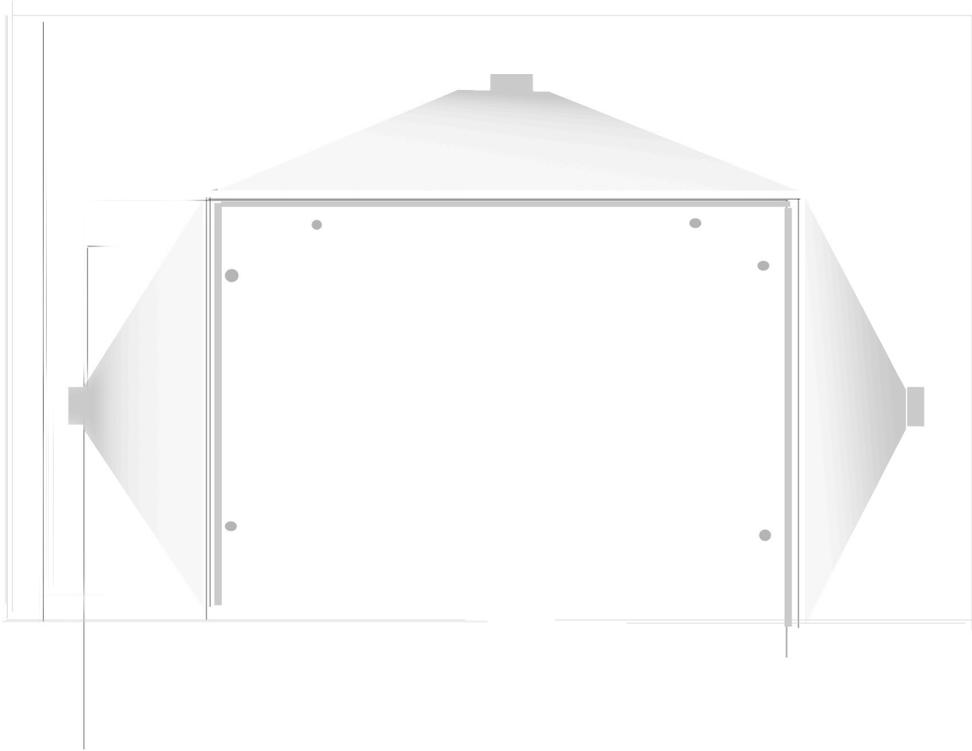
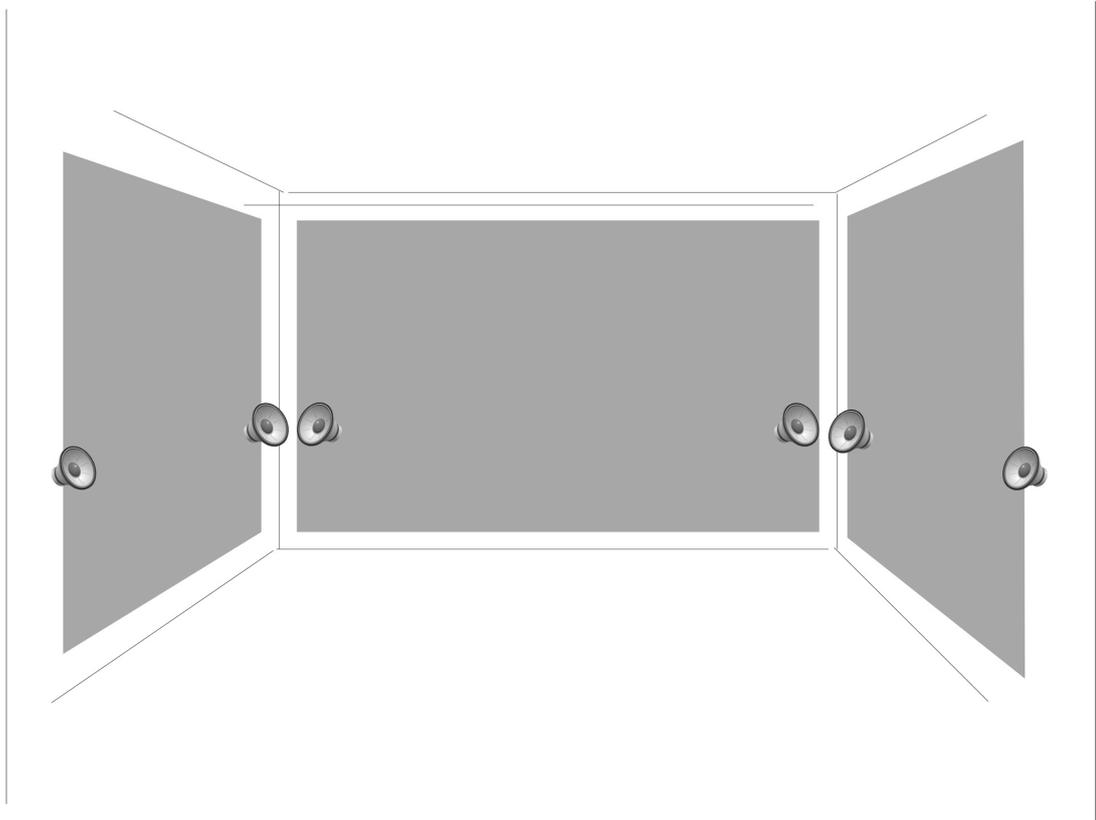
El total será de seis altavoces, dos por proyección. Cada altavoz deberá colocarse cerca del extremo de la pared. Su altura debería ser la correspondiente al cuerpo humano, ya que las ondas llegan más directas por las diferencias de resolución que presenta el oído humano en las distintas dimensiones espaciales. La resolución más fina se tiene en la dimensión horizontal, especialmente en el frente del oyente en donde diferencias de hasta dos grados son perceptibles.

Por último, me gustaría añadir que la proyección se realizaría en bucle y en este sentido, es importante que la sincronización de los tres equipos sea la máxima posible.

10. DIBUJOS CONSTRUCTIVOS



Bocetos previos.



Planos de la sala



11. PRESUPUESTO.

El presupuesto se ha realizado en base al precio medio de empresas especializadas en alquiler de equipos audiovisuales.

Este presupuesto sólo incluye los gastos previstos para el montaje en el espacio de exposición, en el caso de que no se pueda disponer de ningún material propio.

-(3) Videoprojector 1500 Lumens (alquiler por día).....	130€ (x 3)
-(3) Equipos altavoces (gama media).....	40€ (x 3)
-(3) Reproductor DVD.....	40€ (x 3)
-Productos para la instalación (alargaderas, repisas, etc).....	50€
Total aproximado.....	630€

12. CONCLUSIONES

La finalidad de este proyecto fue la experimentación sonora. Para mí, suponía un reto crear una instalación en la que el elemento principal fuera algo tan intangible como el sonido, pero la verdadera motivación era experimentar con las posibilidades sonoras de un material como la voz. ¿Cómo se puede llegar a descomponer algo tan característico de la persona para convertirse en un espectro sonoro totalmente contrario? Toda la posibilidad de las texturas sonoras vocales, por medio de la descomposición de sonidos, son tan ricas estéticamente como los matices, texturas o brillos en la pintura. Para mí es la misma sensación que se sentiría al ver una veladura perfecta y delicada en un cuadro, esa percepción de la sensibilidad en la pintura, que en ocasiones nos hace olvidar contenidos teóricos, técnicos y formales. Por ello, experimentar con este tipo de sonido, ha sido casi como ir descubriendo la sensibilidad al pintar. En definitiva, ha sido la manera de experimentar con un lenguaje nuevo, que me ha permitido explorar varias facetas como la composición, la combinación de imagen - sonido, y la inserción del sonido en el espacio.

Pero lo cierto es que siempre había un intermediario en todo este proceso, un intermediario que se hacía notar en el resultado final, la tecnología. El fin último de esta obra es utilizar la tecnología como instrumento, no como un medio de espectáculo. Se utilizan, de hecho, sólo los medios necesarios para su reproducción y ningún tipo de efecto más que el que consigue por la expansión del tiempo y la superposición de voces, o lo que es lo mismo, con la composición. El papel de la tecnología en esta pieza puede llegar a ser contradictorio, ya que finalmente el espacio se transforma desde un espectro humano a otro falto de vida, inhóspito y frío. Por ello, los argumentos de deshumanización que está sufriendo la sociedad tecnificada contrasta con la utilización de la misma en este proyecto.

Sinceramente, pienso que este proyecto me ha servido de ensayo, para utilizar el recurso sonoro, y no ya sólo como parte integrante de una

obra, sino en su faceta rítmica en videoocreaciones y, por supuesto, en la faceta musical que me interesa especialmente.

Este proyecto también me ha dado pie a vislumbrar otras propuestas en las que la música y su desarrollo en la sociedad forman el eje central.

El estudio realizado sobre el desarrollo de la música y el arte me ha ayudado a comprender las motivaciones primeras de la experimentación musical, me ha descubierto hasta dónde ha llegado esa experimentación y cuales son los principales problemas de su difusión en la sociedad de masas. Finalmente he llegado a la conclusión de que el arte sonoro está sufriendo la misma suerte fatal que el arte contemporáneo en la sociedad. Existe, ya desde los comienzos, una desvinculación entre la sociedad y la experimentación sonora. Un desinterés que ha propiciado que siendo el “arte sonoro” un término tan joven, empiecen a construirse guetos alrededor suyo, y que incluso existan denominaciones como “música culta” o “especializada”. Estos términos aumentan la separación, al mismo tiempo que recaen en los errores que provocaron que en un principio se le llamara “música degenerada”.

En general, pienso que esta experiencia ha reafirmado mi interés por el campo musical, considerando que es una de las disciplinas, que igual que la imagen-vídeo, la pintura, escultura, etc, debe ser incluida en la programación académica, ya que en España pocas universidades cuentan con esta asignatura.

Mi valoración personal respecto a los estudios cursados en el master, es positiva, aunque personalmente me haya faltado contenidos más relacionados con mi campo de estudio.

BIBLIOGRAFÍA

- CAGE, John, *Escritos al oído*. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia. Murcia, 1999.
- CHION, Michel, *La audiovisión: introducción a un análisis conjunto de la imagen y el sonido*. Ediciones Paidós Ibérica. Barcelona, 1998
- CUENCA DAVID, I., y GÓMEZ JUAN, E., *Tecnología básica del sonido I y II*. Ed. Paraninfo. Madrid, 1997
- SCHAEFFER, Pierre. (1988) *Tratado de los objetos musicales*. Madrid: Alianza Editora, Colección Alianza Música.
- LABORATORIO DE CREACIONES INTERMEDIA, *Ruidos y Susurros de las Vanguardias. Reconstrucción de obras pioneras del Arte Sonoro (1909-1945)*. Editorial UPV. Valencia, 2004.
- MURRAY SCHAFER, R., *Hacia una educación sonora. 100 ejercicios de audición y producción sonora*. Ed. Radio Educación. México D.F., 2006. <http://www.radioeducacion.edu.mx/publicaciones.html>
- RECK MIRANDA, Eduardo (ed.), *Música y nuevas tecnologías. Perspectivas para el siglo XXI*. L'Angelot. Barcelona, 1999.
- RUSSOLO, Luigi, *El arte de los ruidos*. Centro de Creación Experimental. Taller de Ediciones Universidad de Castilla-La Mancha. Cuenca, 1998.
- SCHULZ-DORNBURG, Julia, *"Sonido" en Arte y arquitectura: nuevas afinidades*. Editorial Gustavo Gili. Barcelona, 2000.
- ARIZA, Javier. *Las imágenes del sonido*. Colección Monografías, Universidad de Castilla- La Mancha. 2003.
- ECO, Umberto. *Los límites de la interpretación*. Editorial Lumen. 1992.
- KAHN, Douglas. *Noise, Water, Meat. A History of Sound in the Arts*. The MIT Press. Cambridge, London. 1999
- KELLEIN, Thomas. *Fluxus*. Ed. Thames and Hudson. London, 1995.
- BLOCK, Rene. *Fluxus Musik, Fluxus in Deutschland 1962-1994*, Instituts für Auslandsbeziehungen, Stuttgart, 1995.
- KIRBY, Michael & SCHNECHNER, Richard. *Entrevista con John Cage*. Tulane Drama . 1965.
- PALACIOS y RIVEIRO. *Artifugios e instrumentos para hacer música*, Ed. Ópera Tres, Madrid, 1990.

-GRIFFITHS, Paul. *Modern Music; A concise history. From Debussy to Boulez*. World of Art, Thames and Hudson, Nueva York, 1986.

-BREA, José Luís. *Un ruido secreto. El arte en la era póstuma de la cultura*. Colección Palabras de arte, Mestizo. A.C., Murcia, 1999.

-DIBELIUS. U., *La música contemporánea a partir de 1945*. Colección Música 15, Ed. Akal S.A., Madrid, 2004.

-RINALDI, M., *Escenografía y artes plásticas*, Grupo de Investigación "Constitución e interpretación e la imagen artística" de la Junta de Andalucía, Universidad de Granada, Granada, 2003.

-MILLÁN, Fernando. *Poesía experimental en España. Datos teóricos, críticos e históricos*. Madrid: Información y Producciones, 1990

-ADORNO, T.W.: *Educación para la emancipación*, Madrid, Morata, 1998.

-ATTALI, Jacques. *Ruidos. Ensayo sobre la economía política de la música*. Ruedo Ibérico, Valencia, 1977.

-BARTHES, Roland; *El acto de escuchar*, en *Lo obvio y lo obtuso*, Paidós, Barcelona, 1993.

ARTÍCULOS

- SOLÍS García, Hugo, *El espacio físico como variable estructural en música*. Escuela Nacional de Música Instituto de Investigaciones Estéticas UNAM.

En: www.dxarts.washington.edu/~hugosg/www/musiic/Espaciomus.pdf

-LONGINA, Chiu. *Tecnologías de Control Social: el Sonido*.
www.artesonoro.org/antropologiadelsonido

-MIYARA, Federico. *El sonido, la música y el ruido*. Tecnopolitan, número de Marzo-Abril 2001

-LEITNER, B. "Sound Architecture", en *Sound: Space*, p.38. Ed. Ostfildern, Nueva York, 1998.

-SAD, Jorge. *Tiempo diferido / tiempo real en la música electroacústica (o la continuación del Combate de Cronos y Orfeo por otros medios)* En Sul Ponticello, Revista on-line de Estudios Musicales. No.6, enero 2005.
http://www.sulponticello.com/h001assp/articulo_dtlle.asp?REVar_ID=122&REVnum_ID=8

-IGES, José; *Soundscapes: una aproximación histórica*, en www.cccb.es/caos/soundscapes.

-IGES, José. *Realidades artísticas resonantes*. Revista REA nº 3. Asociación de Música Electroacústica de España.

CATÁLOGOS

- *Analogías Musicales*. Catálogo Thyssen-Bornemisza. Madrid, 2003.

-*El espacio del sonido. El tiempo de la mirada*. (Catálogo) Koldo Mitxelena Kulturunea. Donostia-San Sebastián, 1999.

-*Sons & Lumières. Une histoire du son dans l'art du XX siècle*. Catálogo Centre Georges Pompidou. Paris, 2004-05.

-*Voices*. Barbara van Kooij y Christopher Phillips Ed. Nuth, 1998. (Editado con motivo de la exposición Voices, Voces, Voix, Fundació Joan Miró, Barcelona)

-*Fluxus y Di Maggio*. Catálogo Museo Vostell Malpartida. Junta de Extremadura. 1998.

-*Proceso sónico*. Catálogo varios autores. Museu d'Art Contemporani de Barcelona. 2002.

-*Fluxus y Fluxfilms*. Catálogo Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía. 2002.

-*En el espíritu de Fluxus*. Catálogo Fundació Antoni Tàpies, 1994.

- *ZAJ*. Catálogo Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía. 1996.

-*Erik Satie*. Catálogo del IVAM, Valencia, 1996.

-*Sons & Lumières*. Catálogo Centre George Pompidou, Paris, 2004

-*Sound by artists*. Catálogo Art Metropole, Walter Phillips Gallery, The Banff Centre, Canada, 1990.

-*Lost in Sound*. Catálogo CGAC. Xunta de Galicia, C.A. Gráfica, 1999.

Otras fuentes:

http://www.obsolete.com/120_years/machines/futurist/index.html
(información sobre Russolo, Marinetti y los futuristas. Amplio estudio sobre la evolución de la música electrónica).

