

**Bello Ruido: de la Altura al Sonido. Transformaciones del Medio Musical en el
Siglo XX**

Estudiante: Agustín Issidoro

Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Artes, Departamento de Música

Trabajo Final de Licenciatura en Composición Musical

Director: Lic. Franco A. Pellini

2 de noviembre de 2021

A mi vieja.

A mi abuela.

A mi maestro, Javier Marín.

Índice de Contenidos

Introducción y Objetivos	6
¿Un Trabajo Sobre El Ruido?	6
<i>Campo de Estudio y Límites del Trabajo</i>	8
<i>Objetivos del Trabajo</i>	8
Marco Teórico	9
Primera Parte: ¿Qué Es el Ruido?	9
<i>El Problema de la Definición</i>	9
<i>Hacia Una Idea del Ruido</i>	11
<i>Una Cartografía del Ruido</i>	12
<i>Definiciones con Orientación al Sujeto</i>	14
<i>Definiciones con Orientación al Objeto</i>	15
<i>Definiciones con Orientación a la Fuente</i>	18
<i>Definiciones con Orientación al Volumen</i>	21
<i>El Uso Común del Ruido</i>	22
<i>El Ruido en la Música</i>	23
<i>La Disonancia como Ruido</i>	24
<i>El Paradigma de la Altura</i>	25
Segunda Parte: del Paradigma de la Altura al Paradigma del Sonido	30
<i>Un falso Comienzo: el Futurismo Italiano</i>	30
<i>Procesos del Cambio de Paradigma</i>	34
<i>Disolución de la Tonalidad</i>	35

	4
<i>Interés por el Timbre</i>	36
<i>Expansión de la Percusión</i>	38
<i>La Captura de Varese</i>	39
<i>Interés por la Textura</i>	44
<i>La Captura de Ligeti</i>	46
<i>Algunas Conclusiones Apresuradas</i>	48
<i>Desarrollo de la Fonografía</i>	49
<i>La Técnica Auditiva</i>	51
<i>El Giro Perceptivo</i>	52
<i>Música y Sonido</i>	54
<i>La Captura de Pierre Schaeffer y la Música Concreta</i>	57
<i>Articulación de la Técnica Auditiva</i>	59
<i>Escucha Restringida y Objetos Sonoros</i>	62
<i>La Captura de John Cage</i>	64
<i>La Reducción de las Vanguardias</i>	65
<i>Algunas Conclusiones</i>	69
<i>Posludio</i>	72
Tercera Parte: Análisis de Música del Siglo XXI	74
<i>Una Pequeña Muestra de la Música Actual</i>	74
<i>La Música Saturada de Raphaël Cendo</i>	75
<i>In vivo, para Cuarteto de Cuerdas (2007-2010)</i>	78

	5
<i>Morfopoiesis y Holofonía en Panayiotis Kokoras</i>	84
<i>Morfopoiesis</i>	85
<i>Holofonía</i>	88
<i>Morphallaxis, para Flauta Amplificada, Percusión, Cello y Electrónica (2008)</i>	90
<i>Algunas Conclusiones</i>	94
Análisis de Composición Propia	95
<i>superorganismo para Ensamble y Electrónica</i>	95
<i>Introducción</i>	95
<i>Preludio Poético</i>	96
<i>El Superorganismo</i>	98
<i>Los Instrumentos y la Electrónica: el Timbre de Superorganismo</i>	102
<i>El Tema Virtual</i>	108
<i>Sintaxis</i>	115
<i>Textura</i>	120
<i>Forma</i>	131
Conclusiones Finales	137
Referencias	146

Introducción y Objetivos

¿Un Trabajo Sobre El Ruido?

Este trabajo nace de una constelación de preguntas e inquietudes. Algunas fueron surgiendo a lo largo del trayecto académico en la forma de interrogantes teóricos que se desprendían de los contenidos del plan de estudios; otras comenzaron a formularse alrededor de la práctica compositiva, en esos momentos condensados en los que nos quedábamos mirando los pentagramas esperando una idea; otras caían con la noche en las charlas entre amigos y pares en los patios después de jornadas de ensayo; las más lacerantes nos sorprendían con la curiosidad de un familiar que se interesaba por nuestra actividad. De alguna manera, todas estas preguntas buscan comprender mejor qué es lo que hacemos cuando decimos que hacemos “música contemporánea”. Al principio, estos interrogantes giraban en torno a una de las características más sobresalientes, diríamos más evidentes, de esta música: la presencia del ruido y la construcción del discurso musical a partir de sistemas no vinculados a las alturas. ¿Por qué hay ruido en la música? ¿Cómo llegó el ruido a poder contarse entre los materiales disponibles para el compositor? En una segunda instancia, preguntarnos por el ruido nos llevó a modificar el lugar desde el cual nos posicionábamos y entonces nos interrogamos, no ya por la posibilidad de hacer música con ruido, sino por la posibilidad de escuchar al ruido. ¿Puede ser música el ruido? ¿Cómo se escucha al ruido? Y más precisamente para nosotros: ¿Cómo se escucha la música contemporánea del siglo XXI? Aquí el adverbio no pretende prescribir un modo de escuchar la música, sino que se pregunta por su posibilidad: ¿Cómo es posible la experiencia estética del ruido en el discurso musical? Y más fundamentalmente: ¿Cuáles son las condiciones de la música contemporánea del siglo XXI? Así, este

trabajo comienza en el ruido, pero termina en otro lado. Partimos del ruido, proponiéndolo como uno de los posibles vectores para explicar, no sólo cuáles son las condiciones de la música actual sino cómo éstas llegaron a serlo. Nuestro lugar de llegada es la constitución del sonido como medio del arte musical.

En nuestra investigación nos enfocaremos específicamente en el desarrollo de la música de tradición escrita occidental. Argumentaremos que las condiciones estéticas fundamentales de la práctica musical están basadas en una relación medial entre el discurso artístico y el sonido. Sin embargo, dicha relación que da forma a la experiencia estética contemporánea es producto de una serie de cambios sociales y culturales que comenzaron a desarrollarse a mediados del siglo XIX y que transformaron las maneras de pensar, componer y escuchar la música hacia mediados del siglo pasado. En una primera instancia, nos hemos referido a este proceso como la incorporación del ruido al discurso musical. En una segunda instancia, luego de una discusión sobre el concepto de ruido, nos referimos al mismo proceso como un cambio de paradigma medial, de la altura al sonido.

El escrito se estructura en dos grandes secciones. La primera sección constituye el marco teórico y está organizado en otras tres partes. En la primera parte discutimos distintas definiciones de ruido y caracterizamos el paradigma de la altura. En la segunda parte identificamos los procesos históricos culturales, sociales y específicamente referidos a la práctica musical que produjeron el cambio del paradigma de la altura al paradigma del sonido. En la tercera parte abordamos un análisis de dos obras contemporáneas para comprender la relación entre el sonido y el discurso musical. Finalmente, la segunda sección del trabajo consiste en un análisis de *superorganismo*, la obra de composición propia presentada a las instancias del Trabajo Final de Licenciatura.

Campo de Estudio y Límites del Trabajo

Nos hemos referido a la “música contemporánea” y hemos restringido la investigación al estudio de la “música de tradición escrita occidental”. Se trata de conceptos y designaciones muy cuestionadas por la musicología actual por el sesgo cultural que suponen en muchos casos. Sin embargo, no está dentro del alcance de este trabajo discutir ni profundizar sobre dichas categorizaciones. Las hemos empleado solo a los efectos de poder hacer rápida y fácilmente referencia a un conjunto de prácticas más o menos determinado. En particular, por “música de tradición escrita occidental” nos referimos a aquellas prácticas y formas de producción, institucionalización y consumo de la música desarrolladas en torno a la notación musical que comenzaron en Europa occidental alrededor del siglo XII. A su vez, esta definición no pretende desconocer la enorme heterogeneidad de prácticas al interior de dicha tradición; mucho menos pretende desconocer ni desmerecer el resto de las prácticas musicales que no se reúnen bajo esas características. No obstante, algunas de las reflexiones que incluiremos en este trabajo pueden extenderse a otros campos de la música, más allá de los límites que estamos situando. Por otro lado, la definición de “música contemporánea” resulta todavía más problemática y arbitraria, por lo que evitaremos repetir su uso. El empleo en los párrafos anteriores intentaba hacer un uso retórico de su acepción más coloquial sin importar tanto su rigor o solidez conceptual a los fines introductorios.

Objetivos del Trabajo

El objetivo general del TFL es componer una pieza musical para ensamble y electrónica, utilizando materiales del espectro del ruido y que demuestre la

aplicación de un pensamiento compositivo basado en el desarrollo y reflexión sobre el sonido como el principal medio del discurso musical.

En función de ello, se desprenden los objetivos específicos del trabajo escrito que enumeramos a continuación:

1. Investigar sobre el concepto de ruido en general, y en particular aplicado a la música.
2. Proponer la caracterización de dos paradigmas medievales en la música: el paradigma de la altura y el paradigma del sonido.
3. Identificar algunos de los procesos históricos y cambios culturales que hicieron posible el cambio de paradigma, y con ello la experiencia estética del ruido.
4. Analizar producciones de compositores contemporáneos del campo definido para comprender algunas categorías y conceptos del pensamiento compositivo actual.

Marco Teórico

Primera Parte: ¿Qué Es el Ruido?

El Problema de la Definición

Antes de abordar la cuestión en relación a la utilización del ruido dentro de la tradición musical delimitada es preciso definir lo que se comprende por el término "ruido". En particular, será relevante conocer qué es el ruido en música; y aunque se trata de una cuestión elemental de definición, nos encontramos aquí con un primer problema.

En tanto disciplina, la tradición musical no posee herramientas para definir al ruido cabalmente en términos musicales. En cambio, la teoría musical hace uso del

concepto de acuerdo a significados provenientes de otros campos del conocimiento. Sin embargo, como veremos, todas estas definiciones comparten un mismo campo semántico y expresan, en distintos grados, una misma connotación.

Este sesgo semántico es lo que define más característicamente al ruido y a su uso general. Ante el problema de la definición de un término en apariencia tan ambiguo, decidimos comprender el término a través de uso. Es en el sentido de la reiterada y variada utilización del concepto que pretendemos encontrar su definición, sus límites y sus capacidades descriptivas. Esta generalidad de uso no hace referencia al empleo cotidiano del término ruido en oposición a aplicaciones dentro de campos especializados del conocimiento, ni tampoco se entiende como carencia de definición frente a la especificidad de ciertos usos; en efecto, hay aplicaciones del ruido que refieren a fenómenos muy específicos. El uso general hace referencia a un denominador común, a la aplicación del término consistente de acuerdo, valga la redundancia, al sesgo semántico propio, es decir, a una carga de significado demasiado pesada como para ser ignorada o desechada. En ciertas ocasiones el sesgo se encuentra explícitamente incluido en la formulación de la definición, mientras que otras el sesgo se expresa en sus implicancias. Sin embargo, como intentaremos demostrar aquí, el uso del término siempre hace referencia a lo indeseado y es en torno a ello que el sesgo semántico traza sus límites. A su vez, esta característica fundamental implica que la misma definición está atravesada por una dimensión subjetiva. Esto es, que la definición no depende de cualidades intrínsecas al objeto, sino que depende de su impresión en la subjetividad humana.

Este problema central del carácter eminentemente subjetivo se abordará más adelante cuando se discutan algunas aproximaciones al ruido desde disciplinas con rigor científico. Si aquí estamos proponiendo la posibilidad de entender el concepto

desde un uso común en relación a lo indeseado, también proponemos en la misma medida que incluso aquellas definiciones forjadas en disciplinas científicas están impregnadas de subjetividad. Es decir, aunque en apariencia la definición aportada por la teoría acústica, formulada por Hermann von Helmholtz a mediados del siglo XIX, y la de la teoría de la información, formulada por Claude E. Shannon en 1948, estén planteadas objetivamente, se puede también observar que reproducen de manera subyacente el sesgo semántico cuyas implicancias son subjetivas.

Hacia Una Idea del Ruido

La literatura acerca del ruido, sobre todo en el campo de las humanidades, resulta demasiado escueta en sus definiciones. En las disciplinas artísticas las definiciones están directamente vinculadas a las potencialidades expresivas que cada artista ve en el fenómeno del ruido, y son en ese sentido, no ya sólo subjetivas sino personales. Un repaso por todas ellas para los fines de este trabajo resultaría una tarea inabarcable y probablemente infructuosa si se pretendiera dar con una única definición superadora en tanto nuestra capacidad para definir a menudo se prueba insuficiente para dar cuenta de la complejidad del mundo. En cambio, en este trabajo invitamos a pensar al ruido como un campo de posibilidades e intensidades con lo indeseado como su centro de gravedad. Sólo a fines prácticos nos referiremos a esta propuesta como una definición. Muchas cosas pueden ser ruido, todas ellas tienden hacia lo indeseado y se refieren a ello con mayor o menor intensidad. Qué son estas cosas que pueden ser ruido es lo que se comprende en las articulaciones particulares y circunstanciales del uso general, en la forma en cómo se manifiesta el uso general en aplicaciones del término.

Podría criticarse, con cierta razón, que esta propuesta resulta ambigua. En efecto, la ambigüedad no se encuentra tanto en la definición en sí, de la cual intentamos escapar, sino en el fenómeno. Por el contrario, nuestra propuesta intenta reconocer y abrazar esa ambigüedad a la vez que insistir sobre un denominador común capaz de reunir las distintas posibilidades en un núcleo de sentido. A lo largo del presente trabajo nos atenderemos a esta definición de ruido según el uso general. A su vez, este supuesto uso general que muy hemos dado por cierto será abordado más adelante cuando se pongan en común distintas aproximaciones al ruido.

Este trabajo entonces no se plantea formular una mejor definición, sino comprender en profundidad las consecuencias de la definición adoptada. Ciertamente, si la definición que hemos elegido pretende estar sujeta a su uso, si su significado no es otra cosa que su empleo, una nueva definición quedaría desvinculada de la historia del término. Si así lo planteáramos, entonces difícilmente podríamos dar cuenta de qué ha sido el ruido en la música y cómo se ha incorporado. En este sentido, en lo que respecta a la música, una nueva definición de ruido no sólo resulta inútil, sino que finalmente defenderemos que la insistencia en su empleo resulta contraproducente tanto para la práctica como para la teoría musical. No se trata de reinterpretar la negatividad del ruido, de descubrir su potencia, sino de abandonarlo en la medida de lo posible. A fin de cuentas, lo que el ruido es capaz de describir musicalmente es muy poco.

Una Cartografía del Ruido

Comprender el uso de un término es comprender su historia; y eso no es únicamente su etimología. Es preciso trazar un mapa de los usos comunes, organizarlos y disponerlos para comprender mejor los y límites de sus capacidades

descriptivas. Para ello, nos valdremos del trabajo de Marie Thompson en su libro *Beyond Unwanted Sound*, una investigación sobre la potencia afectiva del ruido. Thompson ensaya una cartografía de distintas aproximaciones a las definiciones de ruido caracterizadas en 4 ejes. Lo interesante del planteo de Thompson es que estos ejes no son ejes polares dispuestos sobre un único plano, y por lo tanto en alguna medida opuestos, sino que algunos pueden relacionarse y superponerse.

Un primer plano está caracterizado, esta vez sí, por la única oposición entre definiciones con orientación al sujeto y definiciones con orientación al objeto. Otro eje, que no convive dentro del plano de las relaciones de oposición de los anteriores y que puede convivir con cualquiera de ellos es el de las definiciones causales del ruido o con orientación a las fuentes. Un último eje también interdependiente es el de las definiciones del ruido con orientación a la intensidad de volumen.

El complejo entramado de implicancias contenido en este planteo tiene la potencia de reconocer esa ambigüedad que se menciona más arriba e intentar rastrear los usos hasta en los últimos rincones posibles. Sin embargo, Thompson no reconoce, al menos explícitamente, la prioridad de ninguna de estas definiciones por sobre las otras. Esto significa que este hipotético mapa puede comenzar a leerse por cualquiera de sus aristas, que no hay nada que sea intrínsecamente ruido. Nos preguntamos si entonces esta propuesta, a pesar de su envergadura y sistematización, resulta satisfactoria. Como se adelantó más arriba, aquí creemos que la definición subjetiva del ruido, aquella que considera que el ruido es lo indeseado, tiene más peso que las demás. Si aplicamos esta ponderación a la propuesta de Thompson lo que nos queda es un mapa intensivo de fuerzas. Esto también disuelve la oposición fundamental y lógica entre las definiciones con orientación al sujeto y con orientación al objeto. Para explicar esto a continuación

repasaremos y discutiremos los tipos de definición planteados por la autora de *Beyond Unwanted Sound*.

Definiciones con Orientación al Sujeto

Aquí Thompson recoge las definiciones que consideran al ruido como algo que no existe en el objeto, sino que son juicios subjetivos:

El ruido se entiende comúnmente como un problema auditivo, refiriéndose al sonido que es de alguna manera negativo: es aquello que está condenado a ser no querido, no placentero, indeseable o solamente 'malo'. Está asociado con la contaminación, el desorden y la destrucción. A su vez, el ruido puede ser sonido que es considerado insignificante o cuyo significado se rechaza. El ruido puede ser indeseado en tanto distorsiona y degrada un mensaje pretendido; en tanto se juzga como excesivo o degenerado; o en tanto sea causa de daños fisiológicos o psicológicos. O puede ser ruido porque simplemente es sonido que nos molesta. (Thompson, 2017, p. 18)

En efecto, una definición subjetiva implica que es también un fenómeno perceptivo o lo que es lo mismo: no puede haber ruido sin percepción, si no se escucha no puede ser ruido. Asimismo, la percepción de un sonido no es condición suficiente para la clasificación de ruido, que debe estar mediada por un juicio:

Según Hegarty, hay dos etapas en la constitución del ruido. Primero está la percepción del sonido por el oyente; y segundo está el juicio del sonido como indeseado. Hegarty argumenta que, sin estas dos etapas, percepción y juicio, puede haber sonido, pero no puede haber ruido. Desde esta perspectiva, el ruido es un estado que es agregado al

sonido en la percepción, en vez de una propiedad inherente al sonido en sí. (Thompson, 2017, p. 18)

Finalmente, si aquello que es ruido depende de un juicio de valor, el criterio para formar ese juicio puede ser personal, pero también está sujeto e influenciado por las construcciones culturales. Este último aspecto será muy relevante para la comprensión de la introducción del ruido en el campo de la música más adelante en este trabajo. El sesgo semántico al que nos referíamos anteriormente no es otra cosa que el juicio de valor negativo:

El juicio de sonidos particulares como negativo, como malos, no queridos, no placenteros, intolerables e innecesarios, está también formado por las normas socioculturales. La línea divisoria que separa lo tolerable del tabú y lo permisible de lo inaceptable varía hacia el interior y entre cada cultura. De la misma manera, los cambios culturales pueden generar cambios en los sonidos que son aceptados y en aquellos sonidos que son categorizados como ruido. (Thompson, 2017, p. 21)

Definiciones con Orientación al Objeto

Contraria a la idea de que el ruido es un fenómeno de la percepción, las definiciones objetuales tratan al ruido como una propiedad intrínseca del sonido. Es decir, el ruido existe porque el sonido presenta ciertas características físicas identificables. Esto es independiente de la percepción.

La definición objetual por antonomasia es la elaborada por la teoría acústica moderna, cuyos inicios históricamente se atribuyen a la figura del físico alemán

Hermann von Helmholtz con su obra *Sobre las sensaciones de tono como base fisiológica para la teoría de la música* publicada originalmente en 1863.

Según la teoría de Helmholtz, se puede catalogar a los sonidos de acuerdo a un espectro de dos extremos bien separados: los tonos musicales, por un lado, y los ruidos, por el otro. Si bien finalmente el físico reconoce que se trata de un espectro continuo y no de una distinción discreta, ambos extremos presentan características físicas muy distintas: mientras que las ondas de presión de los sonidos musicales presentan oscilaciones periódicas, los ruidos no presentan ninguna regularidad en su desarrollo temporal. Es decir, uno presenta frecuencias estables y el otro no.

Para Thompson, esta definición no entraña un juicio negativo acerca del valor de los sonidos que son considerados como ruido, pero a la vez sí facilita o sugiere otra distinción valorativa:

En comparación con las definiciones con orientación al sujeto, la definición de ruido Helmholtz u orientada al objeto, se ausenta de connotaciones negativas marcadas. Los tonos musicales se oyen simples, específicos e identificables; mientras que los ruidos se oyen complejos, confusos e irregulares. Asimismo, esta distinción acústica entre tonos musicales y ruidos influencia una división entre sonidos musicales 'puros' y ruidos extraños no-musicales 'impuros'.

(Thompson, 2017, p. 23)

Si bien puede ser cierto que, en un primer momento, en un nivel superficial, estas definiciones del tipo orientadas a un objeto están basadas en características observables inherentes a los objetos físicos, resulta llamativa la omisión de la operatividad del sesgo semántico en un momento previo, fundacional, a la elaboración de la definición. Esto inaugura una discusión posterior de este trabajo y

que será retomada más adelante, pero en estos tipos de definición, y en particular en la de Helmholtz, lo indeseable del ruido es ya un criterio asumido; la definición objetual intenta reformular científicamente el sesgo semántico.

En efecto, tal como se anuncia en el título, el trabajo de Helmholtz tiene como objetivo principal aportar los fundamentos científicos para la música. Por supuesto, tanto el medio musical como sus materiales estaban ya hacía siglos definidos al momento de la publicación del trabajo. La exclusión del ruido, entendido como aquello que no es capaz de ser sistematizado y abstraído como una altura, era ya algo presupuesto en la música. La teoría acústica es una teoría científica de la percepción de la altura. Como se retomará más adelante, las consecuencias de esta definición para la música son las observadas por Thompson en la cita anterior, a saber: hay sonidos deseables, puros; y sonidos indeseables, impuros.

A su vez, la definición de la acústica presenta otra característica fundamental en su formulación ya presente en la disciplina musical en la delimitación de su medio propio y sus materiales: la abstracción.

La teoría acústica proporciona un arsenal de herramientas matemáticas para comprender el sonido. Sin embargo, la distinción de tono musical descansa también sobre una abstracción del fenómeno físico real. Esto se debe a dos razones.

Primero, porque ya se ha comprobado que la estabilidad frecuencial y la homogeneidad del contenido de parciales armónicos no se corresponde estrictamente en un sentido matemático; sólo por medios electrónicos sería posible producir una onda de esas características, pero incluso, aun así, al ser reproducida por parlantes se vería modificada por las características del medio físico y atmosférico. La segunda razón guarda relación con esto último, y es que jamás

percibimos un sonido aislado, sino que estamos constantemente percibiendo lo que el filósofo Christoph Cox denomina el flujo sonoro (Cox, 2018).

Otro ejemplo de definición de ruido que podría contarse dentro de esta categoría es la aportada por la teoría de la información clásica, formulada en 1948 por Shannon (Shannon, 1948). De acuerdo a esta teoría, ruido es cualquier cosa que en un medio interfiera con la correcta transmisión de un mensaje. Este paradigma plantea una nueva relación, no ya la de fenómenos musicales y fenómenos no musicales, sino la de señal-ruido.

Similar a lo que ocurre con la definición de la teoría acústica, creemos que se puede entender la operatividad del sesgo semántico en un momento fundacional de la definición enmascarado en un criterio a priori latente. En este caso, la indeseabilidad del ruido está dada por la amenaza frente a la posibilidad de destruir o degradar el mensaje.

Sin embargo, esta definición está atada a usos y funciones por fuera del campo del sonido y la música, y por esta razón no continuaremos ahondando en ella. Por lo demás, tanto Cox como Thompson han dedicado muchos esfuerzos a diluir la oposición de la relación señal-ruido.

Todo lo anterior no pretende en absoluto descartar las definiciones objetuales del ruido. No ponemos en duda sus ventajas y sus potencias tanto descriptivas como predictivas. Son aproximaciones que resultan muy útiles en muchos sentidos. No obstante, sí pretendemos identificar la presencia del sesgo semántico encubierto en el interior de estas definiciones para así poder situar a lo indeseado, a la definición subjetiva, como el centro de gravedad del mapa del ruido.

Definiciones con Orientación a la Fuente

Comúnmente también se ha clasificado como ruido a ciertos sonidos de acuerdo a la fuente que los produce. Esta aproximación de definición puede superponerse y complementarse con las dos anteriores. Según Thompson, en la formulación original de la teoría acústica, Helmholtz relaciona a los tonos musicales con instrumentos musicales y a los ruidos con fuentes sonoras no musicales. De la misma manera, la autora sugiere que, de acuerdo a la definición subjetiva, los sonidos indeseados están más generalmente asociados a fuentes indeseadas.

No obstante, es interesante reparar en una distinción cultural subyacente a esta consideración sobre las fuentes productoras del sonido. Tal como señala Thompson, en el criterio según las fuentes está implícita la distinción entre fuentes naturales y artificiales:

El ruido está generalmente asociado con fuentes 'no naturales', a saber, máquinas y artefactos tecnológicos. Mel Gordon, por ejemplo, argumenta: 'El concepto de ruido fue un producto de la Revolución Industrial. A lo largo de las precarias zonas residenciales de los proletarios y lugares de trabajo de Europa durante las décadas 1840 y 1850, había un constante estruendo de construcción y golpeteo, de chillidos de los cortes de las hojas de metal y el incesante golpe hueco de las prensas, de estallidos que rompían los oídos provenientes de los silbatos de vapor, sirenas, y timbres eléctricos que iniciaban o finalizaban turnos de una primera generación de trabajadores urbanos durante sus días sin fin y repetitivos'. (Thompson, 2017, p. 26)

Ciertamente, existe una idea del ruido como un fenómeno que no corresponde al dominio de las cosas naturales. No decimos que los animales hagan ruido, por ejemplo:

Aquí hay conexiones con ambas, las definiciones objetuales y subjetivas que he descrito. A diferencia de los sonidos distinguibles y claros del paisaje rural, los nuevos ruidos 'no naturales' de la fábrica y la máquina son complejos, desordenados e irregulares. De manera similar, estos ruidos novedosos son posiblemente oídos como peligrosos y perjudiciales por el trabajador agotado. El ruido de la máquina es a la vez complejo e indeseado. (Thompson, 2017, p. 26)

Sin embargo, si bien es cierto que los ruidos producidos por la pesada maquinaria ligada a la construcción y a la fábrica, como tantos otros artefactos creados por el ser humano, pueden resultar perjudiciales en un sentido físico y hasta psicológico y por ello mismo ser considerados como indeseados, no parece adecuado sostener que tengan características físicas distintas a los sonidos de la naturaleza. El bramido de un toro no es menos complejo, irregular u ordenado que muchos sonidos de máquinas. De hecho, algunos sonidos producidos por artefactos tecnológicos pueden ser muy regulares y simples en lo que respecta a su contenido espectral. Es decir, lo indeseable del sonido y de su fuente quizás tengan menos que ver con las características de sus sonidos.

Nos gustaría proponer que un sonido puede ser ruido si proviene de una fuente cuyo mismo sonido es innecesario y es producto de algún mecanismo inevitable para su funcionamiento. Aquí resulta interesante referirnos a una tradición muy larga del pensamiento filosófico y cultural occidental que reflexiona sobre los modos de existencia del ser humano en el mundo y su relación con éste. Para

Heidegger, la vida del ser humano moderno está dominada por una relación muy pobre con el mundo, en donde las cosas se nos presentan sólo bajo la forma de objetos útiles; nuestro único acceso al mundo es a través de la utilidad y las cosas no son más que meras herramientas (Heidegger, 1993). Bajo esta perspectiva, cada objeto construido por el ser humano, un objeto artificial, tiene una función específica asignada. Cualquier efecto de ese artefacto sobre el mundo que no esté signado por nuestra relación utilitaria puede ser considerado molesto, inútil y, por lo tanto, indeseable.

En contraste, y a pesar de los obstinados esfuerzos de la humanidad capitalista en hacer uso y destruir su propio entorno, el mundo natural escapa a cualquier función específica. No es difícil pensar que el diminuto sonido de un cepillo de dientes eléctrico es ruido, cuya función nada tiene que ver con el sonido que produce, pero quizás no diríamos que el canto de una bandada de pájaros sea ruido, por más compleja y fuerte que sea. Por supuesto, en ciertos contextos bien puede ser considerada ruido, pero no lo será en relación a su fuente.

Nuevamente, la consideración de un sonido como ruido por su fuente está mediada por lo indeseado. Lo indeseado aquí es lo inútil, lo innecesario, lo molesto y lo potencialmente dañino.

Definiciones con Orientación al Volumen

El último eje que detalla Thompson es quizás el más sencillo de vincular al sentido de lo indeseado como lo venimos trabajando hasta aquí. Según esta caracterización, el volumen o la intensidad percibida de un sonido puede ser un criterio para considerarlo ruido. Al igual que la definición con orientación a su fuente,

Thompson sugiere que este eje también puede superponerse y complementarse con las definiciones objetuales y subjetivas.

En particular, cuando se hace referencia al volumen, nos estamos refiriendo a sonidos acústicamente potentes o de una gran intensidad. Ciertamente, es fácil pensar que un sonido fuerte es molesto, y, por lo tanto, indeseable. Como en el caso mencionado anteriormente de las sociedades urbanas con mucha presencia de máquinas de todo tipo, lo indeseable puede estar más vinculado a lo que causa daño y es perjudicial. En este sentido avanza la crítica de la ecología acústica.

El Uso Común del Ruido

Hasta aquí hemos intentado relacionar al ruido con lo indeseado, buscando orígenes e implicancias, operaciones y presencia de esto en las demás formulaciones de definiciones anteriores. Hemos propuesto a lo indeseado como el núcleo de sentido que es capaz de reunir las definiciones anteriores y de esa manera sugerir una idea de ruido más compleja, quizás más cercana a lo que ha sido el uso común del término. Esto nos acerca mucho más a una definición de carácter subjetiva que a cualquiera de las otras. En la conclusión de la sección sobre las definiciones del ruido, Thompson advierte sobre al respecto:

Si hay algo que puede decirse del ruido, es que rehúsa cualquier oposición binaria (...). Sin embargo, entender al ruido como un juicio subjetivo puede llevar a un punto de vista relativista insatisfactorio, donde el ruido puede ser cualquier cosa para cualquiera: en tanto definición, se arriesga a ser demasiado amplia y demasiado vaga (...). Entonces, mientras una definición con orientación al sujeto se arriesga a ser demasiado amplia y vaga, una definición con orientación al objeto

corre el riesgo de ser demasiado constreñida y abstracta. (Thompson, 2017, pp. 34, 35)

Thompson está en lo correcto cuando advierte acerca de adoptar una posición subjetiva como fundamento de una definición. No obstante, la observación de la autora funciona dentro de su argumento para señalar un claro problema de definición que intentará salvar en el desarrollo de su trabajo. Sin embargo, eso ya forma parte de las interpretaciones y deseos propios de la autora. Que la crítica sobre el relativismo sea cierta no quita que la historia de la utilización del término haya sido, efectivamente, vaga y amplia. Es lo que el ruido ha sido. Por lo demás, en toda la discusión anterior hemos tratado de situar límites lo más claro posibles y de relacionar al ruido con un sentido muy preciso; de nuevo, que ese sentido, lo indeseado, pueda estar sujeto a muchas interpretaciones forma ya parte de otro problema. Tal como lo resume Thompson con cierta ironía, la misma definición del ruido es “ruidosa”.

El Ruido en la Música

En lo que continúa nos preguntaremos específicamente por el ruido en la música. Usaremos el sustantivo “música” de manera arbitraria para referirnos a un conjunto de prácticas históricas más o menos definido, sin que ello tenga por intención excluir del uso a otras formas que no estén contenidas dentro de los límites situados para este trabajo. Entenderemos por música a la disciplina artística de tradición occidental, principalmente europea, que se desarrolló conjuntamente con un código de registro escrito o lo que conocemos como notación musical tradicional y cuyos primeros antecedentes pueden encontrarse alrededor del siglo XII. Como dijimos, esta delimitación es necesaria sólo a los objetivos de este trabajo, pero

incluso creemos que las discusiones siguientes pueden aplicarse a la gran mayoría, sino a todas, las tradiciones de prácticas musicales.

Ahora bien, ¿qué es el ruido en música? ¿Cuál es la forma de lo indeseado en la música? Desde que nuestro objetivo es rastrear un proceso de cambio en la forma en la que el ruido fue considerado por la música, de poco sirve reparar sobre las definiciones contemporáneas de algunos artistas sobre el ruido. Eso no nos acercará al problema, simplemente nos dirá cómo se concibe el ruido hoy. Lo conveniente sería comprender qué y cómo era considerado el ruido antes de este proceso de cambio.

Históricamente, la relación entre música y ruido se constituyó como una relación de opuestos y excluyentes. Lo que es ruido no puede ser música, y lo que es música no puede ser ruido:

Dentro de la historia de la música occidental, los ruidos no eran intrínsecamente extra musicales; simplemente eran ruidos que la música no podía usar. La determinación de la extra-musicalidad no descansaba sobre una materialidad concreta, sino en el poder de la práctica y el discurso musical de negociar qué materiales de un mundo sonoro serían incorporados. (Kahn, 1999, p. 68)

La Disonancia como Ruido

Ya nos hemos referido a las ambigüedades del concepto del ruido anteriormente, y hay al menos dos sentidos en los que podemos rastrear la utilización del término ruido en música. Un primer sentido se emplea por analogía a fenómenos que todavía pertenecen al dominio material y medial de la música. Este uso apunta a clasificar un fenómeno musical como estéticamente malo. Ejemplos de

este uso se encuentran frecuentemente en las reacciones a las vanguardias musicales de cualquier tradición y género. A comienzos del siglo XX, varios compositores se referían al nuevo género del jazz como ruido. Dentro de la tradición que hemos delimitado, este uso de la palabra ruido puede identificarse con el concepto de disonancia.

La disonancia pertenece al dominio de la música, está constituida por una combinación particular de sus materiales. Sin embargo, de acuerdo a la corriente, al género y a la época, ésta era más o menos tolerada. Cuando se consideraba que se habían traspasado demasiado las reglas del estilo con respecto al tratamiento de las disonancias se podía decir que eso era ruido. Sin embargo, este no es el uso del que nos ocuparemos. La razón es que este empleo se da por analogía o extensión de uno más fundamental.

En su famoso Tratado de Armonía publicado en 1911, Arnold Schönberg sugiere que la historia de la música occidental de tradición escrita puede comprenderse en relación al tratamiento y paulatina aceptación de la disonancia. Desde el establecimiento de la tonalidad alrededor del siglo XVIII, hasta la liberación de las reglas de la misma a comienzos del siglo XX, se puede identificar un proceso a través del cual la música incorporó gradualmente nuevas posibilidades, nuevos materiales. No obstante, este proceso no es al que nos estamos refiriendo ni el que intentamos explicar. La disolución de la tonalidad por sí sola no es suficiente para dar cuenta de los cambios mediales más fundamentales que ocurrieron a mediados del siglo pasado en las disciplinas artísticas vinculadas al sonido, tanto la música como el arte sonoro.

El Paradigma de la Altura

El segundo uso está más relacionado al sentido que le adscribe Kahn en la cita anterior. En un sentido todavía más fundamental, el ruido es un universo de sonidos que no pueden utilizarse porque no pertenecen al dominio de la música. Para Kahn, esta distinción entre materiales puramente musicales y materiales extramusicales no descansa en la materialidad del sonido. Esto requiere de una explicación porque, si bien creemos que es cierto, es necesario entender entonces cómo constituye discursivamente la música su medio y sus materiales. Es decir, ¿cómo llega un sonido particular a obtener el estatus de posible material musical?

En un nivel fundamental, para que algo pudiera ser considerado por el discurso musical antes debe ser una altura (evitaremos referirnos aquí al uso de la percusión sin alturas determinadas, al que nos abocaremos más adelante). La “negociación” a la que alude Kahn no es otra cosa que el proceso mediante el cual un sonido se convierte en una altura. Este proceso, dice Kahn y también hemos hecho referencia en la discusión sobre las definiciones objetuales, no depende tanto de las características físicas del sonido. Sería difícil negar que ciertas propiedades de los sonidos particulares no influyen en este proceso. Una vez más, no proponemos descartar la definición objetual, pero sí destacar hasta qué punto una definición objetual es un intento de sistematizar la constitución de la altura:

Durante la segunda mitad del siglo XIX, esta tarea fue asistida por la acústica, ella misma todavía asociada a ese dominio de la investigación científica conocida como música. Al mismo tiempo, la acústica se separaba de la música utilizando nuevas técnicas de “sonido visible” derivadas de técnicas gráficas y de instrumentos automáticos de grabación. Aunque paulatinamente alienadas la una de la otra, la

acústica y la música occidental participaban ambas del asunto de determinar qué era música y qué era ruido. (Kahn, 1999, p. 68)

En la discusión sobre las definiciones objetuales propusimos una dimensión subjetiva subyacente a la definición de la teoría acústica. Intentamos probar también que allí operaba un proceso de abstracción mediante el cual se lograba constituir al tono musical como radicalmente distinto al ruido. En efecto, la altura no es un sonido particular, sino la abstracción de un sonido. Podemos hipotetizar la necesidad de este proceso: para poder elaborar alguna forma de orden y de sistematización discursiva, la música necesita contrarrestar la evanescencia del sonido con alguna entidad permanente. La música necesita de la abstracción del sonido, de otra manera se vuelve muy difícil la reflexión, la composición y la construcción de una disciplina. A la vez, la adopción de esta entidad abstracta como el centro del medio musical tiene consecuencias muy profundas en la transformación de la disciplina. La tonalidad, el sistema discursivo y estético predominante durante los siglos XVIII y XIX, sería impensable sin esta abstracción.

Este proceso es semejante a otros procesos de abstracción mediante los cuales otras disciplinas artísticas también constituyeron sus materiales, estilos o medios:

Nuestro tradicional sentido de la orientación -y junto a él, los conceptos modernos de tiempo y espacio- están basados en una línea estable: la línea del horizonte. Su estabilidad depende de la estabilidad de un observador situado en algún tipo de base, una cosa, un barco: un fundamento que pueda imaginarse como estable, aunque en realidad no lo sea (...). El uso del horizonte para el cálculo de posición facilitaba el sentido de orientación de los marineros, permitiendo así la expansión

del colonialismo y del mercado capitalista global, convirtiéndose también en una herramienta importante para la construcción de los paradigmas ópticos que definieron la modernidad, siendo el más importante de ellos la así llamada perspectiva lineal. (Steyerl, 2012, pp. 17-18)

Y más adelante agrega:

La perspectiva lineal se basa en varias negaciones decisivas. En primer lugar, se ignora característicamente la curvatura de la Tierra (...). Así, la perspectiva lineal se basa en una abstracción y no se corresponde con ninguna percepción subjetiva. Más bien se procesa un homogéneo espacio matemático, aplanado, infinito y continuo, decretando que este espacio es la realidad. (Steyerl, 2012, p. 19)

Un paradigma, en tanto tal, puede pensarse como lo que Christoph Cox, siguiendo a Deleuze y a Jonathan Sterne, denomina como un sistema de captura de lo real (Cox, 2018). Es decir, una serie de relaciones entre teoría, discurso, y elementos que sirven de fundamento a priori (o lo que Kant acuñó como condiciones trascendentales) para aprehender y ordenar la percepción del mundo. Este ordenamiento es funcional y operativo y tiene por efecto intencional la clasificación profunda del mundo: “Esta visión del mundo, denominada científica, ayudó a establecer los estándares que marcan a ciertos pueblos como ‘otros’, legitimando así que fueran conquistados o dominados”, (Steyerl, 2012, p. 21).

Así como en las artes visuales existió la perspectiva lineal, un paradigma basado en una abstracción desde el cual se ordenaba fundamentalmente el discurso de la disciplina, también podemos proponer la constitución, y posterior disolución, del paradigma de la altura en la música. Desde esta perspectiva, incluso la tonalidad

es sólo un caso, una forma de expresión de este paradigma. A la vez, éste traza una línea entre lo que puede y no puede ser música: el paradigma clasifica como altura lo que cumple con sus requisitos y descarta como ruido lo que no.

Al comienzo de esta sección hemos reparado sobre la dificultad que enfrenta cualquier teoría para dar cuenta de la entera complejidad de sus objetos, fenómenos o procesos. Un paradigma no sólo es una construcción discursiva, sino que sólo existe como una formulación discursiva. Así, al sugerir esta perspectiva estamos, de alguna manera, aplicando también una reducción al problema abordado. La reducción opera tanto por fuera del paradigma, como hacia el interior del mismo. Por ejemplo, es evidente que la determinación de los materiales disponibles para la música no tiene que ver sólo exclusivamente con la concepción de altura, pero sí creemos que es el criterio más dominante. Eso escapa al ordenamiento del paradigma. Por otro lado, hacia el interior del paradigma: ¿cómo puede explicarse que los sonidos de alturas no determinadas de la familia de la percusión hayan sido utilizados dentro del discurso musical? Si el paradigma tuviera algún estatus de existencia por fuera del discurso, entonces estas desviaciones, estas incoherencias probablemente no existirían. Tampoco podríamos hablar, siquiera proponer, como intentamos hacer en este trabajo, un cambio. En realidad, a lo largo de toda la historia de la tradición musical hubo constantes transformaciones de este paradigma:

La línea entre el sonido y el sonido musical estuvo al centro de la existencia de la música avant-garde, proporcionando un momento heráldico de transgresión y sus materiales artísticos crudos, una frontera que debía ser cruzada para recuperar recursos sin explotar,

para repoblar los cofres de la materialidad musical y rejuvenecer el arte de la música occidental. (Kahn, 1999, p. 96)

En lo que sigue intentaremos explicar la profunda transformación y disolución del paradigma de la altura en el contexto de la música de tradición escrita a mediados del siglo XX. En la disolución de la altura como el dominio predominante de las condiciones de la música hasta entonces se encuentra el ingreso del ruido, del restante universo del sonido, al medio musical. Esto también significa la constitución de otro paradigma, el reordenamiento del mundo bajo otro prisma, que seguramente no sea menos abstracto ni arbitrario que el anterior; pero que, en él, confiamos, se encuentran las condiciones para el desarrollo de la música de hoy. Entonces quizás ya no tenga sentido seguir hablando de ruido más que como un viejo recuerdo del mundo, como un plebeyo que sueña convertirse en rey.

Segunda Parte: del Paradigma de la Altura al Paradigma del Sonido

Un falso Comienzo: el Futurismo Italiano

Es un lugar común en la historia del pensamiento de la música señalar al futurismo italiano, con la emblemática figura de Luigi Russolo como su mayor exponente, como el hecho fundacional e introductorio del ruido al discurso musical. Ciertamente, el trabajo de Russolo, sus presentaciones de los *intonarumori* por Europa previas a la primera Guerra Mundial, y sobre todo la publicación de su manifiesto *El arte de los ruidos* publicado en 1911, pueden contarse como antecedentes de la introducción del ruido a la música. Sin embargo, interpretar esto como el hecho definitivo en la disolución del paradigma de la altura y la repentina adopción de uno nuevo sería, por un lado, exagerar la influencia y trascendencia con

la que fueron recibidos sus desarrollos; y por otro, subestimar la complejidad de los procesos históricos.

En efecto, la idea que hoy tenemos sobre Russolo es una reconstrucción histórica luego de los desarrollos de la tradición musical en el siglo XX. Responde, más que nada, a la necesidad de los movimientos y las tradiciones de encontrar sus antecedentes. Si bien hay registros de que sus conciertos e ideas eran recibidos con cierto entusiasmo por algunos de compositores de la tradición, el interés por la nueva música futurista no parece haber cruzado el límite de lo exótico, de aquello que llama la atención por su rareza, pero que no posee la potencia de ser capturado y trabajado todavía. Este exotismo no es otra cosa que el límite que traza el todavía vigente paradigma de la altura. Asimismo, el exotismo también responde la posición de Russolo con respecto a la tradición musical. Conforme a su formación, Russolo no era músico sino artista visual. Por aquel entonces era Balilla Pratella, el dedicatario del manifiesto de Russolo, quien era mejor identificado con la música dentro del movimiento futurista. Esto que parece una mera cuestión superficial de nombres de oficio será abordado más adelante cuando se exponga la metodología de la explicación de los procesos históricos involucrados en el objeto de este trabajo, pero en resumidas cuentas: la razón por la que las ideas de Russolo no podían ser capitalizadas por la tradición musical es justamente porque la tradición no reconoce su participación dentro de la misma y sus desarrollos caen fuera del dominio de la música, en tanto entendemos una tradición como una construcción discursiva que involucra la reunión de instituciones, personalidades y objetos de la cultura específicos, y que en tanto fenómeno político y sociológico está basado en la autoidentificación y el reconocimiento mutuo. Por ejemplo, incluso al momento de plantear la ruptura con las reglas del discurso musical de la práctica común, Arnold

Schönberg se consideraba a sí mismo, y era considerado por sus colegas, como perteneciente a la tradición musical.

La poca influencia de las ideas de Russolo también puede rastrearse, y quizás de manera más elocuente, en la producción de obras de la tradición, es decir, en el propio ejercicio de la disciplina musical. Mientras que el manifiesto fue publicado en 1911, las obras que la propia tradición reconoce como canónicas alrededor del primer tercio del siglo pasado no presentan una marcada influencia de las ideas futuristas en relación al ruido. Al respecto podemos nombrar obras como *La consagración de la primavera* (1913), *Historia de un soldado* (1918) o *Sinfonía de los salmos* (1930) de Igor Stravinsky; *Suite lírica* (1925-26) de Alban Berg; *Concierto para nueve instrumentos* (1934) de Anton Webern; *Música para cuerdas, percusión y celesta* (1936) de Béla Bartók; el *Concierto para violín* (1936) de Arnold Schönberg.

No obstante, durante este período sí encontramos una obra perteneciente a la tradición, que ésta reconoce, influenciada en parte por las ideas de Russolo, que produjo una enorme influencia sobre las generaciones de compositores futuras y sobre la cual ahondaremos más adelante: *Ionisation* (1929-1930) del compositor francés Edgard Varèse. Sin embargo, la posibilidad de una obra como *Ionisation* no se explica solamente por las ideas del futurismo italiano y se vuelve necesario comprender otros procesos que también la hicieron posible.

Además del problema de la recepción de la disciplina musical, otras características de la propuesta de Russolo sugieren que sería apresurado identificar ya un cambio de paradigma:

Nosotros queremos entonar y regular armónica y rítmicamente estos variadísimos ruidos. Entonar los ruidos no quiere decir despojarlos de todos los movimientos y las vibraciones irregulares de tiempo y de

intensidad, sino dar un grado o tono a la más fuerte y predominante de estas vibraciones. De hecho, el ruido se diferencia del sonido sólo en tanto que las vibraciones que lo producen son confusas e irregulares, tanto en el tiempo como en la intensidad. Cada ruido tiene un tono, a veces también un acorde que predomina en el conjunto de las vibraciones irregulares. De este característico tono predominante deriva ahora la posibilidad práctica de entonarlo, o sea, de dar a un determinado ruido no un único tono sino una cierta variedad de tonos, sin que pierda su característica, quiero decir, el timbre que lo distingue. Así, algunos ruidos obtenidos con un movimiento rotativo pueden ofrecer una completa escala cromática ascendente o descendente si se aumenta o disminuye la velocidad del movimiento. (Russolo, 1996, p. 12)

Si bien algunas de las ideas contenidas en el manifiesto resultan realmente innovadoras, todavía se puede comprender el funcionamiento del paradigma de la altura. En algunos pasajes Russolo pide por la eliminación radical de las diferencias, pero por momentos también parece intentar no eliminar las diferencias, sino emparejar las características de los ruidos con los de la altura, reificar los ruidos como especies de alturas:

Al tener cada ruido en sus vibraciones irregulares un tono general predominante, se obtendrá fácilmente en la construcción de los instrumentos que lo imitan una variedad suficientemente extensa de tonos, semitonos y cuartos de tono. Esta variedad de tonos no privará a cada ruido individual de características de su timbre, sino que sólo ampliará su textura o extensión. (Russolo, 1996, p. 13)

Y luego:

No será a través de una sucesión de ruidos imitativos de la vida, sino que, mediante una fantástica asociación de estos timbres variados, y de estos ritmos variados, [que] la nueva orquesta obtendrá las más complejas y novedosas emociones sonoras. Por lo que cada instrumento deberá ofrecer la posibilidad de cambiar de tono, y habrá de tener una extensión mayor o menor. (Russolo, 1996, pp. 13-14)

De hecho, lo que parece ser el motivo principal de las preocupaciones del italiano es la renovación tímbrica, una búsqueda que se inscribe todavía dentro del paradigma de la altura. Es interesante ver hasta qué punto las ideas de Russolo se corresponden estrechamente con el mapa del ruido planteado por Thompson, en particular las relacionadas a las definiciones con orientación a la fuente: para Russolo, el ruido es un producto del hombre moderno y las máquinas que ha creado, no es algo natural. Su deseo es “entonar”, controlar y dominar esas máquinas para hacerlas compatibles con el discurso musical según la altura.

Procesos del Cambio de Paradigma

Todo lo anterior sugiere que, a pesar de ser un claro antecedente, difícilmente podamos identificar el arte del ruido del futurismo italiano con el cambio de paradigma al que nos referimos en la sección anterior. En realidad, creemos que es difícil explicar el cambio a partir de un único hito histórico. Tal como fue teorizado por Thomas Kuhn en su libro *La estructura de las revoluciones científicas*, un cambio de paradigma es un proceso histórico. En lo que sigue propondremos que el paso del dominio de la altura al dominio del sonido puede comprenderse como una transformación multicausal; es decir, no a partir de un único proceso, sino a partir de

varios procesos históricos que confluyen. Para ello, se abordarán cuatro fenómenos procesos distintos: el desarrollo y búsquedas estéticas de la música a fines del siglo XIX y hasta mediados del XX; el desarrollo tecnológico y el surgimiento de la fonografía; los aportes de Pierre Schaeffer y la música electroacústica; y la influencia de la figura de John Cage.

En esta propuesta metodológica será importante encontrar esos momentos en donde estos procesos, más o menos independientes, cristalizan en obras o inclusive manifestaciones teóricas por parte de los artistas. Nos referiremos a estos momentos como capturas; esto es, como las instancias particulares en las que un fenómeno social cristaliza en objetos discretos del acervo cultural, ya sean obras artísticas o trabajos intelectuales formalizados. Contra cualquier idea del genio creador, para que algo pueda ser capturado es preciso que ya haya estado antes flotando en el aire. La captura es el fruto de un árbol de raíces profundas.

Como hemos observado en otras ocasiones a lo largo de este trabajo, desde la elección de estos procesos y su rotulación hasta la selección de las obras y artistas es arbitraria y un poco caprichosa. De ninguna manera quisiéramos sugerir que es la única forma de explicar la transformación de la música en el siglo XX, pero sí creemos que es una de las aproximaciones posibles.

Disolución de la Tonalidad

La perspectiva schönbergiana según la cual la historia de la música de tradición escrita puede comprenderse desde la progresiva tolerancia a la disonancia hasta su emancipación completa, desde la conformación del sistema tonal en el siglo XVIII hasta la disolución del mismo a principios del siglo XX, resulta demasiado estrecha y es narrativamente funcional a los fines del compositor austríaco para

interpretar el paso al atonalismo como un paso de necesidad histórica, como la consumación del Espíritu hegeliano. Tal como argumenta el crítico Alex Ross (2007, p. 66), no hubo ninguna necesidad histórica en este paso, sólo la voluntad de un individuo. Es decir, si bien ambos procesos, la disolución de la tonalidad y el surgimiento del atonalismo, están históricamente relacionados, entre ellos no hay una relación necesaria y pueden pensarse como dos procesos distintos. Sin embargo, la propuesta de Schönberg sí captura y pone en relevancia un problema que atravesó profundamente al desarrollo de la música. Lo que se entiende por disolución de tonalidad ha sido hartamente estudiado por la musicología y no tiene sentido visitar aquí sus causas y sus detalles. Para comprender el surgimiento de un nuevo paradigma en relación al sonido, lo importante es comprender el contexto del estado de la técnica y estética musical en aquel período: con la desarticulación del sistema tonal según fue practicado y establecido durante la práctica común, se abandona la estructura discursiva más relevante de la música hasta ese entonces. A la vez que la fuerza centrípeta de la tonalidad perdía su influjo sobre la articulación del discurso musical, se comenzaron a explorar otros aspectos capaces de estructurar al mismo. En particular, el timbre y la textura ganaron preponderancia y fueron objetos de muchas investigaciones.

Interés por el Timbre

En tanto una propiedad única de cada sonido o de cada instrumento, frecuentemente aludida como aquello que le da identidad y vinculada estrechamente con la materialidad del sonido, el timbre resulta poco aprehensible por el paradigma de la altura que procede por abstracción y por ello permaneció como un aspecto secundario en la estructuración del discurso musical hasta fines del siglo XIX. Esto

no quiere decir que no existiera interés alguno por el timbre, sino que no resultaba tan relevante como otros. Al contrario, se puede rastrear un creciente interés por el timbre en la sofisticación de las técnicas de orquestación, la innovación en distintas instrumentaciones y el agrandamiento de la orquesta sinfónica. Todo ello apuntaba a disponer de la mayor variedad tímbrica posible, como en el caso de las orquestas wagneriana o de Mahler, y también experimentar con sonoridades distintas, como en caso de las obras de Debussy.

Ya entrado en el siglo XX y sin la tonalidad como principal herramienta estructurante del discurso, encontramos obras en donde el aspecto del timbre adquiere mayor preponderancia. Aquí podemos pensar en obras como *La consagración de la primavera* de Stravinsky.

Otro signo del creciente interés por el timbre podemos encontrarlo en las investigaciones de Arnold Schönberg y lo que él mismo denominó *Klangfarbenmelodie* o melodía de timbres. El hecho de conceptualizar la relación entre timbre y melodía es un indicador de que existe un desarrollo del pensamiento tímbrico como un aspecto relevante. El concepto aparece formalizado hacia el final de su *Tratado de Armonía* y es sorprendente hasta qué punto puede verse aquí la transformación en curso, el pronunciamiento del timbre como una característica principal de la música:

No puedo admitir incondicionalmente la diferencia entre altura y timbre tal como suele exponerse. Pienso que el sonido se manifiesta por medio del timbre, y que la altura es una dimensión del timbre mismo. El timbre es, así, el gran territorio dentro del cual está enclavado el distrito de la altura. La altura no es sino el timbre medido en una dirección. Y si es posible, con timbres diferenciados sólo por la altura, formar

imágenes sonoras que denominamos melodías, sucesiones de cuyas relaciones internas se origina un efecto de tipo lógico, debe ser también posible, utilizando la otra dimensión del timbre, la que llamamos simplemente “timbre”, constituir sucesiones cuya cohesión actúe con una especie de lógica enteramente equivalente a aquella lógica que nos satisface en la melodía constituida por alturas. Esto parece una fantasía de anticipación y probablemente lo sea. Pero creo firmemente que se realizará. (1974, p. 501)

En 1909, Schönberg ya había compuesto una breve pieza para orquesta titulada *Farben* como parte del ciclo *5 piezas para orquesta op. 16*. En la pequeña obra, perteneciente al primer período atonal del vienes, está presente la búsqueda de una melodía fluctuante y suspendida entre los timbres de la orquesta. Y ciertamente, las ideas que el compositor describía de una manera muy especulativa en 1910 influyeron fuertemente en la figura de sus dos alumnos Alban Berg y, principalmente, en Anton Webern. Desde esta perspectiva del timbre es posible trazar una línea que reúna tanto a Schönberg y Webern, como más tarde a la micropolifonía de Ligeti y las estructuras tímbricas de Boulez y Stockhausen.

Expansión de la Percusión

En estrecha relación a estas reflexiones sobre las relaciones entre el timbre, la altura y el discurso musical, desde fines del siglo XIX se evidencia un mayor interés en la percusión en tanto una familia heterogénea de instrumentos de enormes posibilidades tímbricas, en especial de sonidos de alturas indeterminadas y ruidos. Asociada comúnmente a lo primitivo, la percusión tiene un primer florecimiento en la música de tradición escrita como producto del exotismo cultural

característico del romanticismo y el colonialismo europeo del siglo XIX. En el siglo XX ya se concibe a la percusión como un instrumento solista en derecho propio. Es fácil pensar aquí en Bartók y en Stravinsky.

La Captura de Varese

Es dentro de este contexto, de disolución de la tonalidad, de búsqueda tímbrica y de expansión de la percusión que aquellas ideas de Russolo encuentran un terreno fértil, cuya potencia ahora sí puede actualizarse en la tradición musical. Quizás uno de los más notables ejemplos, seguramente no el único ni el primero, pero decididamente sí uno que abrió un camino para el posterior desarrollo de la música es *Ionisation* de Edgard Varese, una obra para 13 percusionistas con un piano.

Compuesta entre 1929 y 1931, la obra fue estrenada en 1933 en la ciudad de Nueva York. Desde su concepción, *Ionisation* estuvo inspirada directamente por las ideas futuristas. La influencia no fue sólo teórica, sino que Varese también utilizó algunas de las técnicas desarrolladas por Russolo para producir los ruidos. En 1929, Varese construyó el “Russolofono”, una máquina de ruidos con teclado. Incluso, la utilización de las sirenas en *Ionisation* es semejante a la de los *intonarumori* en obras del italiano (Radice, 1989, p. 13).

Sería poco provechoso, sólo para los fines de este trabajo, realizar un análisis pormenorizado de la pieza; poco podríamos agregar a los ríos de tinta sobre los detalles técnicos de la obra. Lo relevante es comprender el significado de la obra en el contexto del desarrollo de lo que Adorno se refiere como el estado de la técnica de la disciplina musical, es decir, en el contexto estético atravesado y moldeado por las características y procesos que intentamos identificar anteriormente. En este

sentido, el valor de la obra puede aprehenderse casi de inmediato: la estructuración del discurso musical a partir del ritmo y del timbre, y la ausencia de la altura como un elemento estructurador del discurso.

En realidad, más allá de las explícitas intenciones del compositor, es discutible si efectivamente el timbre logra conformarse como un parámetro estructurador en *Ionisation*; si aquí el timbre se despliega en toda su potencia o si permanece muy sujeto al ritmo. En todo caso, habría que pensar hasta qué punto ritmo y timbre pueden ser dos aspectos independientes en la obra. No obstante, nos gustaría poner énfasis en que, independientemente de lo anterior, *Ionisation* presenta (aquí presentar debe entenderse en términos deleuzianos) una búsqueda que atraviesa, que perfora las condiciones del paradigma de la altura. Es quizás por esta razón que la impresión más fuerte, aunque hemos evitado referirnos a ella en un primer lugar, es una impresión negativa, de ausencia: no hay correspondencia con las condiciones que impone el paradigma de la altura a la percepción estética del discurso. Esto último merece muchas aclaraciones.

Antes que nada, no podemos dejar de enfatizar el carácter procesual de estas transformaciones. Difícilmente la recepción de la obra hubiera resultado traumática o inaprehensible para los oyentes de la época; la posibilidad de concebir una obra sólo puede darse si existen previamente las condiciones de recepción en tanto sea una experiencia estética habilitada. Si su recepción es entusiasmante o si la crítica especializada la encuentra aborrecible, son problemas posteriores en un sentido ontológico a la posibilidad estética de una obra. Por otro lado, esta impresión de la ausencia puede ocurrir en nosotros ahora sólo de manera anacrónica. Nuestra percepción contemporánea ya abraza la posibilidad de experimentar estéticamente

un discurso no basado en alturas y de interpretarlo positivamente, no como una ausencia.

Todo esto apunta a reparar sobre la característica de que esta transformación de paradigmas que intentamos comprender es fundamentalmente, no una cuestión musical, sino una cuestión perceptiva. Nos explayaremos sobre este punto especialmente cuando describamos los desarrollos vinculados a la fonografía.

En este sentido, no sólo *Ionisation*, sino la personalidad y el conjunto de obra de Edgard Varese es emblemático de las transformaciones en curso para la tradición musical. Las ideas de Varese se parecen a las que formulara Russolo, pero es necesario advertir dos diferencias radicales.

Por un lado, está la relación de Varese con la tradición musical. Varese tuvo una formación académica y un paso por algunas de las instituciones más prestigiosas del circuito musical como el Conservatorio de París. De igual manera, su obra comparte las mismas condiciones de producción y de difusión que las del resto de sus colegas compositores. En pocas palabras, Varese es un compositor profesional y reconocido como tal por sus pares. Esto significa que su trabajo y sus posibles contribuciones se entienden desde dentro de la disciplina musical:

Mi lucha por la liberación del sonido y por mi derecho a hacer música con cualquiera y todos los sonidos, a veces ha sido interpretado como un deseo de menospreciar y hasta de ignorar la gran música del pasado. Pero aquí es donde están mis raíces. No importa cuán original, cuán distinto un compositor pueda ser, éste está, aunque sea un poco, unido a la vieja planta. Esto debe ser posible de hacerse sin tener que ser acusado de querer matar a la planta. Él sólo quiere producir una nueva flor. (Varese, 1936)

Sin embargo, su estadía en Estados Unidos y la distancia respecto a las corrientes dominantes de la Segunda Escuela de Viena, el formalismo y rigidez del movimiento soviético, y en menor medida las modas francesas, seguramente contribuyeron a que el compositor pudiera acercarse a otras concepciones de la música.

Por otro lado, mientras en las ideas de Russolo podíamos detectar un latente deseo de reificar el ruido al estatus de la altura e interpretábamos eso como vestigios de la operación y el influjo del antiguo paradigma, en Varese esta relación ya parece estar sujeta a otra formulación. Al final de la primera sección de este trabajo sugerimos que el concepto de ruido en música cobraba sentido en oposición a la altura. En donde Russolo habla de un *arte del ruido*, Varese habla de liberar *el sonido*. La formulación del pensamiento compositivo del francés ya indica la relevancia de dominios y aspectos del discurso musical distintos al de las alturas:

Cuando los nuevos instrumentos me permitan escribir música tal como la concibo, asumiendo el lugar del contrapunto lineal, el movimiento de las masas sonoras, el cambio de planos, serán claramente percibidos. Cuando estas masas sonoras colisionen, los fenómenos de penetración o repulsión parecerán ocurrir. Ciertas transmutaciones sucediendo en ciertos planos parecerán proyectarse en otros planos, moviéndose a distintas velocidades y con distinta inclinación. (Varese, 1936)

Y más adelante:

Asimismo, esta configuración acústica permitirá la delimitación de lo que yo llamo Zona de Intensidades. Estas zonas estarán diferenciadas por varios timbres o colores y distintos volúmenes (...). El rol del color o

timbre será completamente cambiado y dejará de ser incidental, anecdótico, sensual o pintoresco; se convertirá en un agente de delimitación como los diferentes colores en un mapa que separan áreas, y una parte integral de la forma. (Varese, 1936)

A simple vista, esta concepción de la composición parece ya tener más en común con concepciones contemporáneas como las de Raphaël Cendo o las de Panayiotis Kokoras que con las teorías compositivas sobre la armonía del atonalismo, del neoclasicismo o las técnicas del dodecafonismo.

Para Varese, la altura es la cárcel de la música y esta relación está expuesta explícitamente y de manera urgente. Sin embargo, aquí nos encontramos con un obstáculo: Varese concibe esto como un problema de carácter técnico. Esto es, el compositor de *Ionisation*, parecido a Russolo, entiende que la liberación del sonido ha de ocurrir una vez que existan los medios físicos, o sea instrumentos musicales, capaces de producir otro tipo de música. Estos instrumentos serán posibles gracias al desarrollo tecnológico del medio eléctrico:

Además, el nuevo aparato musical que imagino, capaz de emitir sonidos de cualquier cantidad de frecuencias, expandirá los límites de los registros graves y agudos (...). No tengo dudas que llegará el momento cuando el compositor, luego de haber graficado su partitura, vea cómo es interpretado automáticamente por una máquina que de manera fiel transmitirá el contenido musical a un oyente. (Varese, 1936)

Hemos anticipado que el problema de la altura, en este caso la liberación del sonido, no es para nosotros un problema técnico-musical relativo a la capacidad de producir físicamente cualquier combinación sonora; antes bien, se trata de un

problema perceptivo. Como veremos más adelante, aunque es necesaria, la disponibilidad tecnológica no garantiza en absoluto la aplicación de la misma: es menester que exista una relación social y cultural que vincule ambas cosas. Finalmente, será John Cage quien pruebe de manera cabal que la liberación del sonido es un asunto perceptivo, un problema de la configuración de la experiencia estética. Cage capturará esto de manera magnífica en una manifestación poéticamente muy poderosa; paradójicamente, no necesitará imaginar sonidos complejíssimos, sino que el acto definitivo será convocar al silencio.

Interés por la Textura

En paralelo al creciente interés por el timbre también se puede reconocer el interés por la textura, ya no tanto como un mero aspecto articulador del discurso, como una de las dimensiones de donde se puede prender la variedad, sino como el verdadero motor del discurso. La textura puede encarnar la fuerza generadora de la música.

Un tanto diferente al caso del timbre, la textura ha sido históricamente un aspecto muy considerado por los compositores. Desde un punto de vista gestáltico, la textura es la dimensión perceptiva más grande del discurso musical; donde se reúnen y relacionan las distintas voces individuales para configurar una impresión sonora superior.

Como en el caso de la disolución de la tonalidad según la perspectiva schönbergiana, también es un lugar común del pensamiento histórico musical considerar la división de grandes períodos en cuanto al tratamiento de la textura: la monofonía y luego la homofonía durante el surgimiento de la notación musical, desde el siglo X hasta el siglo XIII; el desarrollo de la polifonía y texturas

contrapuntísticas durante el renacimiento y el barroco temprano; y la preeminencia de la melodía con acompañamiento durante el clasicismo y el romanticismo. Ya entrado el siglo XX, el neoclasicismo musical se destacó por la recuperación y explotación de formas antiguas y texturas polifónicas más complejas, en particular los compositores relacionados a la música francesa: Stravinsky y Ravel, pero también luego Milhaud y Poulenc. De la misma manera puede resaltarse el trabajo de Webern y Berg, dos reconocidos estudiosos de la música medieval. Y es que, antes que la obsesión particular de una corriente, movimiento artístico o conjunto de compositores, la exploración de recursos capaces de integrar el discurso musical era una consigna general que sobrevolaba al desarrollo de la técnica durante la primera mitad del siglo XX.

Sin embargo, estas exploraciones de la textura están todavía sujetas a sistemas de configuración del discurso superiores, todos basados en la altura. En efecto, por mucho que el dodecafonismo y luego el serialismo hayan logrado sortear los obstáculos de organización que planteaba la disolución de la tonalidad, estos no dejan de ser sistemas basados en la altura. Desde cierto punto de vista, la idea de la construcción serial y sus operaciones para derivar variaciones significan una abstracción incluso superior al establecimiento de las relaciones del sistema tonal, en las que Attali y otros historiadores interpretaron el reflejo del sistema monárquico europeo (Attali, 1995). En este sentido, el dodecafonismo y el serialismo pueden jactarse, si es que acaso eso tiene relevancia en el arte, de haber puesto los dos pies fuera del sistema tonal, pero a la vez esto significó subir por las escaleras de la abstracción, la principal operación del paradigma de la altura. Sin tanta abstracción mediante, lo mismo puede decirse del resto de los sistemas de alturas más o menos particulares que los compositores del neoclasicismo trabajaron para sus obras.

La Captura de Ligeti

A primera vista, la música de György Ligeti es también una música de alturas. La sinestesia de la oración anterior es adrede porque Ligeti escribe sus partituras haciendo uso de la notación tradicional; no obstante, tal como resalta Pablo Fessler en un análisis de *Apparitions*, se puede percibir una “*antinomía entre escritura y resultado perceptivo*” (2007, p. 22). Esta observación puede extrapolarse a una buena parte de las composiciones de Ligeti.

No es necesario repasar aquí la importancia del trabajo del compositor húngaro en el desarrollo de la música durante el siglo pasado y para las generaciones futuras. Creemos que difícilmente pueda sobrevalorarse. En el gran espectro de variedad que cubren sus trabajos, dentro del cual seguramente puedan encontrarse obras más vinculadas al paradigma de la altura e incluso a una especie de tonalidad, también están presentes, y de manera coexistente, los desarrollos en relación a la textura.

Ligeti es frecuentemente reconocido por haber desarrollado un tipo textural particular conocido como *micropolifonía*. Este tipo textural puede escucharse en sus obras más famosas como *Atmospheres* o *Lux Aeterna*. De acuerdo a Pablo Fessel, las primeras investigaciones de Ligeti con esta textura pueden reconocerse claramente en una obra anterior, *Apparitions*, compuesta entre 1958 y 1959. Lo interesante del análisis de Fessel sobre esta obra es que revela hasta qué punto el pensamiento compositivo y la búsqueda musical de Ligeti ya no están contenidos ni moldeados solamente por las relaciones entre un sistema de alturas. Fessel identifica un principio de construcción cromática en el material principal de la pieza, pero esta construcción no está expresando ninguna configuración de alturas en particular. En cambio, guarda más relación con el resultado sonoro de la saturación

del espectro audible. Así se produce lo que Fessel denomina “*la neutralización de la interválica*”:

La distinción entre acontecimientos y estados, así como su desdibujamiento ulterior, constituyen los fundamentos compositivos sobre los que se asienta la obra. Estados y acontecimientos no representan temas, ni configuraciones seriales, sino texturas, cuyo contenido interválico se caracteriza por la homogeneidad. Los materiales en *Apparitions* se conforman como clusters compactos. Como consecuencia de esa saturación interválica, la naturaleza de los intervalos mismos se transforma. Estos pierden su estatuto diferencial: dejan de funcionar como fuente de distinciones en el interior de los materiales musicales, para desdoblarse en las categorías del ámbito y el espaciamiento. (2007, p. 24)

Para Fessel, aquí se puede advertir un giro en el pensamiento compositivo: desde la abstracción del pensamiento basado en alturas, a lo concreto de la textura. Anteriormente nos habíamos referido a la textura como la dimensión perceptiva superior, la forma general del sonido que percibimos. En efecto, se trata de una dimensión concreta, relacionada a lo material, es decir, al sonido:

La textura y sus transformaciones se vuelven una materia compositiva primaria, desprovistas de las mediaciones de categorías abstractas, y dan lugar a una forma que se sigue de ellas. El principio formal se deriva de la misma naturaleza que conforma los materiales musicales. *Apparitions* se proyecta históricamente más allá del marco de la crisis del serialismo: realiza la idea adorniana de una forma construida desde abajo, a partir de los atributos concretos de los materiales. La

modernidad en *Apparitions* se presenta como una crítica de un pensamiento abstracto en la música. (2007, p. 34)

La crisis que menciona Fessel y que acuciaba al serialismo no es particular a sus técnicas ni a su teoría de la composición, sino que es la crisis del paradigma de la altura, dentro del cual el serialismo sea quizás el mayor exponente. En este sentido, la apuesta de Ligeti es por una música que pueda habitar otro espacio: el territorio del sonido.

Algunas Conclusiones Apresuradas

Para explicar la transformación en la música durante el siglo pasado propusimos cartografiar algunos procesos inherentes al desarrollo de la disciplina a través de los cuales se evidencia o empujan transformaciones de las condiciones del medio musical. Nos enfocamos en el interés por el timbre y la textura, en tanto ponen en relevancia la dimensión concreta del material musical, es decir, las características del sonido en particular.

Ambos aspectos son históricos dominios del lenguaje musical tradicional; en este sentido, las transformaciones que planteamos podrían considerarse endógenas, por cuanto suceden desde y al interior de la disciplina. No obstante, una explicación que se restrinja solamente a los desarrollos de la técnica musical estaría ignorando los profundos cambios sociales, culturales y tecnológicos que en realidad subyacen a las transformaciones artísticas. Como hemos sugerido, la explicación del paso del paradigma de la altura al paradigma del sonido tiene por detrás no sólo la modificación del medio y la técnica musical, sino primeramente un cambio perceptivo. Este cambio debe ser explicado, antes que nada, de acuerdo a los cambios en la sociedad y en la cultura. En lo que sigue haremos hincapié en

particular sobre uno de los procesos que resultaron más determinantes en la posterior transformación de la música y que también hizo posible el surgimiento del arte sonoro: el desarrollo de la fonografía.

Desarrollo de la Fonografía

Entenderemos por fonografía no sólo al conjunto de técnicas y avances tecnológicos destinados al registro y la reproducción del sonido por algún medio, sino también y especialmente, al complejo entramado de relaciones sociales y culturales que lo hicieron posible. Así como se aceptan las características históricas del *iluminismo* europeo entre los siglos XVIII y XIX, escribe Jonathan Sterne en *The Audible Past*, de la misma manera podemos hablar de un *sonificacionismo* (en inglés, “ensoniment”) que estableció las condiciones posibles para el desarrollo de los dispositivos para registrar el sonido:

Una serie de coyunturas entre ideas, instituciones y prácticas volvieron audible al mundo de nuevas maneras y valorizaron nuevas construcciones de la escucha. Entre 1750 y 1925, el sonido en sí mismo se volvió un objeto y un dominio de reflexión y práctica, mientras que este había sido anteriormente conceptualizado en términos de instancias particulares idealizadas como la voz o la música. (2003, p. 2).

La disponibilidad de la técnica no es condición suficiente para el desarrollo tecnológico y su aplicación. Un dispositivo tecnológico es la cristalización de relaciones sociales anteriores a éste:

Las tecnologías de reproducción del sonido son artefactos de prácticas y relaciones particulares ‘hasta lo más profundo’; estos pueden ser considerados arqueológicamente (...). Es fácil y tentador olvidar la duradera conexión entre cualquier tecnología y un gran contexto cultural. Las tecnologías gozan a veces de cierto nivel de deificación en la teoría social y en la historia cultural, donde llegan a ser tenidas en cuenta como actores divinos. En las narrativas de ‘impacto’, las tecnologías son seres misteriosos de orígenes oscuros que cayeron del cielo para ‘impactar’ en las relaciones humanas. Estas narrativas consideran a las tecnologías en sí mismas como agentes primarios del cambio cultural (...). (Sterne, 2003, p. 7)

De hecho, el surgimiento de las primeras máquinas capaces de registrar el sonido está atado previamente a un cambio sobre la concepción del sonido. Para empezar, el sonido comenzó a comprenderse como un fenómeno físico y, sobre todo, como un efecto cuya fuente resulta irrelevante: el sonido es el resultado de una perturbación de un medio físico. Así se constituye como un objeto de estudio científico. Hasta entonces, tal como expone Sterne en la primera cita, la reflexión sobre el sonido estaba configurada sólo a través de instancias ideales del sonido, entre ellas la música. Volveremos sobre este punto, de importancia crucial, más adelante.

En segundo lugar, hay un viraje sobre la aproximación al estudio del sonido, desde su reproducción, cuyo modelo era el aparato vocal humano; a la percepción, con el oído humano como modelo. En efecto, los primeros dispositivos de grabación copian la anatomía del oído humano. Esto es lo que Sterne sintetizó como el desarrollo de la “función timpánica”, es decir, la comprensión del funcionamiento del

tímpano en la percepción del sonido. Resulta interesante ver cómo la función timpánica, en sus comienzos muy vinculada al cuerpo humano, comienza a abstraerse hasta constituir un principio de funcionamiento: de utilizar orejas humanas extirpadas, al diseño de las cápsulas electromagnéticas de los micrófonos, todos los dispositivos de grabación y reproducción están basados en este principio.

La Técnica Auditiva

Ahora bien, así como la introducción de los dispositivos de grabación y reproducción en la sociedad, su uso y su disponibilidad masiva, no ocurren de manera automática y precisan de una relación social de fundamento, su aplicación tampoco ocurre de manera inmediata en el sentido de no estar mediada por ninguna forma de acceso en particular. Junto con la incorporación de los dispositivos de reproducción y registro del sonido se importa asimismo un régimen de escucha, una serie de prácticas relacionadas a la escucha, que habían comenzado a desarrollarse en el campo de la medicina, particularmente en las técnicas de auscultación.

El desarrollo de la auscultación mediada a través de un estetoscopio se inscribe dentro del contexto del giro epistemológico positivista de fines del siglo XVIII y comienzos del siglo XIX que reconfiguró el saber humano en la conformación de prácticas y áreas del conocimiento discretas, la definición de sus objetos de estudio y el acceso al mundo a través de métodos racionales; en otras palabras, el establecimiento del método científico como medio de formación del conocimiento. Dentro de este marco epistemológico, la auscultación mediada se promociona como una de las principales técnicas de acceso al cuerpo humano en tanto objeto de estudio para la ciencia de la medicina. De esta manera se empieza a construir, valorizar y significar un régimen de escucha al que Sterne se refiere como *técnica*

auditiva (en inglés, “audile technique”), y cuyas características, según identificadas por el autor, resumimos a continuación:

1 - La escucha se articula con las ideas de ciencia, razón y racionalidad. Se vuelve una habilidad técnica y posible de utilizar instrumentalmente.

2 - La escucha se constituye como una actividad discreta, separada del resto de los sentidos.

3 - Con la separación de la escucha, hay una nueva conformación del espacio acústico. A su vez, este espacio se constituye como una especie de espacio privado. El espacio acústico es algo que puede manipularse, dividirse y estudiarse.

4 - Se problematiza el contenido mismo del espacio acústico. De acuerdo a sus características, los sonidos pueden significar distintas cosas según un código metalingüístico establecido. Para Sterne, esto consiste en el establecimiento de un conjunto de términos capaces de describir al sonido de manera puramente abstracta. Esto último resulta problemático porque hasta ahora los intentos de establecer ese metalenguaje no han sido muy efectivos, o, mejor dicho, ampliamente compartidos.

5 - Estas técnicas de escucha están siempre mediadas por dispositivos tecnológicos mecánicos. Existe una distancia física y medial entre el sonido, su registro, su reproducción y el oyente.

6 - Sterne identifica una última característica de índole más histórica: la destreza en el manejo de la técnica auditiva era un símbolo de modernidad, de distinción.

El Giro Perceptivo

Desde Kant sabemos que la percepción tiene condiciones, que no es posible asir el mundo sin una forma impuesta por nosotros. Los estudios culturales del último medio siglo han probado que esas condiciones de percepción están también formadas histórica y culturalmente. En otras palabras, no hay percepción que no sea humana, pero tampoco hay percepción fuera de la historia ni fuera de la cultura.

A lo largo de este trabajo hemos insistido, sin explicar más, que el cambio de paradigma en la música ocurre principalmente gracias a un giro perceptivo. En efecto, este cambio no es otra cosa que una nueva forma de escucha, un régimen de escucha de acuerdo a la incorporación de la técnica auditiva difundida gracias a la masividad de los dispositivos de registro y reproducción del sonido en la cultura occidental. Es decir que además este giro perceptivo está íntimamente ligado al crecimiento de la clase media y los valores burgueses de principios del siglo pasado, al consumismo característico del capitalismo y a la formación del mercado del entretenimiento, pero también de las comunicaciones y los negocios financieros. La técnica auditiva que se comenzó a desarrollar dentro de la especificidad del conocimiento médico fue luego recogida por la telegrafía, después por la telefonía, la radiofonía y finalmente por la música. Aquí llegamos a un punto importante.

Históricamente, la importancia de la fonografía en la música estuvo identificada con la capacidad para manipular el sonido. Frecuentemente se reconoce que la capacidad para modificar el sonido marcó un hito en la forma de componer música. Sin lugar a dudas esto es cierto; pero esta capacidad técnica es posterior, o, mejor dicho, está posibilitada por la incorporación de la técnica auditiva, es decir, por la incorporación de un régimen de escucha particular.

Si coincidimos con Sterne en que las relaciones sociales anteceden y fundamentan la articulación de la tecnología en la cultura más generalmente, pero

en cada campo del saber en particular, cabe entonces preguntarnos cómo es que la música de tradición escrita occidental llegó a incorporar la técnica auditiva que finalmente llevaría a reconfigurar las condiciones de construcción del discurso musical. Es decir, ¿cómo llegaron a vincularse música y sonido? Esta es la pregunta fundamental de esta sección del trabajo. Se trata de una relación subyacente que nuestra percepción contemporánea tiene incorporada, pero que no podemos dar por supuesta; ella misma no está regida por una necesidad ontológica ni por un determinismo histórico. En la formulación de este interrogante sí suponemos, de acuerdo a nuestra propuesta metodológica y argumental hasta aquí, que esta relación se construye históricamente.

Música y Sonido

Para representarnos hasta qué punto estaban relacionados la música y el sonido (y para ser más precisos: el sonido tal y como es accesible a través de la fonografía) es interesante revisar los usos que anticipaban los primeros inventores de las máquinas fonográficas, lo que Sterne refiere como “el programa” de la fonografía. Thomas Alva Edison, el inventor del fonógrafo propiamente dicho, publicó una lista de diez potenciales aplicaciones de su máquina:

1. Escribir y dictar textos sin la ayuda de un estenógrafo
2. Libros fonográficos para los no videntes.
3. Enseñanza de la locución
4. Reproducción de música
5. Registro familiar. Grabaciones de dichos, recuerdos, etc. por miembros de la familia en su propia voz, y las últimas palabras de aquellos que están por fallecer.

6. Cajas musicales y juguetes.
 7. Relojes que anunciarán verbalmente la hora para regresar a casa, la hora de la comida, etc.
 8. La preservación de las lenguas por la reproducción exacta de su pronunciación.
 9. Fines pedagógicos, tales como la conservación de las explicaciones de un docente, para que los estudiantes puedan repasar en cualquier momento, y dictados u otras lecciones volcadas en el fonógrafo para la conveniencia de registrarlas.
 10. Conexión con el teléfono, para así disponer de un instrumento auxiliar para la transmisión permanente e invaluable de grabaciones, en vez de ser receptor de comunicaciones momentáneas y efímeras.
- (Sterne, 2003, p. 202)

Esta enumeración, aunque probablemente sin ordenar de acuerdo a un criterio jerárquico, sugiere ya que la identificación del sonido con la música no estaba formulada de manera semejante a nuestra época. La aplicación de la fonografía a la música aparece sólo como uno de los posibles usos, entre los que predominan el registro de la voz y la pedagogía. Música y sonido no están claramente identificados, no hay una relación inmediata. De hecho, las primeras máquinas de registro construidas a partir de la función timpánica que imprimían la forma de onda de presión en una placa de cera fueron desarrolladas a los fines específicos de enseñar a escuchar a los sordos. Incluso a comienzos del siglo XX la identificación de la música y la fonografía seguía siendo problemática:

Aun cuando el fonógrafo se entendió como una máquina que reproducía música, su estatus no estaba claro. Los gramófonos eran difíciles de clasificar para los fines comerciales. Los ferrocarriles canadienses ofrecían cuidados especiales y protección para el envío de instrumentos musicales, pero cuando la compañía Berliner se interesó en esta atención para comercializar a través de viajes intercontinentales, les contestaron de manera muy categórica que los gramófonos no eran instrumentos musicales. (Sterne, 2003, p. 195)

Sin embargo, es innegable que existía claramente una relación entre la música y su manifestación física para la percepción en la que se configuraba el paradigma de la altura. En otras palabras, el aspecto sonoro siempre fue evidente. El problema es hasta qué punto estaban identificados, cuál era el estatus del sonido en la música. Se trata de un asunto harto discutido por la estética y la filosofía de la música a lo largo de casi dos siglos y medio, desde Platón y que aún sigue vigente.

En la formulación del paradigma de la altura, el sonido es para la música un mero soporte; y dentro del arte en general, el soporte más efímero e inasible de todos. Tiene sentido, entonces, que se haya buscado ubicar la experiencia estética en una dimensión más duradera. La música no puede durar lo que dura el sonido, ella se eleva a un plano ideal lleno de signos perennes e inmortales. La música no es el sonido, sino un lenguaje universal, de la misma manera que la palabra hablada no es la idea de la palabra. Esta concepción de la música llegó a su apogeo de la mano de Schopenhauer, quien argumentaba que la experiencia musical es la única capaz de permitirnos acceder a un plano trascendental de la realidad no aprehensible por los sentidos, o sea, no vinculado al dominio físico. Mucho antes, para los antiguos, e incluso hasta para un renacentista como Kepler, la música había

sido el reflejo del orden matemático del mundo. Pero es en el romanticismo, a mediados del siglo XIX, en donde se termina de construir la narrativa de la música como el arte ideal, como un lenguaje, y a la figura del compositor como un auténtico genio creador: lo que Carl Dahlhaus teorizó como la música absoluta (1999).

Es en este contexto, en donde la experiencia de la música está tomada por la idea de un lenguaje universal, que música y sonido están vinculados superficialmente, casi de manera accidental. De manera que no se trata sólo de identificar música y sonido, sino también de desvincular la música de la idea de lenguaje. Esta concepción estaba técnicamente sostenida por el código común de la tonalidad, y política y filosóficamente por el eurocentrismo característico, primero del colonialismo y luego del imperialismo europeo. En esos mismos registros, la disolución de la tonalidad fragmentó la aparente comunidad musical en múltiples estilos personales, mientras que la derrota filosófica y moral del humanismo durante toda la primera mitad del siglo pasado, junto con el surgimiento de los estudios culturales después de la segunda guerra mundial, pusieron en cuestión la idea de los universalismos.

Habiendo reconocido esta coyuntura estética particular de la música a principios del siglo pasado, en lo que sigue, y antes de abordar directamente el problema de la identificación de la música con el sonido, intentaremos comprender la incorporación de la técnica auditiva en la tradición musical.

La Captura de Pierre Schaeffer y la Música Concreta

Sería equivocado pensar que la técnica auditiva vinculada a la fonografía ingresa al campo de la música que nos compete solamente a través de la figura y obra de Pierre Schaeffer. Ciertamente, si el cambio perceptivo que intentamos

explicar de acuerdo a un nuevo régimen de escucha es también un cambio cultural, sería equivocado asociarlo a un solo individuo. Ya nos hemos referido al proceso de captura: para que una idea pueda cristalizar en un objeto de la cultura, tiene que haber estado pujando silenciosamente. En efecto, si bien la técnica auditiva fue desarrollada en un contexto altamente especializado como la práctica de la medicina del siglo XVIII, la disponibilidad masiva de las máquinas de sonido y su aplicación en distintos ámbitos de la vida social y económica hizo que la técnica auditiva fuera incorporada por las masas. A lo largo de esta sección hemos sugerido ciertas fechas para delimitar este proceso de cambio de paradigma particularmente en el campo de la música: en un extremo tenemos las ideas poco recogidas de Russolo en 1911, y en el otro, la captura de Ligeti con *Apparitions* en 1959. Ninguna de estas fechas debe interpretarse como un límite tajante. Es evidente que en casi 50 años la técnica auditiva fue incorporándose paulatinamente en la sociedad; para 1940 nadie tenía que aprender a escuchar un disco. De la misma manera y por las mismas razones, el estado de la técnica musical fue mutando, progresivamente expandiendo los límites de lo musical, al punto que podemos identificar obras no basadas exclusivamente en sistemas de alturas como *Ionisation* en la década de 1930, pero también *Apparitions* llegando a la década de 1960.

En ese sentido, Schaeffer no fue el primero en utilizar sonidos grabados en una composición musical, pero la importancia del ingeniero francés para el desarrollo de las condiciones de la música contemporánea es doble. Por un lado, el GRM funcionó como uno de los centros más importantes en donde la investigación musical se cruzaba con el potencial artístico de la fonografía. Por otro lado, la captura de Schaeffer consistió en sistematizar y formalizar una teoría del objeto musical en cuanto puro objeto sonoro. Aquí nos detendremos sobre este último

aspecto, ya que podríamos considerar la publicación del *Tratado de los objetos musicales* en 1966, como el signo más importante de la articulación de la técnica auditiva moderna de la fonografía en el campo de la música. El régimen de escucha que se difundió con la telegrafía, la telefonía, la radiofonía y la fonografía estaba incorporado en la cultura de masas, pero su articulación específica con la disciplina musical depende de relaciones particulares hacia el interior de la tradición de la música, principalmente, como vimos más arriba, desvincularse de la idea del arte como un lenguaje ideal y universal.

Articulación de la Técnica Auditiva

La obra de Schaeffer es demasiado amplia y profunda como para ser abordada en detalle en un trabajo como este, al menos no sin riesgo de extraviarnos del objetivo principal. Por lo demás, poco podríamos agregar a la interpretación de la importancia de la música concreta en la historia de la tradición musical. Con Sterne, hemos insistido en que la mera coexistencia o disponibilidad de teoría y tecnología no son suficientes para explicar las aplicaciones en determinados contextos sociales, amplios como una cultura entera o más restringidos como un campo específico del conocimiento, sino que es menester identificar relaciones entre los sujetos y su contexto que puedan funcionar como agentes de cambio. Para nosotros, estas relaciones son las que muy superficialmente hemos expuesto cuando nos referimos a los procesos más endógenos de la práctica musical y luego a los desarrollos de la fonografía. Esta coyuntura histórica es un rizoma, una relación emergente. En este marco, el *Tratado de los objetos musicales* captura y sistematiza con rigurosa claridad la articulación específica de la técnica auditiva en la música.

Antes que haber acuñado la noción de objeto sonoro o la impresionante clasificación morfológica de los tipos de sonido de acuerdo a sus características físicas temporales, el aporte de Schaeffer reside en la identificación de varias formas y niveles de escucha, y en particular una especialmente relevante para la música, la acusmática:

Si existe el objeto sonoro es en tanto existe la escucha ciega de efectos y del contenido sonoro: el objeto sonoro nunca se revela tan bien, como en la experiencia acusmática que responde negativamente a las normas precedentes de una pura escucha (...). Tal es la sugestión de la acusmática: negar el instrumento y el condicionamiento cultural y poner frente a nosotros lo sonoro y el sonido musical posible. (1988, pp. 57-58)

Para Schaeffer, la escucha acusmática separa la fuente del sonido, la causa del efecto, y nos enfrenta al sonido mismo; en sus palabras, se trata de la “escucha pura”. Bajo la perspectiva asumida de este trabajo, hemos supuesto que no puede haber tal cosa como una percepción pura. La escucha acusmática nos enfrenta al sonido sólo en tanto posible de ser, primero capturado, y luego reproducido por máquinas fonográficas. Este tipo de acceso no puede ser puro ni inmediato, pero sí posibilita otro tipo de relación con el flujo sonoro del mundo.

Con una lucidez brillante, Schaeffer reconoce muy bien la distancia entre la escucha musical producto del entrenamiento técnico de la tradición y la escucha acusmática; es decir, la compleja relación entre la música y el sonido. Hasta tal punto considera Schaeffer que la escucha acusmática es una escucha pura, que considera que el verdadero cambio en el campo de la música consiste en dejar de *hacer* y comenzar a *oír*.

¿Cómo se puede explicar que el músico, a menos que se someta a un aprendizaje que conlleva una verdadera readaptación, sepa oír tan mal? Es porque no ha sido preparado. ¿Para qué ha sido preparado? Para hacer música, que es cosa muy distinta. (1988, p. 55)

Sin embargo, es evidente que *hacer* música también precisa de una forma de escucha particular; el problema es que esa forma de hacer música, históricamente condicionada, no incorpora la dimensión del flujo sonoro según es accesible por medio de la fonografía; en otras palabras, hacer música es percibir a través del paradigma de la altura. A su vez, lo que para nosotros podría ser una metonimia de los dos paradigmas que hemos propuesto, Schaeffer identifica ambas formas de escucha con el músico y el ingeniero de sonido:

Expliquémonos: el oído del técnico puro es un oído de mecánico de avión: a través de la música busca las causas para aportar soluciones de orden material. El músico puro, sólo está entrenado para la música. Tan habituado como está a juzgar obras e intérpretes, se encontrará tan desorientado como el técnico puro en el arte de la toma de sonido, cuando no se trata de averías, sino del valor musical propiamente hablando (...). (1988, p. 54)

Y más adelante articula ambas formas de escucha en lo que él entiende como una nueva práctica de la composición musical:

Hemos dicho que un músico o un técnico modestos podrían actuar tan bien o mejor que los especialistas, tanto en música como en acústica, si tienen habilidad y están entrenados. Lo que no es mediocre en estos dos especialistas de una nueva escucha, lo que tienen en común, y

que puede desarrollarse indistintamente a partir de una formación técnica o musical, es... el oído a secas: el oído de unos instrumentistas cuyo instrumento es el micro... Su escucha no será técnica ni musical en el sentido clásico de estos dos términos, sino vigilante y prosaica, totalmente desprovista de a priori, se volcará en el éxito de la transformación sonora. (1988, p. 55)

Cuando fantaseaban con la renovación musical, Schönberg hablaba de melodía de timbres, Russolo hablaba de máquinas que reprodujeran el ruido, Varese hablaba de nuevos instrumentos eléctricos capaces de hacer nuevos sonidos... Schaeffer habla de oír.

Escucha Restringida y Objetos Sonoros

Todavía más, Schaeffer discriminará varios grados y niveles de escucha según múltiples variables y el enfoque subjetivo. En este esfuerzo intenta articular, vincular íntimamente la escucha con la música, y con ello el sonido y la música; en ello, formula una pregunta fundamental:

¿Qué es lo que se escucha de elemental en toda música? ¿Cómo se escucha? Entre las sensaciones que no son más que un estado 'inestable' y artificial de la conciencia, y las emociones estéticas inaccesibles y demasiado complicadas ¿no hay un campo experimental de la percepción específicamente musical, donde estarían convenientemente confrontadas la incitación debida a una señal exterior y la conciencia de una significación musical? (1988, pp. 77-78)

Este campo experimental es accesible a través de una forma super específica de escucha que Schaeffer acuñó como “escucha restringida”. La escucha restringida omite, o mejor dicho niega, rastrear el sonido a sus fuentes; no se preocupa tampoco por su sentido semántico; ella pone el énfasis, apunta y afina la percepción, la restringe, únicamente a lo que Schaeffer llama la “unidad original” del sonido, en otras palabras, el objeto sonoro. Como antes fue la altura, será ahora el objeto sonoro la fundación perceptiva de la música, su elemento medial primario.

Por momentos no se termina de comprender si para Schaeffer el objeto sonoro es una constitución perceptiva del sujeto o si es, efectivamente como se refiere otras veces, una “unidad original” presente en el sonido. De cualquier manera, se trata de una cuestión de segundo orden para el presente trabajo. Como hemos observado otras veces, para nosotros la escucha, en tanto actividad perceptiva, es siempre eminentemente subjetiva; por lo tanto, un objeto sonoro existe sólo constituido por el sujeto y en la percepción.

Llegados a este punto es interesante recordar las características que Sterne identificaba en la conformación de la técnica auditiva moderna y ver hasta qué punto coinciden exactamente con las características que Schaeffer expone en el *Tratado*. Ciertamente, la escucha acusmática, y todavía más la escucha restringida, plantean la racionalización y constitución de la escucha como una actividad perceptiva discreta, la instrumentalización de la misma, la separación de los sentidos, la comprensión del sonido como un efecto y con ello también el desinterés por la producción, el acceso mediado por instrumentos electromecánicos, y desde ya, muy importante para el desarrollo de la música, la problematización del espacio acústico.

Más de dos siglos después de la publicación de René Laënnec sobre el método de la auscultación mediada a través del estetoscopio (*De la auscultación mediada o tratado sobre el diagnóstico de enfermedades de los pulmones y el corazón basado principalmente a partir de este nuevo medio de exploración*, 1819), y con ello el reconocimiento y la valoración de un régimen de escucha nuevo, nos encontramos con la misma valoración técnica de una forma de escucha, pero esta vez conformada e incorporada orgánicamente desde el campo musical. Esto no podía ocurrir automáticamente. Hasta aquí hemos intentado rastrear ese proceso.

Cuando abordamos la investigación acústica de Helmholtz sugerimos que ya en el título estaban implícitos ciertos supuestos sobre la constitución de la música; para hacer justicia, podemos hacer lo propio con la obra de Schaeffer. En efecto, la claridad con la que Pierre Schaeffer escribe su trabajo es característica de la comprensión de un fenómeno ya concluido, ya visto en perspectiva; el *Tratado de los objetos musicales* es la piedra preciosa que queda después de que la arena pasó por el tamiz. Schaeffer escribió en 1966 sobre las cenizas ya frías de un palacio cortesano con una gran sala de concierto y un piano en el centro.

La Captura de John Cage

Para concluir con esta sección de los procesos históricos del cambio de paradigma hemos elegido detenernos sobre la figura de John Cage y en particular sobre una de sus obras más emblemáticas y polémicas, y acaso una de las más controvertidas de la reciente historia de la música: *4'33"*. La obra fue compuesta y estrenada en 1952 y entonces esto significa un pequeño desvío cronológico en nuestro diseño histórico. Sin embargo, creemos que esto resultará metodológicamente provechoso por varias razones: en primer lugar, priorizamos la

captura de una forma artística antes que un desarrollo teórico; en segundo lugar, y en estrecha relación con lo anterior, la obra de Cage permitirá comprender mejor el cambio estético en el campo musical. De hecho, la sistematización teórica de Schaeffer se erige sobre la captura de las obras musicales del período entre 1930 y 1960, entre las cuales elegimos destacar la mencionada. Asimismo, la incorporación de la técnica auditiva en la técnica musical explica un cambio perceptivo, pero no explica un cambio estético, y esto es, en última instancia, lo que nos interesa en este trabajo. La pieza de Cage es especialmente poderosa en este último respecto: lo que la obra captura en sí misma es la total identificación estética de la música con el sonido y a partir de ella puede comprenderse cabalmente la operación estética que marcó el cambio de paradigma en la música.

La Reducción de las Vanguardias

Esta operación estética a la que nos referimos no fue exclusiva de la música, sino que puede reconocerse en las demás disciplinas artísticas, particularmente en las artes visuales, y podemos situarla temporalmente durante el período de las segundas vanguardias artísticas en las décadas de 1950 y 1960 (en el caso de la música, la primera vanguardia).

La importancia de las vanguardias, su significado y su legado en la historia del arte han sido hartamente estudiadas. Es muy común relacionar a las vanguardias con ideologías radicales, con la destrucción violenta de las convenciones y de los códigos establecidos; por esta misma razón, como toda utopía, los movimientos de vanguardia también están relacionados con un fracaso predestinado: su propósito es la destrucción del arte conocido, pero luego de breves episodios frenéticos y prolíficos de producción, la promesa del futuro se reconoce como inviable y todo

vuelve a reordenarse. En el mismo programa de la vanguardia ya está contenida su extinción porque sus objetivos se saben de antemano imposibles. La interpretación de Boris Groys¹, no obstante, es algo distinta y reconoce un triunfo silencioso, pero transformador, de las vanguardias.

Para Groys, las vanguardias no intentan destruir el arte, sino conservarlo, rescatarlo. ¿Rescatarlo de qué? Del flujo eterno de cambio. De acuerdo a la lectura tradicional, las vanguardias imponen brutalmente un cambio. Pero el cambio es la única ley, es el río de Heráclito indetenible. El cambio ocurrirá inevitablemente. No es el cambio, entonces, lo que buscan los vanguardistas, sino la permanencia. ¿Qué puede salvarse del flujo eterno de destrucción y de la ley de entropía? Nada. ¿Qué podía salvarse de la decadencia del humanismo, de la erradicación de los valores morales y del pesimismo que gobernó la posguerra? Nada. ¿Con qué haremos arte si el fundamento estético anclado en la cultura occidental, característicamente europeo, ha sido destruido también con ella? Esta es la pregunta fundamental de la que se hace cargo la vanguardia y es aquí donde formula la operación estética.

Después de Auschwitz no se puede volver a escribir poesía, decía Theodor Adorno.

Lejos de un gesto poderoso, la operación estética de las vanguardias para el nacimiento de un arte transhistórico que escape las condiciones de destrucción, en términos de Groys, está caracterizada por un gesto débil. Este gesto débil puede entenderse como una reducción de los elementos estéticos:

Sin embargo, la vanguardia artística no trató de salvar el alma, sino el arte. Y trató de hacerlo por medio de la reducción: reduciendo los signos culturales al mínimo absoluto así podían atravesar cortes, giros

¹ Filósofo de nacionalidad rusa y alemana (Berlín Este, 1947) reconocido por sus aportes a la estética y su reflexión crítica sobre los medios de comunicación masivos.

y cambios permanentes en las modas y tendencias culturales (...). Por medio de la reducción, los artistas de vanguardia empezaron a crear imágenes que parecían ser tan pobres, tan vacías que podían sobrevivir a cualquier posible catástrofe histórica. (2020, p. 109)

Groys se enfoca en la pintura y reconoce primero en Kandinsky este deseo desesperado por sustraer las condiciones mínimas posibles del arte:

El mundo que una pintura representa puede desaparecer, pero no la combinación de sus colores y sus formas. En este sentido, Kandinsky cree que todas las imágenes ya creadas en el pasado o las creadas en el futuro pueden también ser vistas como sus propias pinturas porque, más allá de lo que fueron, son o podrían ser esas imágenes, ellas necesariamente siguen siendo combinaciones de colores y formas (...). Kandinsky no quería crear su propio estilo, sino usar su pintura como educación de la mirada de espectador, una educación que permitiría ver los componentes invariables de todas las variaciones artísticas (...). (2020, p. 109).

En la pintura, esta reducción alcanza su punto máximo, o, mejor dicho, su punto más débil, la captura más mínima, con Malevich²:

Más tarde, con el Cuadrado negro (1915), Malevich emprendió una reducción incluso más radical hacia la pura relación entre imagen y marco, entre objeto contemplado y espacio de contemplación, entre uno y cero. De hecho, no podemos escapar del cuadrado negro,

² Kazimir Severínovich Malévic (1878 – 1935) fue un pintor ruso vinculado al surgimiento del suprematismo y las vanguardias de las artes visuales del siglo XX.

cualquiera sea la imagen que podamos ver simultáneamente con el cuadrado negro. (2020, p. 110)

Volviendo a la música: ¿qué otra cosa es 4'33" que la reducción de la música a sus elementos más primarios? ¿Qué otra cosa es aparte de una obra pobrísima, raquítica, desde el primero hasta el último de sus segundos? La pregunta que destacábamos de Schaeffer ya había sido formulada y contestada por John Cage 14 años antes de la publicación del *Tratado de objetos musicales*. ¿Y cuál es la mínima experiencia posible de la música? ¿Qué es lo que se escucha siempre en todas las músicas? ¿Y cuál es el objeto musical? El sonido, dice John Cage.

Si el *Cuadrado negro* captura la relación entre imagen y marco, 4'33" captura la relación entre la música y el sonido; y en esta relación ya no hay distinción, más que otro marco, una situación contextual que dice aquí empieza y aquí termina una pieza musical. Pero este marco, para Cage, no es ni siquiera una sala de concierto o la duración de un disco. No son las dobles barras en la partitura. No podrían serlo porque todavía queda algo más débil que eso, más mínimo: el marco no es otra cosa que la percepción dirigida del sujeto, una graciosa voluntad estética que presta sus oídos y se entrega al flujo sonoro, a los sonidos sin nombrar, salvajes. Y, ahora lo sabemos, una percepción particular, una valoración de la escucha por el subrepticio desarrollo de una técnica auditiva moderna según la fonografía, pero que ahora aparece, sólo aparentemente, muy remotamente vinculada. El influjo de la técnica es tanto más efectivo cuanto menos se nota su presencia.

El *Cuadrado negro* de Malevich, en 1915; y 4'33", de John Cage, en 1952, efectúan la misma operación estética. Cage, y con él el resto de los compositores vanguardistas de su generación, intenta rescatar a la música de la decadencia cultural, de la destrucción histórica, pero también de la fragmentación propia de la

tradición musical que hemos visto. Para salvarla, se pregunta por sus condiciones mínimas de experiencia y encuentra al sonido como la condición trascendental de la música: el silencio es imposible, lo que siempre está es el sonido. Como la representación visual reducida a colores y formas, el código musical puede destruirse con una cultura, la tonalidad puede sonar como un viejo piano roto, el discurso musical puede vaciarse de sentido, pero siempre será sonido: ondas de presión atmosférica oscilando entre los 20 Hz y los 20.000 Hz y percibidas por una subjetividad humana.

Algunas Conclusiones

“Si esta palabra ‘música’ es sagrada y está reservada para los instrumentos de los siglos XVIII y XIX, podemos sustituirla por un término más significativo: organización del sonido”, escribía John Cage en *El futuro de la música: Credo* en 1937. En los textos de este período temprano se puede reconocer la fuerte influencia de Varese en las incipientes vanguardias americanas. Antes que Cage, Varese ya había hablado de la organización del sonido. La influencia de francés incluso todavía alcanzaba a las soluciones de los problemas de la técnica musical: en ese mismo texto, Cage habla de la introducción del ruido a la música por medio de los instrumentos eléctricos. No es necesario que repitamos el argumento de que para nosotros no se trata de una cuestión técnica, sino perceptiva. Alcanza con notar que en una de las obras que mejor signaron el cambio de paradigma en la música no hay ningún instrumento tocando en el sentido tradicional del término.

No obstante, cabe que nos volvamos a preguntar por el ruido en la música. ¿Dónde quedó el ruido en todo esto? ¿Cómo fue posible su incorporación al discurso musical? ¿Cómo fue posible que el ruido habilitara una experiencia

estética? Aunque ya predecible, para nosotros el ingreso del ruido a la música no es otra cosa que la identificación del sonido con la música. Sin embargo, aquí ocurre un giro semántico. Si el ruido es lo indeseado, entonces no puede ser ruido una vez que la música lo empiece a contar entre sus materiales; para ser incorporado, es preciso que el ruido deje de ser ruido. El concepto de ruido debe disolverse en el mismo momento en que se reconoce su valor. Ahora bien, si a esta nueva configuración medial caracterizada por la valoración y significación del sonido le llamaremos música, arte sonoro u organización del sonido, es una discusión que excede los límites de este trabajo. Es posible pensar, como Christoph Cox, que arte sonoro y música son dos disciplinas que pueden incluso convivir juntas en una misma expresión artística. Por otro lado, contra quienes plantean la muerte de la música, creemos que, antes que una cuestión estrictamente restringida a los materiales disponibles de un medio, lo que resulta relevante es cómo se constituye la tradición de la práctica. En este sentido, por más que las vanguardias musicales de mediados del siglo pasado hayan efectuado un cambio radical en el medio musical, los modos de producción de la música, los modos de recepción y, sobre todo, las influencias en la formación profesional a través de la historia y las instituciones sugieren una estrecha continuación (entiéndase bien, no podrían ser las mismas).

El proceso integral que hemos tratado de describir en todo el trabajo se intenta resumir muchas veces, y con especial insistencia por parte de compositores, como la “liberación del sonido”. Como no podía contarse de otra manera, en algún punto épico de la historia moderna, los hombres blancos occidentales supieron quitarle las esposas al sonido, que como agradecimiento quedó a disposición de los compositores para que hicieran con él lo que les plazca. En realidad, como escribe Peter Ablinger (Cassidy & Einbond, 2013, p. 7), un valor ético como la libertad sólo

les cabe a las personas. En todo caso, diríamos que hemos accedido al sonido. Pero este acceso no nos estaba vedado, no hemos roto el conjuro de la apariencia que nos impedía ver la esencia de las cosas. Este acceso es mucho menos fantástico, menos romántico, pero mucho más interesante para comprender los cambios en la historia de la cultura. Hemos accedido al sonido como hemos accedido al universo profundo o al dominio subatómico, y esto claramente introdujo cambios en la forma en la que entendemos el mundo.

Llegados a este punto debemos preguntarnos si acaso tiene todavía algún valor seguir hablando de ruido en música. “La cultura musical, que dice ser progresista, o al menos siempre estar en búsqueda de ideas y técnicas, tiende hacia el conservadurismo con respecto a las palabras”, escribe Michel Chion (2011, p. 240) en una crítica hacia el uso del concepto ruido. Al igual que la noción de timbre, argumenta Chion, el concepto de ruido sólo tiene sentido desde el punto de vista de una música basada en relaciones de alturas y de acuerdo a una descripción del sonido conforme a la división tradicional de altura, intensidad, duración y timbre. Si lo que subyace a nuestro objetivo de comprender el ingreso del ruido a la música es en realidad el deseo de comprender las condiciones de la música actual, entonces de poco servirá una palabra que queda vacía frente a la enorme complejidad del sonido. Si a todo llamaremos ruido, entonces nada podrá ser conceptualizado. En efecto, existe la llamada *noise music* que se caracteriza por la utilización de materiales particulares, pero aun así no puede decir mucho más que eso:

La palabra ruido [bruit] es real y verdaderamente una palabra segregacionista, y en mi parecer debería ser colocada en la categoría de términos que han sido útiles, a veces honorablemente, pero que ya no son capaces de hacerlo. En los archivos históricos, debería unirse a

ciertas palabras alguna vez usadas en medicina, como los humores pecantes de los doctores en tiempos de Molière, o en física, como el infame phlogiston por el cual, en el siglo XVIII, antes de Lavoisier, se buscaba explicar el fenómeno de la combustión. Estas palabras no eran absurdas, sino que correspondían a un estado particular del conocimiento y la cultura. (Chion, 2011, p. 242)

Es difícil, hoy en día, encontrar algún compositor o compositora del campo de la música delimitado que para explicar su práctica musical hable de ruido, cuando no sea para referirse a la *noise music* o para utilizarlo poética o metafísicamente como disparador, como en el caso de Peter Ablinger, siendo que una enorme mayoría de los materiales sonoros utilizados en la composición contemporánea hubieran sido considerados ruidos en otro momento histórico. Paradójicamente, a veces nos referimos al ruido para describir mal y superficialmente la música contemporánea frente a personas poco interesadas o poco formadas en la música de tradición escrita occidental, como confesó en una entrevista la italiana Clara Iannotta que explica sus composiciones a su familia. Entonces, si pretendemos comprender mejor las prácticas musicales contemporáneas, deberemos encontrar mejores aproximaciones descriptivas y abandonar las categorías demasiado generales y vacías del ruido y del timbre. Esto nos deja a las puertas de las preguntas de la última sección del marco teórico de este trabajo: ¿De qué hablan los compositores y las compositoras hoy? Más específicamente, ¿cómo se piensa la composición musical fuera de los sistemas basados en alturas?

Posludio

Aunque el carácter historiográfico y el énfasis en los procesos históricos han sido predominantes en los enfoques de las discusiones de las dos primeras

secciones, el presente trabajo pretende ser, en realidad, una investigación sobre la música actual. Para ello fue necesario comprender el giro perceptivo y los procesos que llevaron a la identificación de la música con el sonido, la experiencia estética fundacional de las condiciones de la música contemporánea.

Por supuesto, es objetable hasta qué punto este supuesto paradigma funciona como tal cuando abordamos prácticas musicales fuera del espacio que hemos delimitado. Si el cambio de paradigma está impulsado por una transformación de la percepción, por la instauración de un régimen de escucha en la cultura, entonces las consecuencias de ello no podrían ser exclusivas de una única forma de manifestación del arte musical y deberían manifestarse transversalmente en otras expresiones también. Esta discusión, aunque válida y fructífera, excede ya los límites del trabajo, pero podríamos invitar a reflexionar al respecto sobre la creciente importancia de las figuras del productor, el ingeniero de grabación y mezcla, y los *beatmakers* en la música mainstream durante los últimos 60 años. Si bien es innegable que se trata de músicas estructuradas de acuerdo a relaciones tonales de alturas, la relevancia de estos roles en la cadena de producción de la música pone de manifiesto la importancia en la consideración del sonido también como un dominio determinante de la experiencia estética. Productores, ingenieros y *beatmakers* son justamente los eslabones que cubren las habilidades auditivas y compositivas que no involucran las relaciones de alturas; su terreno es la reflexión sobre la resultante sonora y el trabajo detallado sobre el sonido. En mayor o menor medida, el sonido forma parte de las condiciones de la mayoría de las prácticas musicales actuales, cuando no se trate estrictamente de manifestaciones tradicionalistas.

Tercera Parte: Análisis de Música del Siglo XXI

Una Pequeña Muestra de la Música Actual

El objetivo de esta sección es comprender, a través del análisis de obras y teorías de la composición, cómo el dominio del sonido en tanto principal material del discurso musical se articula técnica y poéticamente en las producciones contemporáneas de la disciplina musical en cuestión. A su vez, algunas de las observaciones y conclusiones aquí desarrolladas nos servirán para exponer mejor el análisis de la composición propia en la parte final de este trabajo. Con esto último en mente, hemos restringido los ejemplos a dos obras que nos serán útiles a esos fines. Si anteriormente insistimos en la arbitrariedad y el capricho de los materiales elegidos, difícilmente podríamos exagerar esa advertencia ahora. De ninguna manera pretendemos que los ejemplos analizados sean representativos de la totalidad de las prácticas musicales contemporáneas, sino que son sólo instancias particulares en donde creemos que se pueden observar claramente algunas de las condiciones de la música contemporánea.

En lo que sigue abordaremos las aproximaciones compositivas y las obras de Raphaël Cendo y Panayiotis Kokoras. Para la elección de los compositores tuvimos en cuenta, no sólo la proximidad de sus obras y la influencia en la composición de *superorganismo*, sino también el hecho de que se trata de artistas que han sistematizado su pensamiento estético en publicaciones, clases y/o entrevistas especializadas. Esto nos permitirá combinar la concepción compositiva con su realización técnica.

Los análisis elaborados no serán exhaustivos. Por una cuestión tanto de extensión como de propósito, nos hemos limitado a señalar e identificar las condiciones principales de las obras, los fundamentos de las composiciones, la

forma en la que funcionan los discursos musicales y su relación con el paradigma del sonido tal como lo hemos planteado anteriormente.

La Música Saturada de Raphaël Cendo

Aunque en sus últimas obras el compositor francés manifiesta haberse distanciado del *saturacionismo*, Raphaël Cendo es todavía reconocido como uno de los mayores exponentes de esta corriente que tuvo sus inicios durante la primera década de nuestro siglo, particularmente en Francia.

La preocupación que recoge Cendo de la tradición musical de finales del siglo pasado y que lo empuja en la búsqueda de herramientas compositivas a la altura de las transformaciones históricas es común a la gran mayoría de los y las compositoras post-serialismo integral y post-espectralismo:

Por más de una década, una cantidad de compositores han reflexionado sobre las mejores formas de tratar los fenómenos sonoros complejos: ¿cómo hace el compositor para integrar estos fenómenos en el discurso musical, y, subsecuentemente, ¿cuántos de esos fenómenos operan como material compositivo básico? Esta serie de preguntas requiere una nueva aproximación a la escucha musical.

(2011, p. 21)

El nuevo material compositivo no es el ruido, que como vimos pertenecía a otro arreglo del fenómeno estético musical, sino que son los sonidos complejos. El marco teórico y técnico de la música basada en alturas es claramente inadecuado (que no quiere decir insuficiente) para el trabajo con este nuevo material. Es dentro de este problema que Cendo propone el concepto de saturación como un marco

técnico y poético para su música: Cendo hablará de la “saturación como un modelo compositivo” (2011, p. 21).

Para el francés, la saturación implica, antes que nada, un exceso, la transgresión de un límite. En un primer momento, la saturación aparece asociada a una condición tímbrica exclusiva del sonido, como cuando se distorsiona una señal de audio. En este sentido, la saturación aparece también asociada a volúmenes fuertes. Sin embargo, Cendo extiende el concepto a los órdenes de la textura y la forma. Se puede saturar una textura por un exceso de densidad de eventos sonoros y se puede saturar la forma por un exceso de yuxtaposición de secciones. De acuerdo al compositor, el modelo compositivo propuesto por el saturacionismo, la posibilidad de trabajar con la saturación en todos los órdenes perceptivos de la música, tiene dos consecuencias muy importantes: implica la pérdida de control por parte del compositor y la desorientación por parte de los oyentes.

La pérdida de control en la composición está íntimamente vinculada a la práctica de la escritura tradicional y al análisis del sonido. Por un lado, resulta dificultoso hacer uso de la notación tradicional para escribir la saturación. Además, en tanto que es primeramente un fenómeno sonoro, y por lo tanto físico, el control sobre el resultado ya escapa al compositor y coloca al intérprete, al productor físico, en un lugar central. La pérdida de control se sitúa justo al nivel de una escala muy pequeña, que el francés adjetiva como “microscópica” (2012, p. 3) y vinculada a la escritura demasiado pretenciosa de precisión. Ya no tiene sentido pensar en ese espacio de control, la saturación nos empuja a pensar en gestos y escalas mayores: “Escribir deviene por tanto apresar el aura del sonido, sus fuerzas trascendentales (...). La saturación posibilita un desplazamiento del criterio creativo”, (2012, p. 5). Por otro lado, las herramientas de análisis de la música, incluso el análisis espectral, se

revelan inadecuadas para describir la saturación. ¿Qué nos dirá acerca del discurso musical la distribución de energía en las distintas bandas sonoras acerca del sonido?

La saturación en tanto modelo compositivo tiene por resultado la desorientación de la percepción, argumenta Cendo, producto de la excesiva cantidad de estímulos y la ausencia de algún parámetro ordenador o prevaleciente en el dinamismo del discurso sonoro:

Por tanto, es por desorientaciones sucesivas y superpuestas que la obra se despliega: desorientación integral del movimiento -escritura gestual e imitación de texturas saturadas-, de la emisión -pérdida de referencia por imitación y saturación del timbre-, y de la definición de los registros -pérdida de referencias por la liberación de las alturas-. Los diferentes estratos se confunden y dan al oyente al mismo tiempo múltiples pistas de escucha, diversas ramificaciones subyacentes y contradictorias. Esta desorientación se ve intensificada por una cadena de relaciones entre la rugosidad y la fricción, la densidad y la espesura, la velocidad y la energía. Nada puede ser organizado o previsto. Esta idea acentúa el deseo de abandono total de direccionalidad, de estandarización, de proceso o desarrollo en favor de un clima inestable, expresivo, extremadamente dinámico y reactivo. (2012, p. 7)

Muchas de las cuestiones aquí mencionadas son apreciables en algunas de las obras más celebradas de Cendo. Para ilustrar la captura de la idea poética de la saturación y sus realizaciones técnicas nos referiremos a la obra *In vivo*, un cuarteto de cuerdas en tres movimientos compuesto entre 2007 y 2010.

In vivo, para Cuarteto de Cuerdas (2007-2010)

En los primeros compases del primer movimiento se encuentra contenido virtualmente todo el material de la obra completa. Se trata de *scratches* a doble cuerda, combinados con *glissandi* ascendentes y descendentes. Los instrumentos de cuerda están preparados con una cobertura de papel aluminio cerca del puente a modo de sordina que exagera y amplifica el timbre metálico; el arco está indicado muy cerca del puente, lo que favorece la distorsión del sonido. El resultado, predeciblemente, es un sonido complejo y saturado. A su vez, esto conforma un gesto, una unidad idéntica caracterizada por un tipo particular de comportamiento. El gesto es complejo por la cantidad de parámetros que lo constituyen, pero resulta muy simple a la percepción que, como dijimos, se revela como una unidad. Esto se orquesta en todas las cuerdas, se combina con acentos, con envolventes dinámicas y con técnicas contrapuntísticas de imitación.

Figura 1.

cc.1-10, *In vivo*.

Durée totale / Total duration: 17 mn 40 s

IN VIVO
pour quatuor à cordes
for string quartet

Raphael CENDO

I.
(7 mn 30 s)

♩ = 92

Violoncello
Cello

Alto
Viola

Violon 2
Viola 2

Violon 1
Viola 1

♩ = 126 ♩ = 92

♩ = 92

Sin embargo, contra el análisis del propio compositor, no parece haber aquí desorientación alguna. Mejor dicho, la desorientación, un fenómeno perceptivo, se situaría justo en esa escala que Cendo llama microscópica: ciertamente, sería difícil aprehender las características del gesto en dimensiones temporales pequeñas, en el paso de una negra a otra. Pero en una escala perceptiva superior lo que aparece es, justamente, la orientación. Lo que empieza a revelarse con el paso del tiempo es precisamente el gesto que se nos hace inteligible, identificable. En rigor, podríamos decir que hay un solo gesto orquestado a cuatro voces. El gesto, que describimos al comienzo, existe entre la densa textura imitativa y entre sus variaciones. Es una unidad perceptiva y totalmente virtual, la depuración que queda impregnada en la memoria del caos de la música. De hecho, la enorme coherencia de la obra depende de la inteligibilidad de este gesto, de sus transformaciones en el tiempo musical.

Ahora bien, desde un punto de vista técnico podemos separar la conformación del gesto de sus transformaciones. Nos preguntamos entonces cómo se conforma el discurso, cómo se desenvuelve la obra. Al final de lo que podría considerarse el manifiesto de la música saturada, un escrito titulado *Por una música saturada* y publicado en 2011, Cendo expone los preceptos de la saturación:

No pensar más en términos de frecuencias o de alturas sino en términos de:

1. Rugosidad y fricción: escribir en función de la granulación y de los niveles de rugosidad de los sonidos complejos.
2. Densidad y grosor: pensar una densidad extrema de elementos (gestos y ataques) en una duración dada. Pensar en bloques sonoros (mono-saturación) o en polifonía de timbres (poli-saturación).

3. Velocidad y energía: pensar la velocidad máxima del gesto, del desplazamiento en el registro y del cambio de timbre. Buscar una energía sin límites.
4. Preceptos:
 - 4.1. Pensar la relación entre el grano, la velocidad y la energía.
 - 4.2. Buscar la desorientación integral del movimiento, del tipo de registros, del modo de emisión.
 - 4.3. Rechazo del artefacto sonoro en provecho de un dinamismo del timbre. (2012, p. 14)

Aquí se revela el núcleo del pensamiento compositivo, en general caracterizado por la reflexión sobre el sonido y las fuerzas y parámetros involucrados en su producción. Creemos que en *In vivo* esta aproximación a la composición con sonidos complejos está muy lograda. En efecto, la obra se desenvuelve, no tanto por la superposición de desorientaciones como expone el compositor, sino por procesos muy claros que involucran los parámetros antes descritos. En todo caso, las desorientaciones locales, en una escala perceptiva inferior, actúan como una pantalla que enmascara los procesos hasta que se revelan clarísimamente.

Por ejemplo, en c.1 - c.12 se puede percibir una sutil direccionalidad ascendente en el registro, hasta que en c.13 hay un abrupto cambio en la densidad tímbrica y textural. Tanto las características de cada pasaje como el cambio entre estos pueden ser técnicamente descrito en los términos anteriormente expuestos de fricción y energía. La fricción está asociada a una cuestión puramente física e instrumental: la presión del arco, punto de apoyo, cuerdas frotadas y posición de la mano izquierda. Esto va a determinar una cualidad del sonido más o menos rugoso,

A esta disminución de la energía, le sigue otro proceso energético de acumulación progresiva, en donde la energía vuelve a un estado similar al del comienzo.

Encontramos otro cambio similar en la articulación de c.46.

Figura 3.

cc.37-49, *In vivo*.

Esta transición ocurre esencialmente por una diferencia de presión y de fricción del arco, considerablemente menor a las necesarias para hacer sonar los instrumentos de cuerda de una manera tradicional. Contrariamente, un exceso de presión del arco genera la saturación y distorsión ya mencionada al comienzo. Otros dos pasajes resultan ejemplares para comprender la articulación del pensamiento de Cendo en términos de la producción del sonido con la creación del discurso musical. En c.155 comienza un proceso de disminución de la energía general, que involucra no sólo un cambio y focalización del registro en los sobreagudos y una disminución de la densidad cronométrica, sino finalmente una transición del espectro inarmónico

al espectro del ruido en dinámicas bajísimas en c.169 (por más de que en la partitura estén indicadas *forte*, la resultante sonora en relación a lo anterior es relativamente muy baja).

Figura 4.

cc.155-175, *In vivo*.

A partir de c.184 y hasta el final, las distintas variaciones de presión dentro del rango de los *scratches* se utilizan para variar el timbre, pero también para generar la sensación de exhaustión de la energía propia de un final. Para poder pasar el arco con máxima presión posible es necesario ejercer gran presión, lo que significa poquísima velocidad de arco y muchísima fricción. Esto genera una granulación extrema del sonido. En el contexto de la obra, esto se traduce a la sensación de una detención del tiempo (ver también las indicaciones de *tempi* decrecientes) a medida que el sonido se “desgrana”. Este recurso de la granulación será explotado intensivamente en el segundo movimiento, que es una reinterpretación de compases del primer movimiento, pero con el *tempo* excesivamente disminuido.

Figura 5.

cc. 184-219, *In vivo*.

The image shows a page of a musical score for 'In vivo' by Raphaël Cendo. The score is for a chamber ensemble with Violins I and II, Viola, and Cello/Double Bass. It features complex rhythmic patterns, dynamic markings (ppp, pp, p, mf, f, ff), and tempo changes (92, 52, 42). The score is written in a modern style with many slurs and ties, and includes various performance instructions like 'ritard.' and 'A.S.P.'.

Podemos decir, entonces, que la obra está impulsada por los cambios y las diferencias relativas de estos parámetros en el discurso musical. Nuestro interés por la obra de Raphaël Cendo radica precisamente en la conformación de este tipo de pensamiento compositivo, construido ya en torno a la centralidad del sonido, con una marcada reflexión sobre las formas de su producción, e impulsado por la búsqueda de articularlo en un discurso musical. En ese sentido, la captura de Cendo es para nosotros enteramente reveladora.

Morfopoiesis y Holofonía en Panayiotis Kokoras

En simultáneo a sus tareas de compositor, Panayiotis Kokoras también se dedica a la investigación de la teoría, la técnica y la percepción musical. A lo largo de su carrera ha desarrollado dos conceptos que particularmente nos interesan aquí

y que ayudan, no sólo a comprender mejor sus obras y su pensamiento compositivo, sino que igualmente capturan búsquedas estéticas comunes a una buena parte del amplio espectro de la composición contemporánea: nos referiremos a las ideas de *morfopoiesis* y *holofonía*.

Morfopoiesis

El término surge de la combinación del prefijo griego *morfo*, que significa forma o estructura, con el sufijo *poiesis*, que significa creación o producción. El concepto de Kokoras intenta dar cuenta de procedimientos formales que estructuran la música de nuestro tiempo:

Se propone para proveer de un paradigma específico y descriptivo de los procesos que estructuran la forma musical que se deriva de la interacción entre contenido y forma. La morfopoiesis ofrece una abstracción de los principios por los cuales se construye una nueva forma musical (...). Se refiere a música que concentra su interés en los cambios de los atributos intrínsecos o extrínsecos del sonido en el flujo temporal. (Kokoras, *Morphopoiesis: a general procedure for structuring form*, p. 4)

Kokoras recoge la difundida perspectiva de la historiografía musical según la cual los distintos períodos de la historia de la música occidental pueden caracterizarse de acuerdo a la preeminencia de distintos principios formales y texturales en las composiciones. Podemos resumir muy superficialmente esa clasificación de la siguiente manera y en adelante nos restringiremos únicamente a los procesos formales³:

³ El cuadro es el mismo que Kokoras incluye en su publicación.

Período	Textura	Forma	Proceso Estructural
Edad Media	Monofonía	Canto Gregoriano	Ubicación del texto
Renacimiento/Barroco	Polifonía	Canon, Misa	Variación seccional
Clasicismo/Romanticismo	Homofonía	Sonata	Variación en desarrollo
1950-presente	Texturas actuales	Formas actuales	Morphopoiesis

Mientras que en los tres primeros períodos estos están basados en relaciones de alturas y ritmo, en los procedimientos formales presentes en la música actual prevalece la relación con el sonido y el timbre. Dentro de este marco, para el compositor griego es necesaria una sistematización teórica que incorpore esta nueva relación histórica entre la conformación del discurso y sus materiales, entre forma y contenido. De hecho, si hay algo que caracteriza a algunas de las búsquedas estéticas más importantes de la actualidad es precisamente la identificación de forma y contenido. Se trata de uno de los núcleos de la técnica compositiva contemporánea.

Si el nuevo contenido musical es tal por la preeminencia de su cualidad tímbrica, ¿qué procedimientos o transformaciones podemos derivar de ésta para que estructure el discurso? Aquí Kokoras propone establecer 4 niveles para comprender las relaciones entre el timbre, expresado primeramente en un sentido inmediato y local, y la generación de forma, lo que se conforma en la percepción a gran escala. A continuación, resumiremos esos niveles de manera muy superficial.

El primer nivel reconoce e identifica los procesos y transformaciones en el cambio desde un punto A a un punto B. Es decir, consiste en abstraer y reconocer cuál es el principio operativo del cambio. Los cambios pueden ser de tipo binarios,

de A a B, pero también ternarios: A B C B A, por ejemplo. Por otro lado, se reconocen tres grandes tipos de procesos sonoros: procesos en el dominio espectral, procesos en el dominio temporal y procesos en el dominio frecuencial. La combinación de estos dos parámetros, la forma de la transformación y el proceso sonoro involucrado, debe dar cuenta del proceso primario de cambio en un nivel local, microscópico, diría Cendo.

El segundo nivel consiste en reconocer identidades sonoras discretas en una escala perceptiva superior. Las transformaciones del primer nivel cristalizan en unidades sonoras que pueden ser descritas detalladamente y a partir de las cuales se pueden establecer relaciones entre ellas posteriormente. Para la primera clasificación, Kokoras sugiere algunos autores a seguir indistintamente: las tipologías morfológicas de Schaeffer, Landy o Fischman.

El tercer nivel contempla la noción de movimiento. De acuerdo a Denis Smalley, este parámetro de mayor escala está definido por los cambios espectrales y morfológicos entre todo tipo de unidades jerárquicamente semejantes. A grandes rasgos, podemos distinguir dos polos extremos de un espectro del movimiento: una configuración textural, cuando los cambios ocurren hacia el interior de la estructura del sonido; y una configuración gestual, cuando los cambios ocurren en una dimensión externa a la estructura del sonido en sí.

El último nivel refiere a la cognición y percepción a grandes escalas y la capacidad de comprender, interpretar y dar sentido a todos los demás niveles de manera integral.

De esta manera, con la formalización de la *morfopoiesis* como un proceso complejo compuesto de niveles de percepción jerárquicos, Kokoras pretende dar cuenta de la capacidad del timbre de generar forma, desde la abstracción de una

transformación entre dos eventos sonoros, hasta la comprensión del fenómeno musical en toda su dimensión.

Holofonía

Al igual que con los principios formales durante los distintos períodos históricos de la música, también podemos identificar cada uno de estos con configuraciones texturales particulares. Esta caracterización está expuesta en el cuadro que incluimos anteriormente. En el período de la música actual, Kokoras no incluye ninguna forma textural en particular. Ciertamente, y como vimos en la sección anterior de este trabajo, el interés y la experimentación con la textura son característicos de la música contemporánea. A causa de esto, las clasificaciones y tipologías son también más amplias. Sin embargo, Kokoras propone concebir y conceptualizar un tipo de textura que busca dar cuenta de uno de los principios texturales más distintivos de la música desde los años 1950 hasta el presente: la *holofonía* y la *música holofónica*. Así, si la Edad Media se caracteriza por la textura monofónica, el renacimiento y el barroco por la polifonía, y el clasicismo y el romanticismo por la homofonía, podemos decir que la música contemporánea se caracteriza por la *holofonía*.

El nombre compuesto surge de *holos*, que significa entero o completo, y el sufijo *phonos*, que significa sonido:

De esta manera, la textura musical holofónica se comprende mejor como la síntesis de líneas simultáneas de sonido en un todo coherente con componentes internos y puntos focales. Esta textura musical intenta crear un contexto musical con varias cualidades morfológicas a través del proceso de morfopoiesis. (2007, p. 4).

Aunque Kokoras intenta evitarlo, podríamos decir que la *holofonía* es un tipo particular de polifonía, quizás una de las expresiones más extremas de ella. En la textura *holofónica* están presentes múltiples capas de sonidos simultáneamente. A diferencia de la polifonía del barroco o del neoclasicismo musical, estas capas de sonido no están articuladas ni relacionadas por relaciones de alturas, sino por relaciones tímbricas. Estas relaciones pueden ser de identidad, de complementariedad o de diferencia. A menudo las duraciones y el ritmo, o, mejor dicho, el carácter gestual de las líneas de sonido también articula la textura. Si en la polifonía es posible apreciar la independencia de las voces, que contra los argumentos de Kokoras tampoco tendrían más ni menos valor que una de las líneas de sonido por sí mismas, esa independencia está contenida todavía dentro de un riguroso marco rítmico, de jerarquías de alturas dentro de un esquema armónico. Sin embargo, creemos que aun así es difícil diferenciar cualitativamente la polifonía de la *holofonía*. A nuestro parecer es conveniente pensar en una cuestión de gradación, o incluso de superposiciones.

Podríamos puntualizar dos características distintivas de la *holofonía*. En primer lugar, el mayor dinamismo que demanda a la percepción en la constante tensión entre la unidad global y los puntos focales internos entre las líneas de sonido. De esta manera, en la *holofonía*: “La atención del oyente entra y sale de una capa de sonido a otra, o de un grupo de capas de sonidos a otro” (2007, p. 5). En segundo lugar, que los parámetros relevantes en la textura sean el timbre y el gesto. Quizás sea por estas dos características que la diferencian de ciertas formas de polifonía que la mayoría de los ejemplos citados por Kokoras sean obras electroacústicas, un género que acostumbra a construir el discurso a partir de la superposición de múltiples capas de sonido e incluso subgrupos de capas de sonido.

Estos dos conceptos, el principio formal de la *morfopoiesis* y la textura *holofónica*, son herramientas muy útiles para comprender mejor la música del mismo compositor, pero también permiten dar cuenta de buena parte de los procedimientos, características técnicas y estéticas presentes en la obra de otros compositores y compositoras de años recientes y actuales. Tal como lo expone Kokoras, estos conceptos no son consideraciones teóricas anteriores a la práctica, sino que surgen de ella, de lo que se puede percibir como común en la heterogeneidad de los estilos particulares.

A continuación, abordaremos una obra del compositor griego para comprender cómo funcionan estos conceptos expuestos.

Morphallaxis, para Flauta Amplificada, Percusión, Cello y Electrónica (2008)

Como es característico en el conjunto de la obra de Kokoras, el título de esta pieza sugiere ya una inquietud o reflexión metamusical relativa a la generación de forma y su relación con el discurso sonoro. *Morphallaxis* significa “recreación y renacimiento de una parte a partir de una parte” (Panayiotis Kokoras Composer) y según el propio compositor esto hace referencia a un modelo estructural que implica el constante reinicio de una identidad a partir de sí misma, estableciendo así un principio autogenerativo que informa al discurso musical. El funcionamiento de este principio es sencillo de percibir a la escucha. Sin embargo, el reconocimiento de esta constante reiteración depende de la identificación previa de una unidad sintáctica. En el desarrollo de los primeros segundos de la obra este proceso se da casi de forma simultánea porque la primera “reexposición” de la unidad coincide con la comprensión del límite o final de la unidad original.

Figura 6.

cc.1-2, *Morphallaxis*.

Musical score for Morphallaxis, measures 1-2. The score is for Flute, Hand Drum, and Violoncello. The Flute part starts with a 4/4 time signature, then changes to 3/4. It features "breathy sounds" and "shake trem" markings. The Hand Drum part uses "wooden thin sticks" and "chime drop sounds". The Violoncello part includes "glass crash sounds" and "x.SP" markings. Dynamics range from *mf* to *fff*.

Figura 7.

cc.3-4, *Morphallaxis*.

Musical score for Morphallaxis, measures 3-4. The score is for Flute (Fl.), Hand Drum (H.D.), and Violoncello (Vc.). The Flute part features "whistling sounds" and "breathy sounds shake trem". The Hand Drum part includes "mf", "p", "f", and "mp" dynamics. The Violoncello part includes "open string tremolo" and "V" markings. Dynamics range from *mf* to *f*.

Morfológicamente la unidad se caracteriza por un crescendo que culmina en un acento seguido de un breve y brusco *diminuendo*. En el primer compás, el acento está ubicado justo sobre el tercer tiempo al final del crescendo. En las repeticiones siguientes el acento aparece todavía más marcado, no sólo por dinámicas más fuertes, sino ya también por ataques en la percusión y en el cello. En cc.1-4 encontramos 6 instancias de esta unidad (siempre coinciden con los ataques

acentuados y las dinámicas *fff*). Las primeras cuatro se presentan en una relación temporal de contracción, esto es, se suceden con una diferencia temporal decreciente, lo que genera una sensación de aceleración. Las dos siguientes instancias son más largas, generando la sensación opuesta de detención. Estas relaciones temporales establecen un ritmo que trasciende el desarrollo temporal particular de cada gesto o unidad, un ritmo formal y perceptivamente superior que moldea el discurso. Desde esta escala superior es posible discriminar unidades sintácticas mayores. En c.17 podemos identificar una primera gran articulación formal: se trata de la primera vez que ocurre una detención tan larga, sumada a la disminución de la densidad textural por los silencios de la percusión y el cello. Sin embargo, la detención no es total y en el compás siguiente se reanuda el principio operativo, pero esta vez comprendemos que no es la unidad original la que se está reiniciando, el gesto individual, sino toda una sección completa. Es decir, la *morphallaxis* funciona tanto en escalas locales y pequeñas al nivel del compás como en grandes secciones formales.

Figura 8.

cc.17-18, *Morphallaxis*.

The musical score for measures 17-18 of *Morphallaxis* is presented in three staves. The Flute (Fl.) staff begins at measure 17 with a 5/4 time signature and contains vocalizations [m! tu tu...] and [m! tu tu tu...]. It features dynamic markings *f*, *sfz*, *p*, *f*, *p*, *sf*, *sf*, *fff*, *p*, *f*, and *p*. The Hand Drum (H.D.) staff includes performance instructions: 'brush rake' (L.H.), 'wooden stick' (R.H.), 'flutter sounds', 'brush rake', and 'sweep sounds'. It also has a 'slow' marking and dynamic markings *f* and *f*. The Cello (Vc.) staff shows fingerings III, IV, and V, with dynamic markings *fff* and *p*. Measure 18 starts with a 7/8 time signature and includes the instruction 'flatt'.

Ahora bien, si hemos reparado en la importancia del timbre y del sonido en la composición contemporánea, un análisis morfológico de esta unidad sintáctica

primaria no puede ignorar sus características espectrales ni texturales. A propósito de ello, Kokoras escribe:

La pieza escapa de la armonía, de la melodía, incluso de relaciones interválicas. En cambio, está enfocada en la conformación de una imagen sonora unificada y sólida compuesta por gestos, articulaciones, posturas, figuras rítmicas, texturas y cambios espectrales, todos agrupados en una única entidad sonora compuesta. (Panayiotis Kokoras Composer)

En efecto, la unidad primaria tiene características espectrales dinámicas y también puede ser descrita desde una perspectiva *holofónica*: líneas instrumentales independientes con puntos focales dinámicos dentro de una identidad sonora que los engloba. Hacia el interior de este gesto podemos destacar, entre la enorme cantidad de componentes, los armónicos inestables en un registro agudo y sobreagudo producidos por la flauta y el cello, y combinados con *frullati* y trémolos que generan un movimiento e inestabilidad hacia el interior del gesto. A esto se suman los ataques sobre el final del gesto, de sonoridades metálicas en un espectro medio-grave, producidas por el tambor de mano y por los procesos de la electrónica en vivo. Estas características espectrales poseen un ritmo propio que coincide con el análisis de envolvente arriba descrito y que se desarrolla de acuerdo al procedimiento *morfopoiético* que sistematiza el compositor griego. Incluso más la dimensión rítmica, las transformaciones espectrales de este timbre *holofónicamente* compuesto son el vector más relevante de la estructura del discurso. Nuevamente, este proceso de transformación morfológico es transversal al discurso musical: desde la escala mínima de la unidad hasta la escala de la obra completa. El resultado es un discurso que se desenvuelve sobre sí mismo.

Nuestro interés por la obra en general de Panayiotis Kokoras reside en sus agudas reflexiones sobre las anteriores cuestiones, su propuesta sistemática tanto para analizar como para aproximarse a la composición desde las relaciones endógenas entre el sonido en tanto material principal del discurso y el discurso mismo o la forma. Las obras de Kokoras, sus capturas, han abierto nuevos caminos de exploración para la música en estas direcciones.

Algunas Conclusiones

Los estilos y los pensamientos compositivos de Cendo y Kokoras presentan características distintas. Podríamos decir que Cendo tiene una aproximación compositiva que se relaciona de manera más directa con el instrumento y el intérprete. Las categorías de su pensamiento, aquellos conceptos de los que se vale para elaborar el discurso musical, tienen que ver esencialmente con la producción del sonido: fricción, velocidad, energía, etc. Kokoras, por otro lado, ha desarrollado una concepción compositiva muy vinculada a la percepción auditiva como el criterio definitivo que vuelve posible, o no, al discurso sonoro. Los conceptos de Kokoras, en especial la *morphopoiésis*, intentan sistematizar y aprehender vías de construcción del discurso a partir del sonido como principal material estructurante. La preocupación de Kokoras es cómo ir de la parte al todo de la forma más orgánica posible.

Sin embargo, los análisis anteriores no tienen por objetivo mostrar las diferencias entre estos dos compositores, sino más bien lo que ambos tienen en común en un sentido fundamental, aquello que subyace sus prácticas y las hace posibles, sus condiciones mínimas. Se podrá objetar que, aún con sus diferencias, los compositores escogidos participan ambos de una tradición más o menos común

y que por lo tanto esta comparación no es representativa de la totalidad de las prácticas musicales contemporáneas. Es cierto; en relación a la enorme heterogeneidad presente, no es difícil imaginar que Cendo y Kokoras pueden reunirse dentro de una cierta forma de práctica musical en particular. No obstante, confiamos en que aquello que subyace a la composición de ambos es lo mismo que subyace la práctica y el pensamiento de casi cualquier compositor o compositora contemporáneos. Predeciblemente, este denominador común no es otra cosa que el sonido. En efecto, el trabajo con el sonido es lo que está presente siempre en las obras que hemos seleccionado para analizar. Las diferencias entre ambas concepciones compositivas sugieren que, si bien el sonido es el denominador común, no existe una única aproximación a éste. Tal como hemos visto, el sonido no es cualquier cosa ni se nos aparece de manera inmediata. El sonido es el medio y material fundamental de las prácticas musicales y sonoras contemporáneas sólo en tanto es producto de una técnica de percepción auditiva específica. El sonido de la música del siglo XXI es una construcción técnica y cultural.

Concluimos aquí la sección que conforma el marco teórico de este Trabajo Final. Los interrogantes planteados, así como las posibles conclusiones serán de gran utilidad en la sección siguiente cuando elaboremos el análisis de la composición propia, *superorganismo*.

Análisis de Composición Propia

***superorganismo* para Ensamble y Electrónica**

Introducción

El objetivo de esta última sección del trabajo es desarrollar un análisis integral de la composición propia presentada a las instancias del Trabajo Final de Licenciatura en Composición Musical. Por análisis integral entendemos una explicación de la obra que reúna y ordene las motivaciones de la misma, sus fundamentos estéticos, sus aspectos poéticos y que pueda señalar e identificar las técnicas compositivas que se utilizaron para llevar a cabo todo lo anterior. Para ello también nos valdremos de las discusiones del marco teórico. En la medida de lo posible, evitaremos ser redundantes en las descripciones cronológicas de la obra, la disección técnica nota a nota, ya presente en la partitura. En cambio, intentaremos explicar el funcionamiento de la composición y cómo está construido el discurso musical partiendo desde las ideas que le dieron origen.

Preludio Poético

Proponemos que *superorganismo* puede comenzar a entenderse desde las nociones spinozianas⁴ de potencia e inmanencia. Se trata de conceptos que pertenecen a la rama de la ontología de la filosofía del siglo XVII y que en tanto tales pretendían explicar la manera en la que está estructurada la realidad y cómo funciona. A partir de mediados del siglo pasado, la filosofía spinoziana fue retomada y reinterpretada por Gilles Deleuze⁵, quien se encargó de actualizar el pensamiento del filósofo holandés y expandir y profundizar el alcance de sus ideas. En Spinoza y en Deleuze, potencia e inmanencia tienen también fuertes consecuencias éticas. En

⁴ Baruch Spinoza (1632 – 1677), filósofo neerlandés.

⁵ Filósofo francés (1925 – 1995). Autor de algunas de las obras más importantes del pensamiento filosófico posmoderno como *Diferencia y Repetición*, *El Antiedipo* y *Mil Mesetas*. También es reconocido por su labor docente y sus lecturas de filósofos de la modernidad como Spinoza, Leibniz, Kant y Nietzsche.

lo siguiente quisiéramos explicar cómo estas dos nociones pueden dar origen a una idea estética y en concreto a una idea compositiva musical.

En la primera de sus famosas clases sobre la *Ética* de Spinoza, Deleuze dice que la inmanencia es:

(...) esta causa extraña tal que no solamente permanece en sí para producir, sino que lo que produce permanece en ella. Dios está en el mundo, el mundo está en Dios. (...) no hay más que una única sustancia absolutamente infinita, es decir, poseyendo todos los atributos, y lo que llamamos 'criaturas' no son las criaturas sino los modos o las maneras de ser de esta sustancia. (2019, p. 29)

Para la ontología spinoziana, todas las cosas del mundo no son sino una expresión de Dios, que es, en rigor, lo único que hay. Ahora bien, ¿cómo participan las individualidades de esto que es común y posibilidad de todo? Lo hacen de acuerdo a una potencia, a una capacidad propia.

Ya fuera del plano filosófico, esta idea de algo omnipresente y absoluto desde lo cual todas las cosas emanan y participan de distintos modos y con distintas intensidades según su propia capacidad es lo que encontrábamos creativamente interesante. Y si bien la traducción, mejor dicho, extrapolación, de este concepto al dominio musical no puede hacerse de manera rigurosa, no es difícil trazar analogías con algunas situaciones concretamente musicales. Podríamos pensar, por ejemplo, en el género del jazz y en particular en la práctica de reinterpretar el repertorio canónico conocido como *standards*. En efecto, luego de que el tema se expone y comienzan las vueltas de solos, la melodía principal pasa a tener una existencia virtual dentro del conjunto. Todas las líneas instrumentales siguen siendo una expresión de la melodía, continúan actualizándola tácitamente de distintas maneras;

no se trata sólo de repetir y seguir la secuencia armónica. Cualquier instrumentista con oficio en el jazz dirá que es indispensable continuar cantando y sintiendo internamente el tema. Incluso es posible escuchar a los grandes improvisadores murmurar melodías ininteligibles durante el *comping*. Al igual que todas las cosas del mundo son una expresión de Dios para la filosofía de Spinoza, en la interpretación de un *standard* de jazz cada nota de cada instrumento es una expresión del tema según su propia potencia. En otras palabras, el tema es inmanente. Incluso cuando, por ser muy conocido, ni siquiera se expone de manera completa al inicio, la melodía todavía puede percibirse flotando, ser sostenida intermitentemente por uno y otro de los instrumentos. El tema se hace presente a través de la armonía, en los acentos, en el peso y los *voicings* de los acordes, en las referencias de las frases del solista y los lugares donde descansan las mismas. Cuando esto ocurre, parece emerger una unidad superior a la formación instrumental, se actualiza la identidad inmanente; como si mirando todas las cosas del mundo a través del Aleph⁶ de Borges pudiéramos tener una imagen del Dios de Spinoza. De este conjunto de ideas surge *superorganismo*.

El Superorganismo

Tal como lo sugiere el título, la poética de la obra está guiada por la idea de un organismo cuya existencia depende de la relación entre otros organismos constituyentes más pequeños. Esta idea es heredera de los conceptos de inmanencia y potencia antes expuestos, de una formulación particular de la relación entre el todo y las partes.

⁶ Elemento fantástico creado e imaginado por el escritor argentino Jorge Luis Borges en el cuento *El Aleph*. Se trata de un pequeño punto físico a través del cual se puede tener la experiencia y la visión de todas las cosas del mundo simultáneamente.

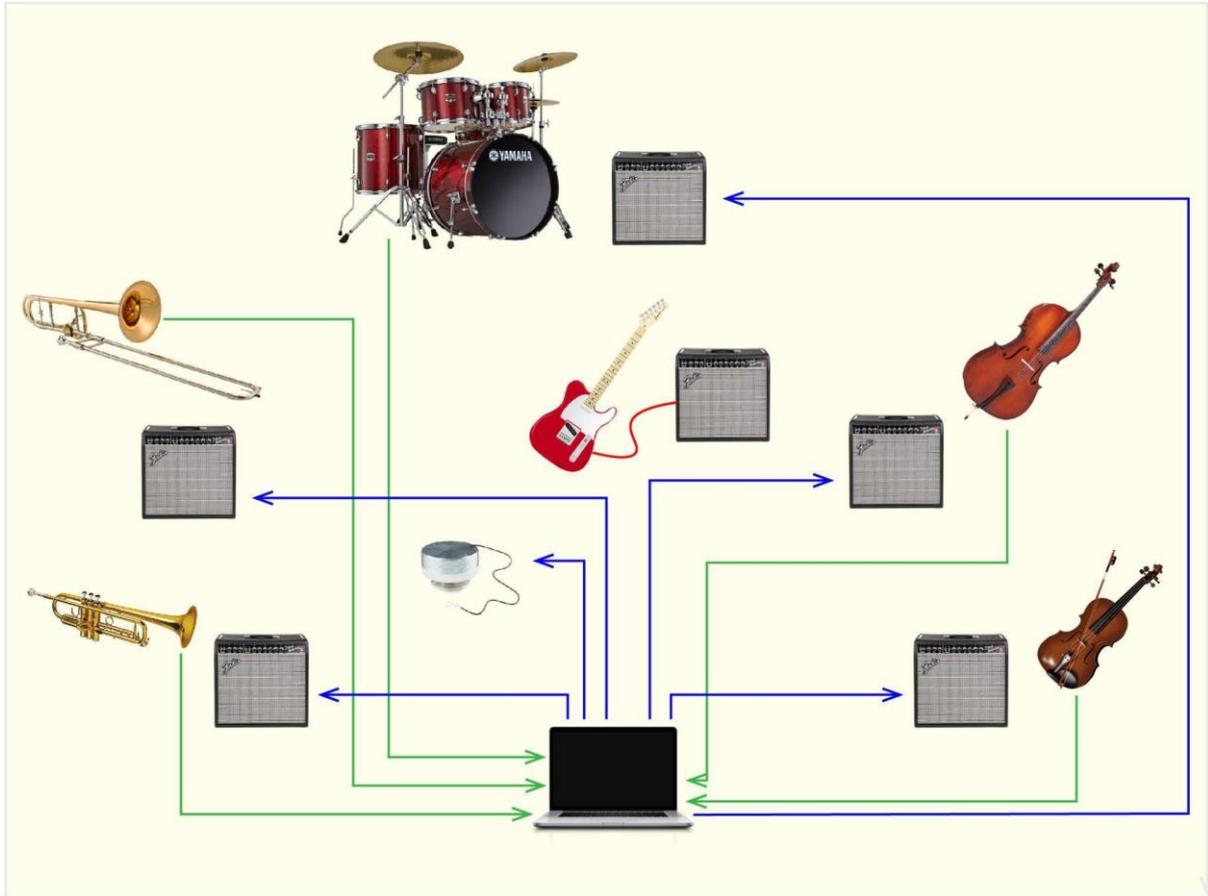
Si bien dentro del campo de estudio de las ciencias biológicas se suele citar a las hormigas o a las termitas como ejemplo, a modo de una primera representación y sin ninguna pretensión de rigurosidad más que proveer a la imaginación un punto de partida, preferimos evocar los cardúmenes de sardinas que se organizan en formas dinámicas enormes o también las murmuraciones de los estorninos, a partir de las cuales Marcos Franciosi⁷ escribió la obra homónima. No obstante, la música compuesta para la obra a analizar no pretende ser representativa de una imagen visual, con perdón del pleonasma. Se trata de un punto de partida que es menester abandonar cuanto antes posible para poder traducirlo a una idea genuinamente sonora o musical.

La posibilidad de concretar la idea musical de *superorganismo* depende, primeramente, de condiciones materiales. Estas condiciones materiales no son otra cosa que la potencia de *superorganismo*; es decir, qué es lo que puede hacer, o, mejor dicho, cómo puede sonar. Deleuze pone constantemente dos clases de preguntas en boca de Spinoza: “¿Cuál es la potencia de tal cosa? o ¿cuál es mi potencia?” y “¿Qué puede hacer un cuerpo?”. Entonces nos preguntamos: ¿cuál es la potencia de la obra?, pero antes: ¿cuál es el cuerpo de la obra? Así llegamos al orgánico de *superorganismo*, a su conformación material-instrumental y condición del sonido posible.

⁷ Compositor, investigador y docente argentino (Córdoba, Argentina, 1973).

Figura 9.

Orgánico, disposición y conexiones de superorganismo.



El ensamble está formado por trompeta, trombón, guitarra eléctrica, batería y percusión, violín, violonchelo y electrónica fija y procesos en vivo. Estos serían los organismos que conforman al superorganismo. Sin embargo, esta "supraidentidad" inmanente que emerge depende de algo más que la mera coexistencia temporal y espacial. Lo relevante en un superorganismo no son tanto las partes constituyentes como la relación que los mantiene unidos. En el caso del jazz dijimos que era el tema; en el caso de las sardinas o los estorninos se trata de un movimiento sincronizado y conjunto. En la obra en cuestión la relación de la que todos participan y de la que todos emanan es una configuración sonora particular. Esta relación también depende de condiciones materiales. No se trata ya de relaciones puramente simbólicas, figurativas, retóricas o poéticas que podrían establecerse dentro discurso

musical, sino que desde un primer momento todas las partes de *superorganismo* comparten materialmente el mismo medio.

Como se muestra en la Figura 9, todos los instrumentos están microfoneados individualmente y *routeados* a una computadora (la única excepción a esto es la guitarra eléctrica, más adelante explicaremos las razones de esto). La percusión sólo está tomada en la mesa con las sierras por medio de un micrófono de contacto y en el bombo de la batería con un micrófono dinámico, el resto permanece sin ser capturado por micrófonos de manera directa ya que demandaría una gran cantidad de canales en la placa de audio. A su vez, desde la computadora se distribuye a amplificadores de guitarra eléctrica y bajo las señales de cada instrumento en simultáneo con la pista electrónica. A cada instrumento le corresponde un amplificador particular situado cerca del intérprete. La única excepción a lo anterior es, nuevamente, la guitarra eléctrica. La razón de esto es puramente práctica y es que no es posible modificar la ecualización del amplificador para favorecer la proyección de la pista electrónica sin comprometer el timbre de la guitarra eléctrica que está siendo amplificada por el mismo sistema o viceversa. Aunque podríamos haber conectado la guitarra a la computadora para luego ser enviada a su amplificador, nos parecía que esto carecía de sentido ya que no iba a recibir la pista electrónica y sobre todo tratándose de un instrumento ya concebido para ser amplificado directamente. Por último, en relación a la amplificación, la percusión también merece un comentario aparte: además de recibir la pista electrónica y el bombo procesado (*pitchshifter* desde el comienzo y *reverb* a partir de marca de ensayo L), la acción de las sierras contra la mesa está octavada y amplificada por un transductor de superficie adherido a un redoblante.

Entonces, el cuerpo de *superorganismo* está formado por intérpretes, instrumentos, cables, micrófonos, computadora y parlantes. Todos están materialmente conectados, comparten un mismo sistema. Ahora bien, ¿cuál es la potencia de este cuerpo? ¿Cómo puede sonar este ensamble? Para saber qué era lo que podía hacer tuvimos que escucharlo durante mucho tiempo. Si se enciende el sistema, es decir, si se abren los micrófonos, se prenden los amplificadores, y los intérpretes se disponen a tocar, entonces se siente un murmullo filoso: el ruido de los amplificadores. La identidad sonora de *superorganismo* se construye a partir del sonido distorsionado y de la respuesta frecuencial desigual y exagerada de los amplificadores. La decisión de utilizar amplificadores no responde tanto a una cuestión de volumen, aunque es evidente que necesitábamos medios para equiparar el volumen de las cuerdas y la trompeta asordinada con el resto del ensamble, como a una cuestión tímbrica. En el diseño del sistema, los envíos de las señales de audio, tanto la pista electrónica como las señales de los micrófonos, se transmiten a muy bajos decibelios. Por el contrario, las entradas de los amplificadores están calibradas con mucha o máxima ganancia. Esto produce que la respuesta de los parlantes sea mucho más sensible y que haya más predisposición a la saturación y al ruido. La música compuesta para *superorganismo* surge de la consideración de esta potencia, de pensar al ensamble como un cuerpo y de lo que éste puede hacer.

Los Instrumentos y la Electrónica: el Timbre de Superorganismo

La caracterización de la idea sonora de la obra en los términos de la potencia del ensamble concebido como un “cuerpo que produce su ruido” tuvo importantes consecuencias en las decisiones de orquestación y técnica instrumental. Desde que la conformación de un discurso basado en el sonido depende de las

transformaciones de éste, como hemos visto en las secciones anteriores, las formas de producción sonora resultan de una importancia primaria para la composición. Para *superorganismo*, el repertorio de modos de producción de sonido de cada instrumento está guiado principalmente por la capacidad de distorsionar el sonido y transformar sus características morfológicas. Así, trompeta y trombón tocan constantemente *frulatti*, y ejecutan bruscos *crescendos* y *sforzandi*. En particular, la trompeta se destaca por la utilización de la sordina y los rápidos ataques consecutivos que se asemejan a la acción de las sierras y simulan efectos de *delay* muy cortos. Por otro lado, el trombón se destaca por los amplísimos vibratos progresivos. La guitarra eléctrica está conectada a un pedal de distorsión con la ganancia y los niveles de distorsión altos. De todo el ensamble, es el instrumento con más variedad de modos de producción de sonido. Los acordes abundan en disonancias y relaciones de alturas que favorecen los batimentos por la diferencia frecuencial, también estimulados por la gran cantidad de armónicos superiores que genera el pedal de distorsión. Además, se destaca el *scratch*, el ruido de aire por el roce con las cuerdas, el uso del slide a lo largo de todo el diapasón, la excitación de los micrófonos por la acción de una afeitadora eléctrica y, hacia el final de la obra, el empleo del arco de cello que cambia el modo de producción de sonido del instrumento, de la técnica pulsada a la fricción con mucha presión y produce sonidos complejos inarmónicos con mucha presencia de ruido. De manera similar, el trabajo técnico de las cuerdas hace hincapié sobre la presión y velocidad de arco, el toque de doble cuerda y la continuidad de los *glissandi*. Esto último será abordado más adelante cuando nos enfoquemos en el gesto principal de la obra. Gran parte de la obra tocan a doble cuerda con la indicación de *semiscrash* para producir sonido distorsionado. Con frecuencia se indican cambios o transiciones del punto de apoyo

para modificar las características tímbricas del sonido. Al respecto podemos mencionar c.117 (vln.) o cc.122-123 (vc.), en donde se combina el incremento de la presión con la digitación fuera de la trastiera y el punto de apoyo del arco cerca del puente. Entre las técnicas particulares a las cuerdas también encontramos una especie de *ricochet*, que debe ejecutarse con mucha presión y en una sola arcada. Esto es gestualmente similar a los ataques en forma de *delay* de la trompeta, las sierras sobre la mesa o los *batimenti* de la guitarra eléctrica. Por último, las técnicas y formas de producción de sonido de la percusión están también pensadas en función de la distorsión y el ruido. Entre todas ellas, podemos destacar los rulos abiertos y cerrados, el ataque conjunto del redoblante con bordona y el hi-hat semiabierto que genera una vibración característica y estridente por el roce de los platillos, la ya mencionada acción de las sierras amplificada por un transductor en otro redoblante, los *crescendo* y muteado súbito sobre los platillos y la utilización de la chapa martillada. A su vez, la parte de la percusión incluye frecuentes cambios entre dos tipos de baquetas (de batería y *mallets*) para modificar el tipo de ataque.

Todo este repertorio de técnicas, y algunas otras variaciones que quedaron sin mencionar, tienen por objetivo la conformación de un universo sonoro, de una caracterización tímbrica general de la obra. Es decir, toda la escritura instrumental está pensada en función del concepto sonoro de *superorganismo* tal como lo expusimos arriba. Esto implicó que en la elección y limitación del repertorio de modos de producción sonora se tuvo en cuenta el grado de semejanza entre el resultado sonoro de las técnicas de los distintos instrumentos. Además de la semejanza tímbrica o gestual de las técnicas, otro tipo de relaciones, como la posibilidad de configurar complejos de ataque y resonancia, también resultaron criterios relevantes para las decisiones compositivas. Las posibilidades de proyectar

y establecer relaciones entre los distintos materiales sonoros, que son consecuencia directa de los modos de producción, fue un criterio determinante con miras hacia la integración tímbrica total del ensamble en un mismo cuerpo, una de las búsquedas estéticas más importantes de la obra. Esto puede verse plasmado a lo largo de toda la composición en el frecuente relevamiento gestual o imitación entre los distintos instrumentos (por ej., vibratos entre tbn. y gtr. el. en cc.27-29, o trémolos entre tpt., perc. y cuerdas en cc.6-9), y en la conformación de gestos compuestos de ataque y resonancia (por ej., entre bronces y perc. y gtr. el. en cc.13-14, o entre perc. y tpt. en c.16). Desde este punto de vista de pensar en la acción instrumental como principio de la composición, la propuesta de Raphaël Cendo nos significó una gran ayuda e inspiración.

En el mismo sentido que lo anterior, la composición de la electrónica también estuvo al servicio del concepto sonoro de *superorganismo*, y su integración tímbrica y gestual con el ensamble, como parte de la búsqueda estética de la integración tímbrica total, significó uno de los desafíos técnicos y creativos más destacables de la tarea compositiva.

En cuanto a su conformación material, la parte electrónica puede dividirse, al igual que la obra, en dos mitades (cc.1-110 y cc.111-206). La primera sección fue programada y diseñada en Ableton Live a partir de materiales grabados de obras propias anteriores. En realidad, esto último resulta irrelevante para el resultado sonoro ya que sólo era necesario un *input* de audio porque los procesos aplicados son destructivos al punto en que no puede reconocerse una referencia clara del material crudo utilizado. Lo importante es que todos los procesos deformaban el material imprimiéndole una envolvente tímbrica, dinámica y frecuencial capaz de ser manipulada a partir de algunos parámetros. Esto nos permitió diseñar con alto grado

de precisión el comportamiento gestual de la electrónica, en el sentido estricto de la palabra. A su vez, esto ayudó a determinar algunas de las características más notables de la electrónica: su homogeneidad tímbrica, su continuidad y el desarrollo en un único plano textural. En efecto, de acuerdo a su tratamiento compositivo en el discurso musical, la electrónica se asemeja a las posibilidades de cualquier otro instrumento acústico. La parte electrónica no está compuesta por la yuxtaposición de varios archivos de audio extraídos de un corpus de archivos, ni tampoco presenta superposición de capas de sonidos. Se trata siempre de una única línea instrumental cuya partitura es la automatización de algunos parámetros de procesos. Esto buscaba ser coherente con la idea poética de la conformación de la identidad de un superorganismo. Incluso las estridencias de c.10, J y K son producidos por la rápida y brusca alteración de los mismos parámetros. Las pocas excepciones a esto pueden encontrarse en la letra de ensayo L.

Los materiales de la segunda mitad fueron generados a partir de otro proceso sobre la pista de la primera sección. Esta vez hay una reminiscencia tímbrica que permite vincular ambas secciones. El proceso empleado aquí podría considerarse como autogenerativo ya que produce por sí mismo una configuración sonora de características morfológicas continuas y muy distintas a las del material que funciona de *input*. En este caso, se trató de una serie de filtros conectados a varios circuitos de *feedback* en serie y con mucha ganancia que constantemente retroalimentaban las señales en las distintas etapas del circuito para mezclarlas con las señales sin procesar. Aquí la idea de conformación de un organismo también estuvo muy presente, ya que alcanzaba con una pequeña muestra de audio para alimentar el circuito de *feedbacks* y que solo empezara a generar material de manera ininterrumpida, como un ser vivo. A diferencia de la primera sección, donde todo lo

que hay es una línea de automatización de un proceso, aquí sí trabajamos con la yuxtaposición de archivos de audio grabados del circuito de *feedbacks*. Sin embargo, las características de la parte electrónica permanecen las mismas. Es decir, continúa siendo tímbricamente homogénea y desarrollándose como una única línea instrumental, y, a pesar de los silencios y la menor densidad textural y cronométrica de la segunda sección en general, todavía se puede decir que la parte electrónica conserva un tipo de continuidad, justamente en base al desarrollo gestual y a su homogeneidad tímbrica. En cambio, discursiva y funcionalmente hay un cambio significativo respecto a la primera sección. Durante ésta, electrónica y ensamble instrumental están configurados en una relación simultánea y de superposición. Esto se traduce en una gran densidad textural. En la segunda sección la relación que predomina es una relación del tipo antifonal o de contestación. Escuchamos eventos de electrónica sola (incluso pasajes completos, como O) y luego eventos del ensamble instrumental solo. A partir de P, los espacios temporales de las contestaciones se comprimen y lo que aparece son solapamientos entre electrónica y ensamble instrumental. Es decir, un tipo particular de superposición en donde el final del punto de energía más alto de un evento coincide con el comienzo de otro en otro plano. Por último, desde que la integración es una de las búsquedas compositivas más importantes de la obra, la electrónica no es ajena a los tipos de relaciones mencionadas más arriba para el ensamble instrumental y en ocasiones también pueden configurarse relaciones del tipo ataque y resonancia. A modo de ejemplo podemos mencionar cc.180-181 y O.

La integración del ensamble con la electrónica fue pensada en dos dimensiones. La primera es la ya mencionada integración tímbrica. Las distintas características instrumentales y de los materiales según sus modos de producción

se asemejan o integran con distintos aspectos, fragmentos o partes de la parte electrónica. Así, por ejemplo, el registro grave del trombón puede combinarse muy bien con el espectro grave de la electrónica. Esto puede apreciarse en las superposiciones de los *glissandi* de ambas líneas y también en los momentos de detención y notas tenidas, como en B, C, K o Q. Mientras, la trompeta, al igual que las cuerdas, están mejor asociadas tímbricamente al espectro agudo. En este sentido, cabe destacar la configuración de letra E, en donde trompeta, percusión y electrónica quedan, a nuestro parecer, muy integrados en una única configuración sonora. Por otro lado, los materiales de la guitarra eléctrica están mucho más fácilmente integrados a la electrónica por su nivel de distorsión; en particular el scratch, el slide, el ruido de la máquina afeitadora y la acción del arco con acordes densos hacia el final. La percusión, quizás la más alejada tímbricamente, tiene puntos de contacto en los ataques sobre la chapa martillada y la vibración del hi-hat.

La segunda dimensión de integración entre el ensamble y la electrónica es gestual y será abordada a continuación cuando expongamos el material gestual y sonoro principal de la obra. También ahondaremos más sobre la particular relación estructural entre las cuerdas y la electrónica.

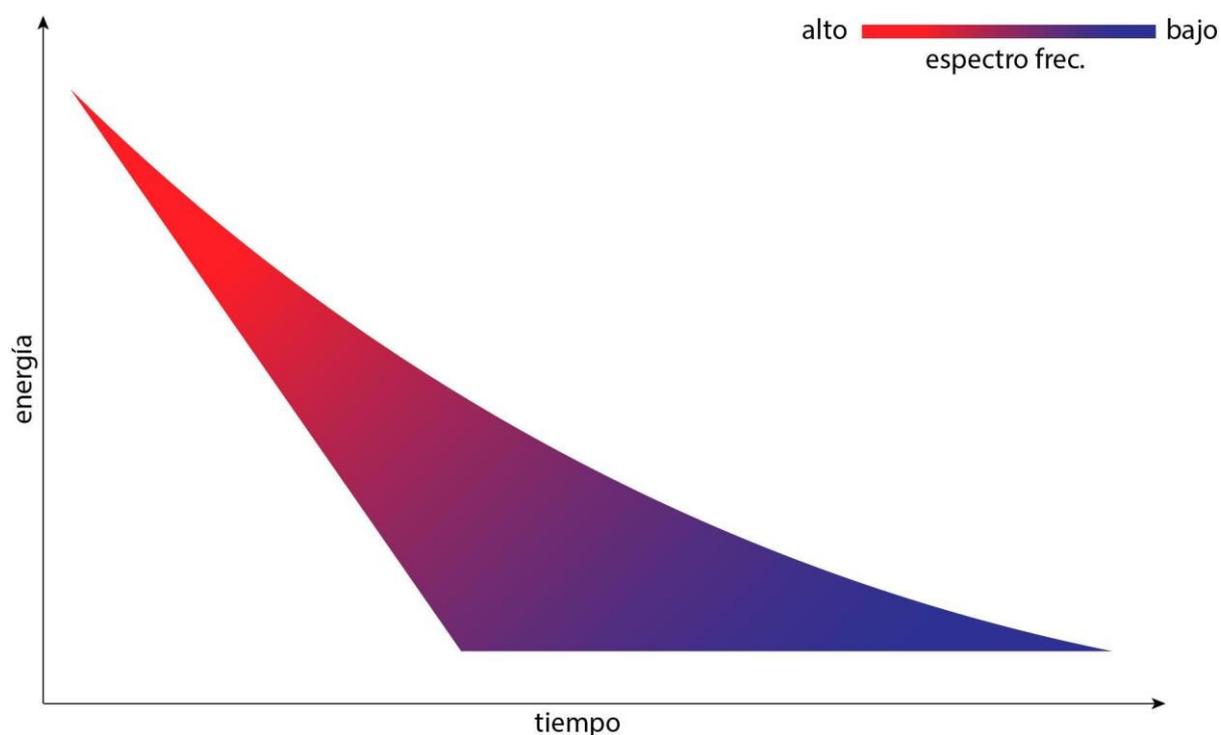
El Tema Virtual

Desde un punto de vista compositivo propiamente dicho, la primera mitad de la obra, hasta la marca de ensayo L inclusive (cc.1-110), puede comenzar a explicarse por la presencia de un gesto. Al igual que lo referido acerca del jazz, este gesto permanecerá virtualmente a lo largo de toda esta gran sección. En lo siguiente, intentaremos vincular las ideas de este gesto tal como aparece en la música con la idea de inmanencia expuesta al comienzo de este análisis.

Aunque parezca una contradicción con la idea de la descripción gestual, es conveniente comenzar por describir nuestro gesto de manera abstracta para luego identificar sus expresiones concretas en la partitura. Si hemos dicho que lo inmanente es el gesto, y lo inmanente es lo que está en todos lados y causa de todo, entonces cometeríamos un error al vincular alguna de las manifestaciones concretas de las líneas instrumentales con el gesto. Así, todas las demás voces serían degradaciones, copias defectuosas de la voz que actualiza el gesto de manera perfecta. Ciertamente, parecería que la electrónica es la voz que más se acerca a la forma del gesto ideal, pero aun así tiene divergencias, pequeños accidentes característicos de su potencia que dan forma a su expresión particular. En rigor, si queremos ser coherentes con lo propuesto, no habrá gestos más o menos ideales, todos serán perfectos de acuerdo a su potencia.

Figura 10.

El gesto de superorganismo.



Podemos describir al gesto como un movimiento del sonido en el tiempo y el espacio del espectro frecuencial. El desarrollo morfológico del gesto es compuesto: por un lado, hay un impulso inicial de alta energía que decrece progresivamente; por otro, hay una transformación gradual de esa energía en el espectro frecuencial que va de las altas frecuencias hacia las bajas, algo que también podemos asociar gráfica y espacialmente a un descenso. Si bien estos dos aspectos se dan de manera conjunta en el gesto y definen un comportamiento específico, lo aclaramos porque no existe una necesidad entre ambos aspectos; de hecho, en algunos pasajes de la obra parece darse lo opuesto. A su vez, el ciclo completo del gesto se completa cuando, por acción de otra fuerza, el comportamiento que expusimos se retrograda, es decir, cuando todo vuelve a su estado inicial para volver a comenzar. Esto da forma a un movimiento pendular, característico de la pieza. Sin embargo, esto último tampoco es una necesidad. Encontraremos instancias en donde el péndulo no ocurre. Por esta razón, y en un sentido estrictamente analítico, nos pareció más conveniente exponer y describir el prototipo del gesto abstracto en una sola dirección, entendiendo que, al tratarse de fuerzas y movimiento, estos también pueden ocurrir en sentido contrario. De la misma manera, podríamos haber explicado el gesto al revés. En realidad, lo relevante no es el sentido del gesto sino la comprensión de la evolución del comportamiento del sonido en términos de fuerzas y energías. En efecto, en un sentido cronológico esto es lo que ocurre en c.1 en donde el gesto en su versión retrógrada es actualizado por el cello. No obstante, preferimos tomar como punto de partida el ingreso del *tutti* en c.2 para comprender mejor los conceptos de potencia e inmanencia en la música.

Figura 11.

Forma pendular.

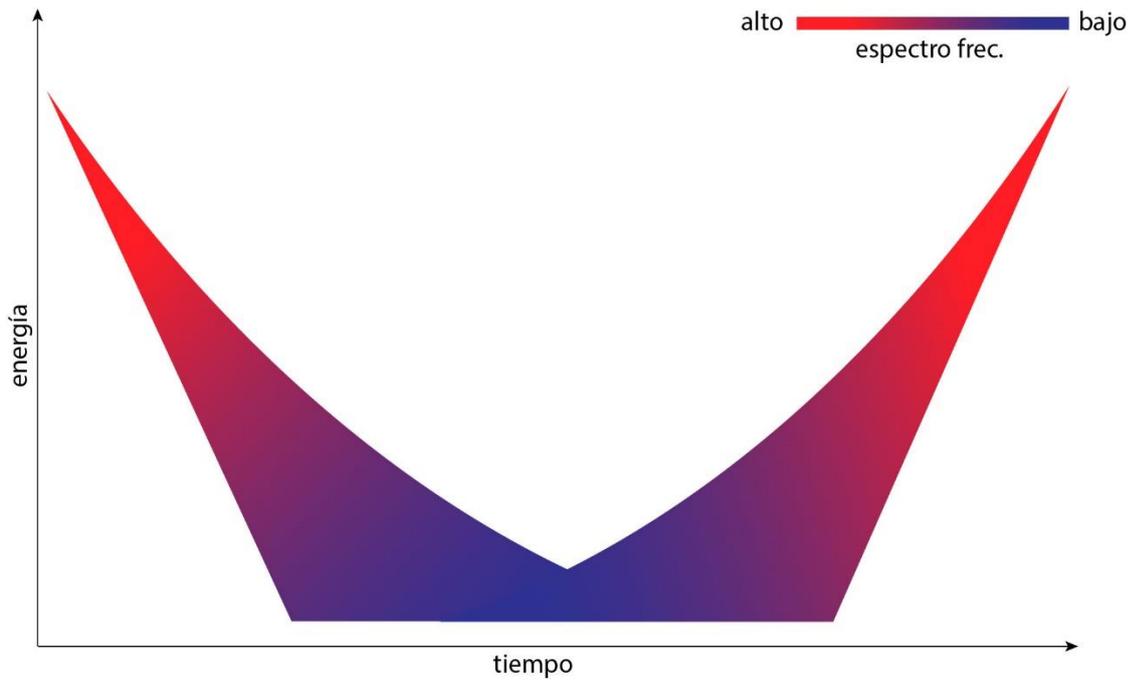


Figura 12.

cc.1-4, superorganismo.

♩ = 90

Trompeta

Trombón

Percusión

Guitarra Eléctrica

Violín

Cello

frull. *mf* *p* *mf*

frull. *mf* *p*

f *p* *f*

distorsión 60% púa *f* wah wah *mf* dedo púa

puente mic1 *f* slide ① ② ③

♩ = 90

sobre III y IV *ff* *p* *ff*

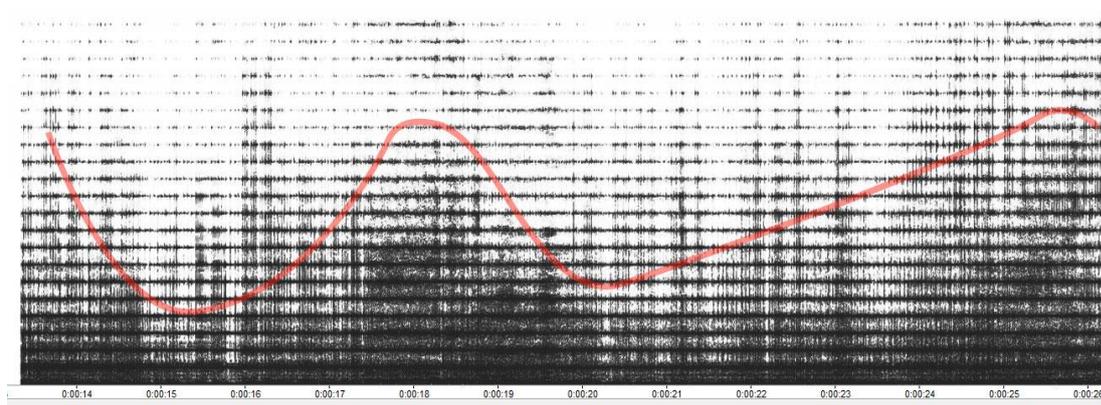
sobre III y IV *p* *f* *ff* *p* *ff*

Detailed description of the musical score: The score is for measures 1-4 of a piece titled 'superorganismo'. It features a 4/4 time signature with a tempo of 90 beats per minute. The instruments and their parts are: Trompeta (Trumpet) with 'frull.' (trills) and dynamics *mf*, *p*, *mf*; Trombón (Trombone) with 'frull.' and dynamics *mf*, *p*; Percusión (Percussion) with a snare drum pattern and dynamics *f*, *p*, *f*; Guitarra Eléctrica (Electric Guitar) with 'distorsión 60%' (60% distortion), 'púa' (pick), 'wah wah', 'dedo' (finger), and 'slide ① ② ③' (slide 1 2 3), with dynamics *f* and *mf*; Violín (Violin) with 'sobre III y IV' (over III and IV) and dynamics *ff*, *p*, *ff*; and Cello (Cello) with 'sobre III y IV' and dynamics *p*, *f*, *ff*, *p*, *ff*.

Si nos detenemos en las cuerdas en cc.2-3, veremos que están actualizando un ciclo completo del péndulo. Allí está presente la dimensión energética asociada a las dinámicas y la dimensión espectral asociada a las alturas. Asimismo, esta forma de actualizar el gesto es coherente con la potencia de las cuerdas, ya que es justamente en el registro agudo en donde más energía o proyección sonora pueden efectuar. Por la misma razón hemos escrito siempre quintas paralelas a doble cuerda, el intervalo con mejor proyección después de la octava. A su vez, la doble cuerda favorece la distorsión del timbre. El mismo ciclo pendular es actualizado también por la electrónica. El análisis de espectrograma muestra cc.2-5 que incluye, además del ciclo completo de cc.2-3, un nuevo ciclo de otras características temporales. Sin pretensiones de adelantarnos demasiado en la sintaxis gestual de la obra, incluimos esos últimos compases en el espectrograma para que se pueda apreciar bien la evolución espectral.

Figura 13.

Espectrograma de cc.2-5, superorganismo.



Las cuerdas y la electrónica efectúan los mismos movimientos sincronizadamente a lo largo de la primera sección de la obra, salvo en pasajes puntuales en donde hay divergencia, bien entre electrónica y cuerdas, o bien entre

las mismas cuerdas (cc.29-30, cc.49-55 y cc.58-62). Para que esta sincronización fuera lo más exacta posible, no sólo en un sentido temporal, sino también frecuencial, la electrónica fue escrita con una automatización (de 0. a 1.) en *Ableton Live* y luego para escribir las cuerdas programamos un dispositivo que mapeara estos valores a un ámbito elegido para cada cuerda. El dispositivo arroja alturas discretas de comienzo y llegada de cada gesto para que las intérpretes las usaran como guías de los *glissandi*. De esta manera, intentamos lograr la mayor integración posible entre cuerdas y electrónica en todos los aspectos: gestuales, temporales, y tímbricos. La conformación de este trío no es caprichosa y guarda relación con una de las características más notables del discurso de la primera sección que es la continuidad. De acuerdo a la potencia de las cuerdas y la electrónica, estos son los únicos instrumentos del ensamble capaces de mantener duraciones virtualmente infinitas. Este trío funciona como sostén del discurso, un constante actualizador del movimiento gestual de la obra.

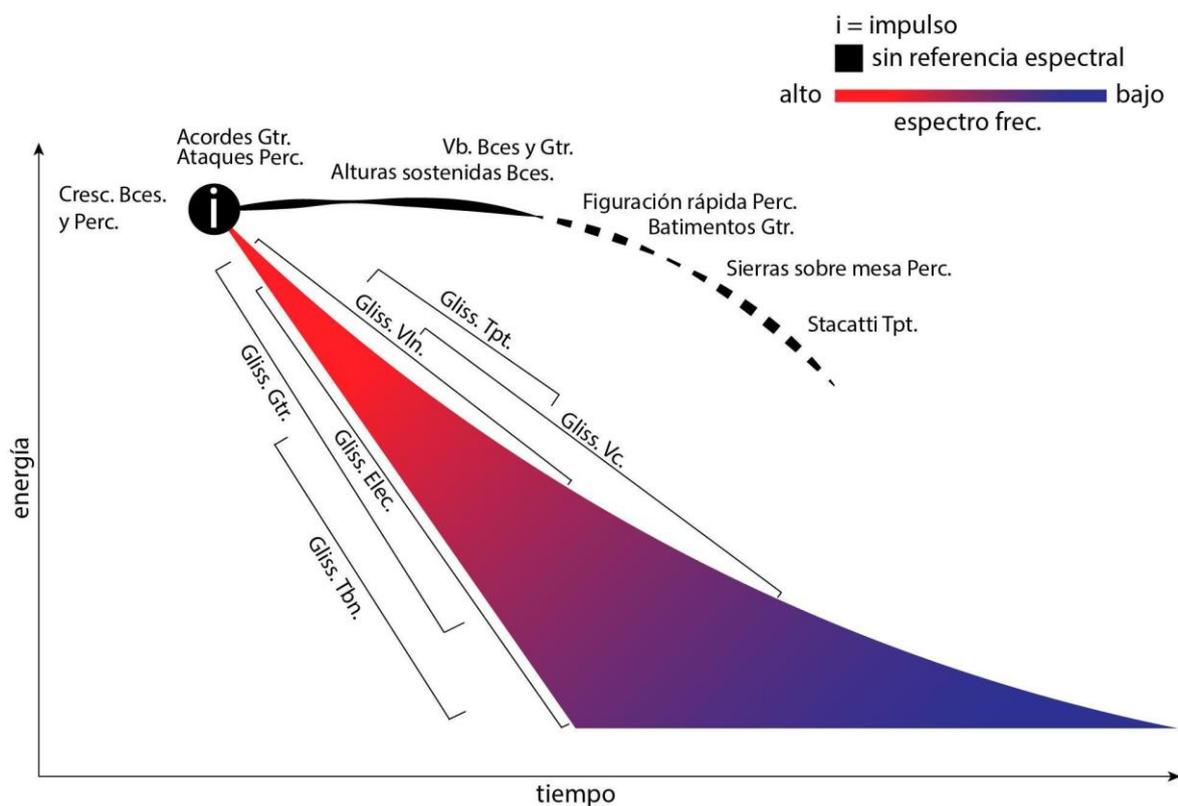
Ahora nos enfocamos en el resto del ensamble. Parte del gesto también es actualizado por los *glissandi* de la guitarra eléctrica. Hacia final de c.2 empieza una versión invertida del péndulo, comenzando por un *glissando* ascendente con el *slide* y continuando con otro *glissando* descendente ejecutado con el dedo según la técnica tradicional. Desde la partitura puede apreciarse fácilmente que esto no ocurre sincronizadamente con las cuerdas y la electrónica. No sólo los gestos comienzan y terminan en distintos lugares temporales, sino que también son más breves. En ambos casos, pareciera que la guitarra se estuviera adelantando: primero comienza a ascender y luego a descender antes que el trío de cuerdas y electrónica. Algo similar ocurre con los vientos, en una relación de *delay* o efecto doppler entre ellos, y cuyo gesto descendente comienza más tarde y se extiende todavía sobre el

ascenso de las cuerdas. ¿Cómo relacionamos el comportamiento de la guitarra y los bronces a las ideas que expusimos más arriba? Para nosotros, no son otra cosa que expresiones distintas del mismo gesto inmanente. El gesto está en la música y cada instrumento es una expresión de éste de acuerdo a su potencia.

Sin embargo, en la música aparece algo que también parece formar parte del gesto y que no hemos identificado aún: los ataques de la guitarra y la percusión sobre el inicio de c.2. En efecto, si hemos propuesto comprender al gesto como la evolución de fuerzas, los ataques son el impulso inicial, el estallido que tiene por consecuencia la liberación de las fuerzas del gesto. El impulso inicial tiene una morfología propia: una duración sostenida, disonante, ruidosa y vibrante. A su vez, otros materiales se organizan en torno a este impulso: los crescendos de los vientos en un proceso anacrúsico (por ej., c.6 y cc.13-14), las alturas sostenidas con transformaciones de sordinas (por ej., c.9), vibratos (por ej., c.20 y c.50) o trinos (por ej., cc.28-29) en forma de resonancias o ecos de los impulsos; los crescendos de la percusión en función de anacrúsico (por ej., c.3 y cc.48-49), la acción de las sierras (por ej., c.3) y la figuración rápida repetida en los toms (por ej., c.28) en forma de resonancias o ecos. Al igual que la asincronía entre los distintos *glissandi*, el impulso y sus consecuencias no serán siempre simultáneas. Por otro lado, la inclusión de este impulso al comienzo del gesto descendente también contribuye a favorecer un único sentido original del gesto y de la evolución de las fuerzas.

Figura 14.

Gesto y expresiones del gesto según los instrumentos.



Por último, la figura anterior es una reformulación del gesto luego de haber identificado los materiales concretos en la música y su relación con el gesto que en un comienzo habíamos esbozado abstractamente. Hasta aquí, hemos intentado explicar cómo todos los materiales en la obra están vinculados con el gesto. No obstante, una explicación del gesto, de las condiciones sonoras de *superorganismo*, no son suficientes para dar cuenta del discurso. En rigor, toda la descripción anterior fue esbozada atendiendo a unos pocos compases iniciales. ¿Qué es lo que sucede con este gesto en el tiempo musical? ¿Cómo se da forma al discurso sonoro? Aquí debemos cambiar de escala, abandonar la escritura microscópica a la que se refería Cendo, y observar dimensiones mayores.

Sintaxis

Anteriormente dijimos que una de las particularidades del discurso sonoro de la primera sección de *superorganismo* era su continuidad. En realidad, antes que una categoría de estados discretos (sí es continuo o no es continuo), preferimos pensar en tipos de continuidades discursivas y sus características. ¿Cómo decimos que el discurso es continuo, en qué sentido? Desde esta perspectiva, creemos que la continuidad discursiva de la obra puede explicarse técnicamente y caracterizarse por su desarrollo gestual. Como en los procedimientos *morfopoiéticos* teorizados por Kokoras, nos animamos a afirmar que *superorganismo* se desenvuelve por un trabajo sobre sí mismo, sobre el gesto inmanente y generador. En efecto, si proponíamos comprender la conformación del gesto en términos de fuerzas y energía en el tiempo y en el espectro frecuencial, entonces aquí encontramos dos parámetros relevantes para su desarrollo. Igualmente importante, como antes en Cendo, la velocidad determinará la calidad del timbre. Es decir que gesto y sonido se transforman conjuntamente. De hecho, gesto y sonido son una cosa y la misma. Como sugeríamos en la introducción, el gesto no es otra cosa que una configuración sonora y los gráficos, las analogías y referencias son sólo estrategias para poder pensarlo. Si esto se nos concede, si efectivamente resulta así de la percepción de la música, entonces el discurso de *superorganismo* es un discurso sonoro propiamente dicho.

Ahora bien, la continuidad que intentamos describir se caracteriza por dos aspectos. El primero es un aspecto fenomenológico y material: de c.1 a c.110 no hay silencios en la música. No obstante, esto no garantiza la coherencia discursiva, sino solamente que el sonido es ininterrumpido. En cambio, la coherencia discursiva se explica por el trabajo sobre y a partir del mismo gesto. El trío de cuerdas y electrónica, capaces de tocar ininterrumpidamente, está constantemente conectando

y reiniciando los gestos, es decir, garantizando la continuidad fenomenológica, pero a su vez todos los gestos están también constantemente transformándose. Las transformaciones se dan de acuerdo a los parámetros que mencionamos anteriormente: energía en el espacio espectral y en el tiempo, y velocidad. Para ejemplificar esto nos detendremos sobre el pasaje que va desde la marca de ensayo C hasta E.

Figura 15.

cc.25-30, *superorganismo*.

Dos compases después de C, de lo que es un *impasse* en el flujo energético y del movimiento del gesto, encontramos un reinicio del mismo de acuerdo a las mismas características que describimos anteriormente. El impulso, marcado en rojo, es sincrónico en guitarra eléctrica, percusión y trombón. Sin marcar, pero rápidamente identificables, están los materiales que habíamos señalado más arriba y que actualizan los efectos del impulso: el vibrato de la guitarra, la figuración rápida en los

Figura 17.

cc.37-42, *superorganismo*.

The musical score for measures 37-42 of 'superorganismo' is presented across six staves. The top staff is for Trumpet (Tpt.), marked with a tempo of quarter note = 75 and a dynamic of *p*. It includes a boxed 'E' above measure 39 and the instruction 'con sord. harmon' above measure 41. The second staff is for Trombone (Tbn.), marked with a dynamic of *p*. The third staff is for Percussion (Perc.), marked with a dynamic of *ppp* and the instruction 'al lado del aro, que no suene la bordona' above measure 38. The fourth staff is for Electric Guitar (Gr. El.), marked with a dynamic of *p* and the instruction 'wah' above measure 38. The fifth staff is for Violin (Vln.), marked with a tempo of quarter note = 75 and a dynamic of *p*. The sixth staff is for Violoncello (Vc.), marked with a dynamic of *p*. A boxed 'E' is also present above measure 39 in the Vln. staff.

En el desarrollo gestual, lo más notable es la asimetría temporal entre gestos consecutivos. Esto genera la sensación de un movimiento dinámico, en el sentido de que es siempre cambiante, opuesto a movimientos regulares que cuando son sostenidos durante mucho tiempo generan la sensación de estancamiento. Incluso cuando dos gestos consecutivos puedan identificarse bajo la forma perceptiva de lo que llamamos péndulo, la relación temporal entre estos puede ser asimétrica como entre 1 y 2, 4 y 5, o 10 y 11. Asimismo, aun cuando dichas duraciones sean simétricas, la distancia entre los puntos de comienzo y llegada podrá ser distinta y esto redundará en una transformación de la velocidad dependiendo de cuál de las dos distancias entre las alturas o frecuencias sea más grande. Una distancia más grande a recorrer en la misma cantidad de tiempo dará una sensación de aceleración. Esto es lo que ocurre en cello entre 8 y 9, mientras que en violín ocurre a la inversa. En el mismo sentido se puede comparar las sensaciones de velocidad

entre 11 y 5. Si bien 11 cubre una distancia mayor que 5, proporcionalmente es mucho más el tiempo que demora en hacerlo y por lo tanto la sensación de velocidad es menor. Todo lo anterior vale para dos gestos consecutivos en una misma dirección, por ejemplo, entre 6 y 7. Por último, es importante señalar que aquí además ocurre un cambio brusco en el espectro frecuencial, que es otro de los parámetros capaces de imprimir movimiento. El cambio repentino de las dos cuerdas más graves a las dos cuerdas más agudas ocasiona una transformación en la evolución energética dentro del espacio espectral. De esta manera, por todo lo anterior nos animamos a afirmar que la continuidad y la coherencia discursivas están asociadas al desarrollo gestual en las maneras en que fueron identificadas.

Textura

Hasta aquí hemos analizado únicamente al trío de cuerdas y electrónica. Sin embargo, creemos ello puede explicar la construcción discursiva de la obra en el tiempo, es decir, cómo se desarrolla paulatinamente, pero todavía no puede dar cuenta de lo que se percibe como la totalidad en la música. En otras palabras, la explicación del tipo de continuidad de la obra no explica la característica textural de la misma, la relación simultánea y/o próxima entre todos los materiales. ¿Cómo se podría caracterizar la configuración textural de *superorganismo*? Teniendo en cuenta que, en la obra, como en la mayoría de las obras del género, conviven distintos tipos de texturas, intentaremos esbozar los rasgos generales de las texturas predominantes.

En un sentido cronológico, lo primero que surge a la escucha es que se trata de una textura densa en la que hay variedad de timbres y eventos sonoros individuales. En apenas 2 compases (cc.2-3) se puede distinguir una gran cantidad

de materiales y gestos instrumentales individuales. En rigor, a un nivel técnico-instrumental, los materiales de la obra quedan presentados en los primeros segundos, la fortaleza se encuentra en las repeticiones y transformaciones de los mismos gestos que se trabajan desde los instrumentos. ¿Qué relación tienen estos gestos entre sí y cómo se integran en una totalidad en la percepción? La relación de los gestos está guiada por la inmanencia que hemos intentado desarrollar más arriba. El gesto inmanente es tan simple en su forma, incluso hasta precario, que no es difícil reunir los distintos materiales bajo una misma identidad; pero, como hemos visto, cada gesto es una expresión distinta de acuerdo a su potencia y temporalmente no siempre coinciden. La integración de esa complejidad en una totalidad perceptiva merece otra explicación. En este punto podemos aproximarnos a la textura desde la sistematización que ofrece Kokoras de la *holofonía* y que abordamos en la sección del marco teórico. Ciertamente, la textura inicial de *superorganismo* presenta características *holofónicas*: se trata de un tipo particular de polifonía en la cual los eventos sonoros particulares ejecutados por cada línea instrumental no tienen tanto valor por sí mismos sino en tanto están reunidos en una identidad mayor. De hecho, se puede observar fácilmente que las acciones instrumentales son demasiado austeras: ataques, alturas sostenidas y *glissandi*. Ningún instrumento desarrolla una gestualidad compleja por sí mismo y las acciones tienen siempre un único sentido. Más importante aún según la definición de *holofonía*, la asincronía de las expresiones del gesto inmanente y la potencia tímbrica de cada instrumento generan distintos puntos focales en la textura, lo que se presenta como una forma dinámica a la percepción. Por ejemplo, si nos enfocamos en la evolución tímbrica del trío de electrónica y cuerdas, veremos que para la percepción prevalecerán las cuerdas cuando haya más energía en el rango

de frecuencias altas, pero luego se privilegiará la electrónica cuando haya más energía en el espectro de frecuencias bajas. Sumado a esto, los ataques e ingresos de los instrumentos en rápida sucesión unos con otros, los crescendos y la distribución de los mismos en el registro de frecuencias generan distintos puntos focales que imprimen movimiento en la textura. A su vez, a esta descripción de la textura en términos de una *holofonía* todavía podemos agregarle la descripción de una configuración temporal particular de los elementos de la textura que, nos parece, ayuda a comprender mejor la particularidad de la misma.

Si al comienzo de nuestro análisis distinguimos el gesto original, pero también nombramos y reconocimos una forma compuesta, lo que llamamos el péndulo, es porque creemos que ésta última se constituye como una de las formas más importantes para la percepción. El péndulo en su formulación simétrica, actualizado por el trío de electrónica y cuerdas en cc.2-3, se erige como la forma más completa y clara a nuestra escucha. La identificación de esta forma instala una regularidad y proyecta ese modelo hacia el futuro como ordenador del discurso. Nos parece interesante señalar lo que ocurre hacia el interior de la textura dentro de la regularidad temporal delimitada por el péndulo.

En la Figura 18 hemos señalado con distintos colores cada gesto instrumental individual para que sus repeticiones y ubicación sean fácilmente reconocibles. Por debajo de las cuerdas hemos arcado la duración del péndulo. A modo de ayuda visual, una línea fucsia vertical indica el fin del péndulo. Atendiendo a la siguiente imagen podrá observarse que los materiales presentes en la primera formulación del péndulo son los mismos que en la segunda, pero en otra disposición temporal.

Figura 18.

Ejemplo de textura 1. cc. 1-5.

The musical score consists of six staves. The top staff is Trompeta (Trumpet) with dynamics *mf* and *p*, and articulation *frull.* (trills). The second staff is Trombón (Tuba) with dynamics *mf* and *p*, and articulation *frull.*. The third staff is Percusión (Percussion) with dynamics *f* and *p*, and articulation *frull.*. The fourth staff is Guitarra Eléctrica (Electric Guitar) with dynamics *f* and *mf*, and articulation *púa* (pick), *wah*, and *slide*. The fifth staff is Violín (Violin) with dynamics *ff* and *p*, and articulation *sobre III y IV* (over III and IV). The sixth staff is Cello with dynamics *p* and *ff*, and articulation *sobre III y IV*. A vertical pink line is drawn through the score, and several colored boxes (pink, green, blue, yellow) highlight specific musical phrases or techniques across different instruments.

Sin embargo, a pesar de esta alteración, la percepción reconoce la relación entre los materiales y los reúne bajo una forma. Los puntos de inicio y fin del péndulo, a menudo una elipsis con el comienzo de otro gesto (péndulo o no), funcionan como el límite más importante a la percepción para organizar esta forma dinámica. Como dijimos, esta forma se proyecta como un modelo cognitivo, constantemente en tensión por las confirmaciones o las divergencias a lo largo del discurso. Por otro lado, aquí se termina de explicar por qué concebimos al trío de electrónica y cuerdas como el sostén del discurso; además del trío, la percusión también adquiere un papel preponderante en la delimitación del péndulo a través de los ataques, aunque no siempre serán sincrónicos.

Proponemos, entonces, que la textura resultante puede describirse en los términos de una *holofonía*, pero también sería conveniente caracterizar el

comportamiento temporal y dinámico que genera los puntos focales de interés como una regularidad compleja: decimos que es regular porque hay una recurrencia de los mismos materiales dentro de un marco temporal delimitado por el péndulo, siendo éste mismo también una recurrencia, una regularidad en el desarrollo de la energía entre puntos estructurales de comprensión; decimos también que es compleja porque esto no ocurre nunca de la misma manera y tanto el péndulo como los materiales se presentan con modificaciones en distintos aspectos.

Figura 19.

Ejemplo de textura 2. cc.31-36.

The image shows a musical score for measures 31-36. The staves are: Tpt. (Trumpet), Tbn. (Tuba), Perc. (Percussion), Gr. El. (Guitar), Vln. (Violin), and Vc. (Violoncello). A pink vertical line is drawn through measure 31. Several elements are highlighted with colored boxes: a pink box around the Tpt. staff in measure 31 labeled 'frull.'; a green box around the Tbn. staff in measure 31 labeled 'frull.'; an orange box around the Perc. staff in measure 31; a yellow box around the Gr. El. staff in measure 31 labeled 'wah'; and a blue box around the Vc. staff in measure 31. A box labeled 'D' is located above the Tpt. staff in measure 32. The score includes various dynamic markings (f, p, mf, ff) and performance instructions such as 'wah', 'slide todas las cuerdas', and 'sobre III y IV'.

Por ejemplo, en c.31 veremos que la duración del péndulo es considerablemente más corta que las de cc.2-3 y cc.4-5. Por otro lado, si bien el ataque de la percusión coincide con el comienzo del gesto descendente en las cuerdas, el trémolo sobre el hi-hat que en el comienzo de la obra se presentaba asociado al ataque está diferido al segundo tiempo del c.32, incluso fuera del límite del péndulo al que corresponde. El ataque de la guitarra ocurre en otro lugar

temporal. En esta versión, el descenso de la trompeta coincide temporalmente con el descenso del trío, pero no el trombón. Además, aquí no encontramos la acción de las sierras. En efecto, la presencia o ausencia de algunos o varios de los materiales en la textura, algo que atenta contra la regularidad establecida en la presentación del comienzo, es una de las principales formas de desarrollo textural, incidiendo directamente sobre la densidad. Otra de las técnicas para modificar la densidad textural se enfoca en los niveles de convergencia o divergencia entre los materiales. Mientras más convergencia haya, menos densa se escuchará. Al respecto podemos señalar el pasaje de cc.33-38 en donde se conforma una convergencia entre todas las voces, con excepción de la trompeta. Por otro lado, mientras más divergencia, más densa y caótica parecerá la textura. Al respecto podemos señalar el pasaje que comienza en c.48 y se extiende hasta c.55. Aquí, las formas pendulares son considerablemente más cortas. La regularidad de los materiales en guitarra eléctrica, percusión y bronces queda distribuida en un lapso mayor a los delimitados por los péndulos, ahora acelerados y fragmentados. Salvo los ataques convergentes de la percusión en c.48 y c.49, el resto de los gestos no coincide con el desarrollo del péndulo. Repárese sobre la forma pendular compuesta por el descenso de la guitarra a partir del 3er tiempo de c.49 y violín en c.50. En ese mismo compás las cuerdas abandonan la estricta homofonía que mantenían. Aquí la divergencia alcanza uno de sus puntos máximos.

Figura 20.

Ejemplo de textura 3. cc.48-53.

The musical score for measures 48-53 is presented in a multi-staff format. The instruments and their parts are as follows:

- Tpt. (Trumpet):** Measures 48-53. Dynamics range from *ff* to *p*. Includes a *frull.* (trill) in measure 49.
- Tbn. (Tuba):** Measures 48-53. Dynamics range from *p* to *sf*. Includes a *frull.* in measure 49.
- Perc. (Percussion):** Measures 48-53. Dynamics range from *ff* to *mf*. Includes *wah* effects.
- Gtr. El. (Electric Guitar):** Measures 48-53. Dynamics range from *f* to *mf*. Includes *wah* effects and a *slide sobre todas las cuerdas* instruction.
- Vln. (Violin):** Measures 48-53. Dynamics range from *ff* to *p*. Includes *ord.* (ordine) markings and *sobre I y II* and *sobre III y IV* instructions.
- Vc. (Violoncello):** Measures 48-53. Dynamics range from *ff* to *p*. Includes *ord.* markings and *sobre I y II* and *sobre III y IV* instructions.

The score is marked with a tempo of $\text{♩} = 90$ and a rehearsal mark **F** at measure 48. Various dynamic markings and articulations are used throughout the passage to create a complex texture.

Por el contrario, en los puntos de máxima convergencia se conforma otro tipo textural, uno que requiere de una explicación distinta y quizás hasta más sencilla.

Ejemplos de esta textura son los pasajes en cc.26-28 y cc.86-99.

A diferencia y siempre en relación con la textura anterior, esta segunda configuración presenta escaso movimiento gestual. En este sentido, es contrastante y en el desarrollo de la obra se percibe como una detención en el flujo energético. Consiste en un ataque simultáneo, compuesto por varias líneas instrumentales y en dinámicas fuertes, seguido de duraciones largas en el registro grave. Si bien dijimos que la conformación de esta textura se escucha como una detención, la masa sonora resultante presenta una evolución energética. Esto puede verse en las dinámicas escritas y también en la lenta transformación de otros parámetros del sonido. A este respecto podemos señalar el vibrato progresivo del trombón en c.28. Además de la evolución energética general de la masa sonora, y también justamente

en virtud de su relativa falta de movimiento gestual, esta textura favorece el enfoque sobre la constitución interna del sonido. Es decir, nos permite atender y dirigir la percepción hacia la cualidad microscópica del sonido. En cc.27-28 se logra distinguir la granulación, su carácter vibrante y la distorsión.

Figura 21.

Ejemplo de textura 4. cc-25-30.

The image shows a musical score for measures 25-30. The instruments are Tpt., Tbn., Perc., Gtr. El., Vln., and Vc. The score includes dynamic markings (p, f, ff, mf), articulation (accents, slurs), and performance instructions like 'mantener vibrando' and 'col legno jeté'. A red box highlights measures 27-28. The score is in 4/4 time, with a tempo of 60 and 90. The key signature is one sharp (F#).

En cc.86-99 encontramos otra formulación de este tipo textural, esta vez más desarrollada. Las características generales son las mismas, con el agregado de una modulación tímbrica entre trombón y electrónica, por un lado, y cuerdas, guitarra eléctrica, trompeta, y percusión por el otro. Técnicamente, esta modulación se explica por un *crossfade* entre ambos complejos sonoros. Por último, podemos reconocer variantes de esta textura en cc.115-117, cc.125-127 y vestigios de la misma en los acordes finales a partir de c.192.

Figura 22

Ejemplo de textura 5. cc.84-90

Figura 22 shows a musical score for measures 84-90. The score includes parts for Tpt., Tbn., Perc., Gr. El., Vln., and Vc. The tempo is marked as $\text{♩} = 75$. A red box highlights measures 84-90. The score includes dynamic markings such as *p*, *sf*, *ff*, and *f*. The Percussion part includes a note for "reverb en bombo on". The Gr. El. part includes a "wah" effect with a volume pedal from 0% to 100%. The Vln. and Vc. parts include a "s.t." (sordina) marking. A box labeled "K" is present above the Tbn. part in measure 84.

Figura 23.

Continuación de ejemplo de textura 5. cc.91-99.

Figura 23 shows a musical score for measures 91-99. The score includes parts for Tpt., Tbn., Perc., Gr. El., Vln., and Vc. The tempo is marked as $\text{♩} = 65$ and $\text{♩} = 55$. A red box highlights measures 91-99. The score includes dynamic markings such as *pp*, *f*, *sf*, *p*, *ff*, *mf*, and *f*. The Percussion part includes a note for "frull.". The Gr. El. part includes a "wah" effect with a volume pedal from 0% to 100%. The Vln. and Vc. parts include a "s.t." (sordina) marking.

Figura 24.

Ejemplo de textura 6. cc.115-120

The musical score for measures 115-120 features a complex texture. A red box highlights measures 115-118. The instruments and their parts are as follows:

- Tpt. (Trumpet):** Measures 115-118 are marked with *p*. A wavy line above the staff indicates a tremolo effect.
- Tbn. (Tuba):** Measures 115-118 are marked with *ff* and *ff*. A wavy line above the staff indicates a tremolo effect.
- Perc. (Percussion):** Measures 115-118 are marked with *f* and *p*.
- Gtr. El. (Electric Guitar):** Measures 115-118 are marked with *f*. A wavy line above the staff indicates a tremolo effect. The instruction "alejarse de los micrófonos progresivamente" (move away from the microphones progressively) is written below the staff.
- Vln. (Violin):** Measures 115-118 are marked with *pp*. A wavy line above the staff indicates a tremolo effect. The instruction "cerca del puente" (near the bridge) is written above the staff.
- Vc. (Violoncello):** Measures 115-118 are marked with *ff* and *p*. A wavy line above the staff indicates a tremolo effect. The instruction "arco normal" (normal bow) is written below the staff.

Measures 119-120 show further dynamics and performance instructions:

- Vln.:** Measures 119-120 are marked with *pp*, *pp-mf*, and *pp*. The instruction "sobre IV" (over the fourth string) is written above the staff, and "ricochet" is written above the staff.
- Vc.:** Measures 119-120 are marked with *pp*. The instruction "sobre I y II s.t." (over the first and second strings, sul tasto) is written below the staff.

Antes de abordar el último tema de este análisis en relación a la forma, nos queda por identificar lo que nos parece la configuración textural más característica de la segunda sección de la obra, entre cc.101-206. Esta textura está presente en cc.130-132, cc.147-152 y cc.156-183.

En su primera formulación (cc.130-132) se pueden distinguir dos planos desde la técnica compositiva (aclaramos esto último porque no nos parece que perceptivamente se lleguen a formar dos planos discretamente distintos). El primero está constituido por la simultaneidad de los bronce y la guitarra eléctrica, mientras que el segundo está constituido por los *glissandi* de las cuerdas. Lo importante, sin embargo, es el comportamiento del primer plano: se trata de una serie repetida de masas sonoras con una envolvente dinámica en *crescendo* y *sforzando*. La duración

de cada gesto es relativamente corta. Este comportamiento general puede entenderse como una transformación de los *crossfades* señalados en cc.86-99.

Figura 25.

Ejemplo de textura 7. cc.130-135.

Musical score for measures 130-135. The score includes parts for Tpt., Tbn., Perc., Gtr. El., Vln., and Vc. A red box highlights measures 130-135. Blue boxes highlight specific passages in the Tpt., Tbn., and Gtr. El. parts. Dynamics include *p*, *sf*, *frull.*, and *sf*.

Figura 26.

Ejemplo de textura 8. cc.147-152.

Musical score for measures 147-152. The score includes parts for Tpt., Tbn., Perc., Gtr. El., Vln., and Vc. Red boxes highlight measures 147-152. Blue boxes highlight specific passages in the Tbn., Perc., and Gtr. El. parts. Dynamics include *sf*, *p*, *f*, and *sf*.

En la segunda formulación (cc.147-152) ya queda más clara la conformación de la textura según el solapamiento de dos planos tímbricos de acuerdo a la envolvente ya identificada. Las cuerdas ya no hacen *glissandi*, sino que también participan en la conformación de uno de estos planos tímbricos. En estos compases las asociaciones instrumentales que forman el complejo tímbrico son distintas que las de cc.130-132. Aquí las cuerdas tocan conjuntamente con la trompeta, mientras que la guitarra eléctrica toca conjuntamente con el trombón. Como dijimos, lo importante para la constitución de la textura no es el timbre específico, sino el comportamiento. En cambio, las distintas asociaciones instrumentales como así también las duraciones de los gestos son lo que transforman a la textura. A partir de c.156 y hasta c.183 se conforma una textura cuya configuración general que puede ser descrita satisfactoriamente en los términos recientes, es decir, repeticiones de masas sonoras de acuerdo a una envolvente común. No obstante, este pasaje resulta más complejo porque los grupos instrumentales se empiezan a desgranar en gestos individuales a la vez que se combinan con materiales de la primera sección, más directamente relacionados al gesto original. En pocos compases (cc.171-179) la textura pierde densidad por el espaciamiento y elongación de los materiales en el tiempo; a la misma vez, pierde energía por la disminución de las dinámicas generales. Finalmente, esta textura se disuelve y queda absorbida por la electrónica, en sí misma otra textura.

Forma

Nuestra explicación de las texturas presentes en la obra hizo foco sólo en algunos pasajes específicos en donde se podía ver claramente la conformación y establecimiento de una configuración particular de relaciones entre planos y

materiales. Hemos descrito tres tipos distintos de texturas, pero esto parece insuficiente cuando reparamos en que sólo hemos dado cuenta de parte de la música. La mayor parte de la música se resiste a ser tan claramente clasificada. Todavía quedan algunos interrogantes importantes: ¿cómo dar cuenta de la textura en c.7?, ¿cómo se podrían caracterizar las texturas de cc.20-21, cc.38-47, cc.68-71, cc.76-85?, ¿son suficientes para ello los tipos texturales que identificamos? Más importante aún, ¿cómo dar cuenta de la segunda sección de la obra?, ¿qué relación guarda con la primera? Más específicamente: ¿qué relación guarda con el gesto original que expusimos al comienzo de este análisis? Intentaremos responder estos interrogantes, no a través del análisis pormenorizado de las secciones en cuestión, sino a través del reconocimiento del vector formal de la obra, de aquello que gobierna el desarrollo del discurso en su nivel perceptivo más grande. En otras palabras, las respuestas vendrán de lo que es común a toda la obra, no de lo que cada compás, pasaje o segundo conserva de particular. En lo siguiente desarrollaremos la idea de que el vector formal de la obra es la evolución de la energía del sonido.

Así como en el comienzo dijimos que era conveniente comprender el gesto original en términos de relaciones de fuerza y energía en el tiempo, las texturas que describimos también pueden asociarse con estados o manifestaciones de energía en un nivel superior. Sin embargo, para discriminar analíticamente los tres tipos de textura debimos abstraer una porción del discurso del contexto del mismo.

Expuestos así, cada configuración textural parece un dispositivo que podría funcionar según sus propias reglas y características constitutivas indefinidamente. Queremos decir, en contra de una larga tradición compositiva, que para nosotros el sonido no tiene necesidad, tendencia ni direccionalidad propias. ¿Qué es lo que

funciona como vector formal, como el motor discursivo, en la obra? Kokoras propone que su procedimiento *morfopoiético* parte de las características inherentes del sonido para producir las transformaciones que informan al discurso hasta en los últimos niveles de la percepción. Pero el reconocimiento de dichas características ya es en sí una tarea cognitiva no posible por el sonido mismo y, sobre todo, el diseño de las transformaciones en el tiempo no puede venir *del* sonido que no es pasible de voluntad. Si así fuera, la tarea compositiva quedaría reducida a ser intérprete del sonido, como quien busca su fortuna en la borra del café. Para componer *superorganismo* fue necesario que exista un diseño del discurso que trascendiera lo que se refiere constantemente como las características inherentes del sonido, que a fin de cuentas no dejan de ser efímeras e inaprensibles. Para nosotros, ese diseño estuvo enfocado en el flujo energético del discurso. Ese diseño energético es el que guía las transformaciones del sonido, las variaciones de los gestos, las conformaciones de las texturas, y no al revés. La forma de *superorganismo* es la huella de su evolución energética a través de las transformaciones del sonido.

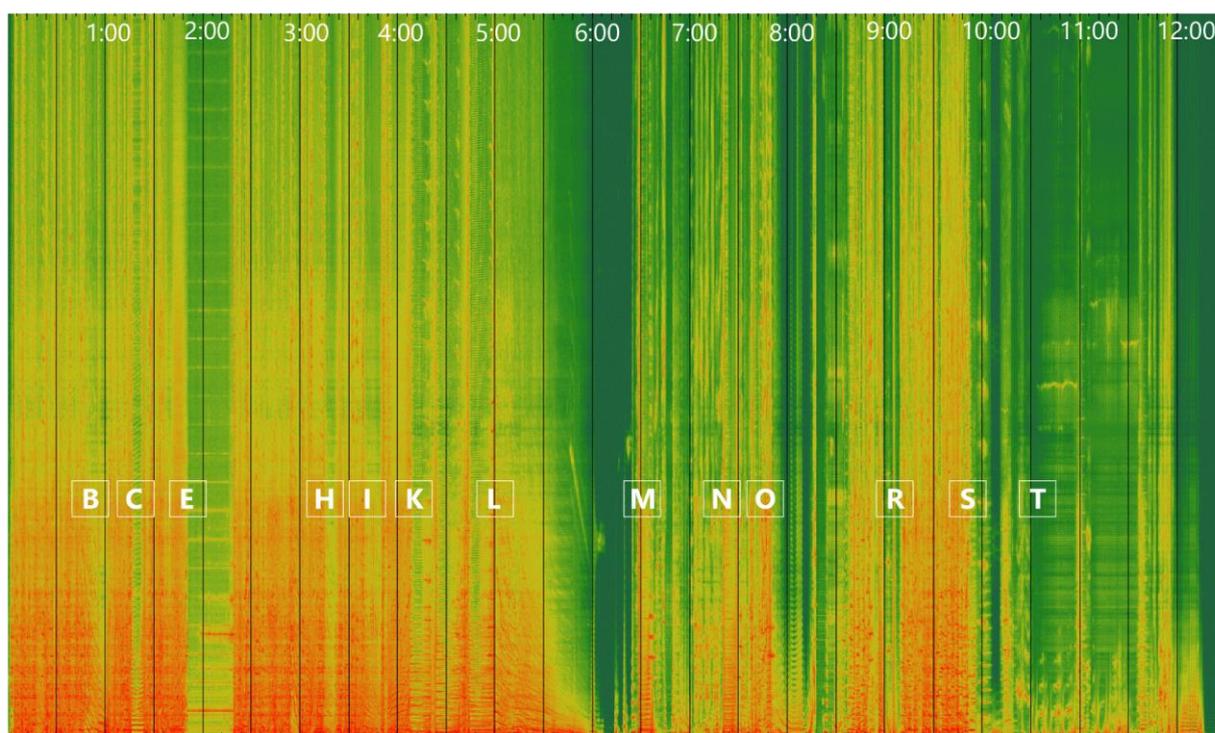
Retomando el análisis sobre la obra de Cendo en la sección anterior en donde abordamos su propuesta de aproximarnos a la composición desde esta perspectiva, decimos que la energía es una resultante compleja y multicausal de la relación entre la dinámica, la densidad textural, la densidad cronométrica y la densidad en el espectro frecuencial. Con esto en mente podemos señalar algunos de los puntos energéticos más importantes de la obra para comprender mejor su desarrollo. Para hacer esto nos valdremos de un espectrograma y del análisis de energía media de RMS.

Aunque estas dos herramientas no son satisfactorias para dar cuenta de densidad textural y densidad cronométrica, confiamos que los parámetros de la

distribución de la energía en el espectro frecuencial y los RMS medios serán suficientes para determinar algunas de las características más relevantes de la forma de la obra y, más importante, para evaluar si efectivamente la forma coincide con el desarrollo de la energía entendida en estos términos. Es decir, si la escucha de la obra se moldea a partir de los cambios que se ven en los gráficos y que representan cambios energéticos en distintos aspectos.

Figura 27.

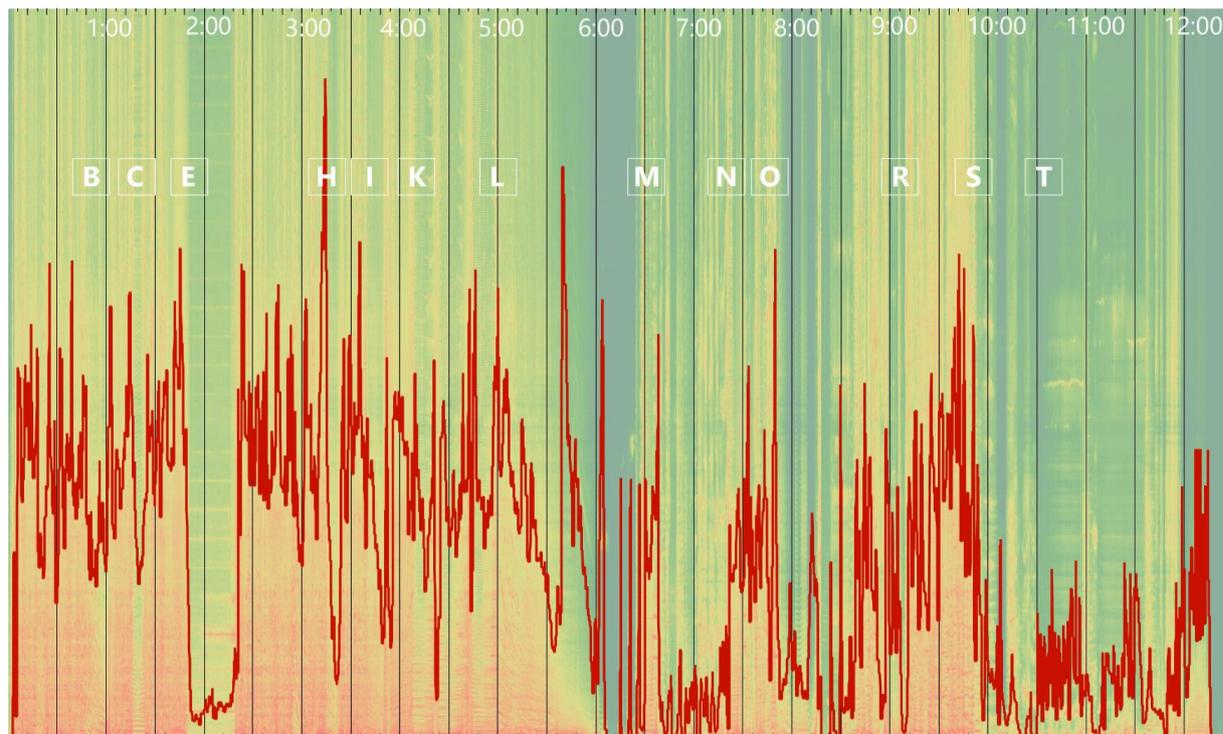
Análisis de espectrograma de superorganismo.



A simple vista, lo más llamativo resulta la división casi simétrica de la obra a la mitad cerca de 6'. En el espectrograma esto se manifiesta como una región más oscura a lo alto del espectro; en el gráfico de energía media podemos ver una caída de la curva casi al mínimo. Esta división coincide con las dos grandes secciones que hemos identificado entre cc.1-100 y cc.101-206 y que a la escucha se revela como uno de los puntos de comprensión más importantes. Ciertamente, se trata del punto con menos energía.

Figura 28.

Análisis de energía media medido en RMS contra espectrograma de superorganismo.



Ambas secciones presentan evoluciones energéticas distintas. Se puede observar que la primera sección presenta mucha energía por períodos prolongados. En general, se trata de una sección de mucha intensidad. Esto es fácilmente reconocible en la escucha. Este flujo energético denso está interrumpido por disminuciones. Estas pueden ser progresivas, como en E y L, o bruscas, como en C. Nótese el barrido de frecuencias en L desde la región aguda hasta la grave, la progresiva disminución de la energía hasta el silencio divisor. Nótese también cómo en E y C la energía distribuida por todo el espectro se complica en alturas definidas, produciendo la sensación de *stasis* o detención. En el espectrograma esta organización particular de la energía está representada por líneas horizontales de color más anaranjadas y separadas por intervalos aproximadamente regulares, que no son otra cosa que una frecuencia fundamental y sus armónicos. Hasta I se podría decir que la energía promedio se mantiene dentro de los mismos niveles (con

excepción del *impasse* en E), incluso presenta un leve incremento en F. A partir de K hay una progresiva disminución de la energía.

Otra característica a destacar, y no sólo de esta sección sino de la obra entera, es que la evolución del flujo energético no es lineal. Esto es aplicable a nivel macroformal, pero también es transversal a todos los demás niveles. A un nivel más local, podrá observarse en el gráfico de energía media que los picos de la primera sección están seguidos de caídas, semejantes a valles, de distintas longitudes y duraciones. Esto no es otra cosa que el perfil energético del gesto inmanente, aquello que caracterizamos en el comienzo del análisis como una evolución de energía. A su vez, esto revela la pertinencia de la herramienta para la aproximación analítica que propusimos.

A diferencia de la primera sección, la segunda mitad de la obra presenta otro diseño energético. Los niveles promedio de energía no son sostenidos ni prolongados, sino que nos encontramos con grandes duraciones en donde la energía es relativamente baja (en comparación con la primera sección) y luego momentos de aumento súbito de la energía, como en M y N. En O comienza un progresivo aumento de la energía hasta su punto máximo, justo antes de S, momento en el cual la energía sufre un descenso brusco. Es interesante observar dos cosas: primero, que el punto de máxima energía en R no es sensiblemente superior a los picos de la primera sección; y segundo, que el final propiamente dicho no es el momento de menor energía, sino que, por el contrario, se encuentra en una relación creciente con respecto a lo inmediatamente anterior.

Llegados a este punto volvemos a plantear los interrogantes con los que comenzamos la exposición de la forma. ¿Qué es lo que da cuenta de todo aquello que no son las texturas prototípicas que planteamos? ¿Qué es lo que ordena las

transformaciones en el discurso? Para nosotros, la respuesta es el flujo energético. ¿Qué es lo que vincula la primera sección con la segunda? ¿Qué las hace formar parte del mismo discurso? Un diseño del flujo energético. En este sentido, no sería incorrecta la interpretación de que la energía del gesto inmanente se agota en c.100. Éste no vuelve a aparecer, salvo en R. La segunda sección es lo que queda, la energía remanente de la primera sección que está cargada de intensidad. Es la inercia. Si se presta atención al perfil de la segunda sección, veremos que se presenta un comportamiento agónico: constantemente se está intentando conformar una textura semejante en densidad a la del comienzo de la obra, pero rápidamente la energía se desvanece, no alcanza. Las partes de la textura se desgranán. A partir de T sólo escuchamos resonancias, ecos del superorganismo. Después de un último intento espasmódico, de la última liberación de la reserva de energía, ésta se agota finalmente y la obra se termina.

Conclusiones Finales

Atendiendo a los objetivos del trabajo expuestos al comienzo, proponemos recapitular aquí algunas de las conclusiones dispersas al final de cada sección temática, así como retomar sintéticamente alguna de las ideas y conceptos desarrollados a lo largo del recorrido del trabajo para evaluar si el objetivo general del mismo está logrado.

En relación a los objetivos específicos, planteados como instancias anteriores a la realización del objetivo general, podemos concluir que:

1) Si bien la definición del concepto de ruido ha estado sujeta a muchas interpretaciones desde distintas perspectivas y campos del conocimiento, creemos que es posible establecer un significado común a partir de su uso, es decir, del

empleo del término para designar algo. Aquí nos resultó de gran utilidad la investigación de Marie Thompson por la identificación de distintos tipos de definiciones. Como intentamos demostrar, para nosotros, a todos los tipos de definiciones les subyace una connotación negativa de carácter subjetivo. Decir que algo es ruido es haber formulado un juicio de valor posterior al acto cognitivo de la identificación de un sonido. Propusimos que esta connotación negativa puede sintetizarse bajo la noción de lo indeseado.

La discusión preliminar del concepto de ruido en la cultura en general nos permitió investigar sobre la definición particular del ruido en la música. Concluimos que, en el campo de la música al que nos restringimos, ruido es aquello que no es susceptible de considerarse como una altura. Es decir, no se trata de una definición intrínsecamente musical, sino excluyentemente musical: el ruido no puede ser música y viceversa.

2) Sin embargo, esta definición excluyente está sujeta a una configuración particular del medio musical. Esto significa que tanto la definición de altura como la definición de ruido cobran sentido dentro de un sistema discursivo estético de características determinadas a través del desarrollo de la práctica y la teoría de la disciplina musical, y la historia general, cultural, social y económica a la cual está sujeta.

Propusimos, entonces, la caracterización de dos paradigmas mediales en la música: el paradigma de la altura y el paradigma del sonido. Describimos la altura como la abstracción de un sonido. Para que un sonido pueda ser una altura es necesario que exista un proceso de abstracción a partir del cual se ignoren ciertas características de la manifestación física del sonido y se normalicen otras de acuerdo a algún sistema de alturas (podría ser, en primer lugar, de acuerdo a un

sistema de afinación específico, luego de acuerdo a alguna escala). Por otro lado, basándonos en el trabajo de Jonathan Sterne, describimos el sonido como la construcción cognitiva de un fenómeno auditivo y que atiende a las características físicas que lo constituyen. Esta descripción se completa y profundiza a través de los análisis históricos y de obras contemporáneas en las discusiones que le siguieron.

Como hemos dicho anteriormente, la propuesta metodológica de la formulación teórica de ambos paradigmas es un intento de comprender de manera integral las condiciones estéticas del medio musical en determinados momentos históricos. Por ello, no quisiéramos dejar de insistir en el estatus discursivo de la propuesta. Incluso, advertimos contra la posibilidad de interpretar la anterior caracterización del sonido como el acceso a una realidad “pura”, “verdadera” o “inmediata”, en oposición a la abstracción ideal de la altura. El sonido es también una construcción que sólo nos fue posible a través de ciertas condiciones materiales e históricas muy específicas y que depende de ellas.

3) El reconocimiento de las dos configuraciones mediales nos permitió enmarcar y contextualizar mejor uno de los interrogantes centrales del trabajo, a saber: ¿cómo llegó el ruido a considerarse musicalmente? El problema de la experiencia estética del ruido se transformó en el paso del paradigma de la altura al paradigma del sonido. Es dentro de las condiciones estéticas del sonido como medio musical que el ruido puede formar parte del discurso. Y, en rigor, dentro de estas condiciones ya no hay más ruido, sino sonidos.

Para explicar el paso de un paradigma medial a otro asumimos una metodología histórica. Sugerimos que esto podía ser explicado a través de la confluencia de varios procesos históricos más o menos independientes. Tal como expusimos anteriormente, la elección de obras y personalidades a partir de las

cuales elaboramos nuestra investigación fue enteramente subjetiva. Creemos que otras explicaciones son posibles y no pretendimos desmerecer ninguna de las omisiones cometidas que en otros análisis desde otras perspectivas se probarían fundamentales. Mas no por esto nuestra aproximación es arbitraria. En nuestro trabajo nos preocupamos por justificar la pertinencia de los materiales incluidos.

En primer lugar, abordamos la problemática de la tradición musical en cuestión luego de la disolución de la tonalidad hacia principios del siglo XX. Allí identificamos algunas preocupaciones compositivas y desarrollos de la técnica que apuntaban a encontrar otros elementos musicales capaces de estructurar y desarrollar el discurso, distintos a la armonía, melodía y ritmo. Hicimos hincapié en el creciente interés por la percusión y la expansión del instrumental de percusión, el interés por la textura y el interés por el timbre como dominios que escapan a la influencia de la altura.

En segundo lugar, nos enfocamos en el desarrollo de la fonografía. Tomamos como punto de partida el trabajo de Jonathan Sterne en relación a los orígenes culturales de la reproducción y grabación de audio. Particularmente, nos resultó de gran interés la sistematización teórica de lo que él acuñó como la “técnica auditiva”, esto es, un conjunto de prácticas que conformaron a la escucha como una actividad cognitiva y significativa separada del resto de los sentidos. El sonido es la construcción de la escucha. A su vez, la posibilidad de desarrollarla depende del acceso mediado por dispositivos tecnológicos. Sin embargo, el desarrollo de estos dispositivos no respondió a una preocupación originalmente musical, sino que su invención estuvo motivada principalmente por la medicina y la pedagogía. Sonido y música no estuvieron originalmente vinculados y esta relación es histórica.

En tercer lugar, nos propusimos rastrear la articulación de la técnica auditiva con la práctica musical. Sugerimos que el trabajo de investigación de Pierre Schaeffer, y especialmente la sistematización que dio lugar al *Tratado de los objetos musicales*, puede entenderse como un esfuerzo por sentar las bases de una conexión entre la escucha, el sonido y la música.

En cuarto lugar, a partir de la lectura que Boris Groys hace de las vanguardias de las artes visuales de principios del siglo XX, ensayamos una interpretación análoga sobre *4'33"* de John Cage. Argumentamos que es posible interpretar que, como sugiere el filósofo ruso, en la obra opera un deseo de reducción de los elementos mediales del arte musical, y que esto no persigue la destrucción, sino la conservación del mismo. Lo que se busca es reducir la música a sus posibilidades más mínimas y la propuesta de John Cage está en el sonido. Nosotros entendemos esto como una manifestación cabal del pensamiento dentro del paradigma del sonido, ya no de la altura.

Toda la investigación histórica nos permitió no solo responder algunos de los interrogantes que motivaron al trabajo, sino también comprender profundamente la forma bajo la cual el sonido se constituye como medio musical. En este sentido, no se trata sólo de cómo y por qué se produce la transformación históricamente, sino de cuál sonido se constituye como medio musical. Es el sonido en tanto que es accesible a través de una técnica particular; posible, a su vez, gracias a dispositivos tecnológicos de registro y reproducción que median la percepción. Esta descripción integral, fruto de la investigación histórica anterior, resultó de importancia capital tanto para el análisis de obras actuales como para la composición de la obra para el presente trabajo.

4) Por último, habiendo reconocido lo anterior en relación a las condiciones mediales según el sonido, abordamos el estudio de obras de Raphaël Cendo y Panayiotis Kokoras. Intentamos comprender distintas aproximaciones compositivas al trabajo con el sonido. Sobre todo, quisimos extraer conceptos e ideas que nos permitieran encarar la composición propia con mayores herramientas.

De la propuesta de Cendo rescatamos la centralidad del intérprete y el trabajo directo con el instrumento como elementos centrales de la tarea compositiva, en tanto productores del sonido. Esto se desprende de la consideración del sonido en su manifestación material, es decir, como un fenómeno físico, y, más importante, como un efecto. El sonido es un efecto de la interacción de fuerzas. Para Cendo, hay que trabajar sobre la materialidad del sonido, pero también es necesario pensar las fuerzas que lo producen. El resultado sonoro depende de ellas: presión, velocidad, resistencia, son algunos de los parámetros físicos que generan un sonido más o menos granulado, una textura más o menos densa e incluso un sonido de determinado registro.

Por otro lado, consideramos que la sistematización teórica basada en la percepción es uno de los puntos más destacables del trabajo de Kokoras. Sobre todo, valoramos la profunda relación y coherencia entre su desarrollo teórico y su trabajo compositivo. El pensamiento del compositor griego asume la centralidad del sonido y de la escucha. La composición parte de la comprensión de las posibilidades discursivas que nos ofrecen las distintas transformaciones del sonido a partir del acto cognitivo de la audición.

En particular, los conceptos de *morfopoiesis*, en tanto un procedimiento formal que atiende a las características descriptibles del sonido para elaborar transformaciones que estructuran el discurso, y la *holofonía*, entendida como un tipo

textural consistente en múltiples capas sonoras con puntos focales dinámicos, nos resultaron muy útiles para encarar la composición propia y posteriormente el análisis de la misma.

Finalmente, en relación al objetivo general del trabajo, desarrollamos un análisis de la composición presentada a instancias del TFL. En la exposición, intentamos explicar las ideas, técnicas compositivas y condiciones estéticas sobre las que se compuso *superorganismo*. Fundamentalmente, buscamos vincular e inscribir la obra dentro del paradigma del sonido tal como fue expuesto en la segunda y tercera sección del marco teórico.

En la estructuración argumental del análisis privilegiamos la comprensión de las ideas y motivaciones primarias que dieron origen a la obra. Confiamos que éstas funcionan como un horizonte de sentido que ordena tanto la exposición del análisis como la apreciación de la obra en sí y que muchas de las características, no nos animamos a decir todas, pueden remitirse a esas ideas originales. Tal como argumentamos, estas ideas son las de potencia e inmanencia. Creemos que éstas aportan un marco poético y conceptual rico e interesante para el trabajo con el sonido. Las preguntas que se formulan a partir de estos conceptos apuntan al reconocimiento de posibilidades materiales concretas, valga la redundancia: ¿Cuál es la potencia de tal cosa? ¿Qué puede hacer un cuerpo? Si el trabajo con el sonido, de acuerdo a lo que hemos desarrollado en el marco teórico, está centrado en su materialidad, entonces la exploración y explotación de esta dimensión es de suma importancia para la tarea compositiva.

En una primera instancia, nuestro desafío consistió en la traducción de los conceptos de Spinoza y Deleuze al dominio musical y, particularmente, en la concepción de una idea genuinamente sonora. En este respecto, como

fundamentamos más arriba, incluso el cuerpo de *superorganismo*, la primera condición material de la obra, está construido en torno a estos conceptos. Luego fundamentamos las decisiones de orquestación y empleo de modos de producción de sonido en relación a la idea sonora de la pieza, con el objetivo de constituir una identidad tímbrica particular que fuera lo más homogénea posible. Como detallamos en el análisis, la integración tímbrica fue una de las búsquedas estéticas más importantes de la composición y demostró ser uno de los mayores desafíos técnicos. En ese sentido, nos detuvimos sobre la construcción de la electrónica y sus relaciones con el ensamble instrumental.

A su vez, planteamos que el material principal de la obra, identificado como un gesto, puede ser entendido como una evolución de energía dentro de dominios que son característicos del sonido: el espacio espectral y el tiempo. Conceptual y compositivamente, la manera en la que este material informa al discurso musical está articulada de acuerdo a la inmanencia según pudimos desarrollar en el análisis.

Después de reconocer las manifestaciones concretas del gesto en la música y la forma en la que se desarrollan en el discurso, abordamos la identificación de la conformación de unidades perceptivas más grandes. Como pudimos ver, las texturas características de la obra y sus transformaciones en el discurso también están estructuradas de acuerdo a parámetros propios del pensamiento compositivo en torno al sonido. En este punto nos fue de gran utilidad la sistematización teórica de Panayiotis Kokoras y su preocupación por la vinculación entre percepción y discurso sonoro.

Apoyados en la aproximación compositiva de Cendo, propusimos que la obra puede ser escuchada como la evolución del sonido en términos energéticos. Es decir, aquello que en la percepción se constituye como el parámetro ordenador y

estructural del discurso a un nivel superior es el desarrollo de la energía en el tiempo. Como intentamos demostrar, desde la concepción del gesto principal hasta la conformación de la unidad de la obra como una totalidad perceptiva, lo que atraviesa al discurso es la energía. Más precisamente, el flujo energético producto de las transformaciones del sonido. En este sentido, podemos concluir que *superorganismo* se constituye como un discurso genuinamente sonoro.

Referencias

- Adorno, T. W. (1983). *Teoría estética*. Ediciones Orbis S.A.
- Attali, J. (1995). *Ruidos: ensayo sobre la economía política de la música*. Siglo XXI editores.
- Cage, J. (1968). *Silence. Lectures and writings*. Marion Boyars.
- Cassidy, A., & Einbond, A. (Eds.). (2013). *Noise in and as music*. University of Huddersfield Press.
- Cendo, R. (2011). An excess of gesture and material. *Dissonance*, 21-33.
- Cendo, R. (2012). Por una música saturada. *vol. II, n°30*, 1-19. (P. O. Eslava, Trans.) SULPONTICELLO. From <http://www.sulponticello.com/?p=4582>
- Chion, M. (2011). Let's have done with the notion of 'noise'. *Differences*, 22(2-3), 240-248.
- Cox, C. (2018). *Sonic Flux. Sound, Art and Metaphysics*. The University of Chicago Press.
- Dahlhaus, C. (1999). *La idea de música absoluta*. Idea Books.
- Deleuze, G. (2019). *En medio de Spinoza*. Editorial Cactus.
- Fessel, P. (2007). Forma y concreción textural en *Apparitions (1958/1959)* de György Ligeti. *Revista del Instituto Superior de Música*, 11, 49-86.
- Groys, B. (2020). *Volverse público. Las transformaciones del arte en el ágora contemporánea*. Caja Negra.
- Heathcote, A. (2003). Liberating sounds: philosophical perspectives on the music and writings of Helmut Lachenmann. *Durham theses*.
- Hegarty, P. (2007). *Noise/Music, A History*. Bloomsbury.
- Heidegger, M. (1993). *Ser y tiempo*. Fondo de Cultura Económica.

- Holmes, T. (2016). *Electronic and experimental music. Technology, music and culture*. . Routledge.
- Kahn, D. (1999). *Noise, water, meat: a history of sound in the arts*. MIT press.
- Kokoras, P. (2007). Towards a Holophonic Musical Texture. *JMM - The journal of Music and Meaning*, 4.
- Kokoras, P. (n.d.). Morphopoiesis: a general procedure for structuring form.
- Kokoras, P. (n.d.). *Panayiotis Kokoras Composer*. Retrieved Septiembre 16, 2021 from <http://panayiotiskokoras.com/>
- Lachenmann, H. (1966/91). Sound-types of new music. (H. Thomalla, Trans.)
- Maierhof, M. (2007). Anclaje en la realidad. *POSITIONEN*(n°71), 85-89.
- Maierhof, M. (2012). Música de complejos sonoros. Práxis de una música no organizada por alturas. *Darmstädter Beiträge zur neuen Musik*, 22.
- Mastropietro, C. (Ed.). (2017). *Música y timbre: el estudio de la instrumentación desde los fenómenos tímbricos*. Melos.
- Merlier, B. (2017). De la saturacion en musique. 1-17.
- Radice, M. (1989). Futurismo: Its origins, context, repertory and influence. *The Musical Quarterly*, 73(1), 1-17.
- Ross, A. (2007). *The rest is noise. Listening to the twentieth century*. Picador.
- Russolo, L. (1996). El arte de los ruidos. Manifiesto futurista. *SIN TÍTULO*, 3, pp. 8-15.
- Schafer, M. R. (1969). *The new soundscape: a handbook for the modern music teacher*. Berandol Music Limited.
- Schoenberg, A. (1974). *Tratado de Armonía*. Real Musical.
- Schwartz, H. (2011). *Making Noise: From Babel to the Big Bang and Beyond*. Zone Books.

- Shaeffer, P. (1988). *Tratado de los objetos musicales*. Alianza Editorial.
- Shannon, C. (1948). A Mathematical Theory of Communication. *The Bell System Technical Journal*, 379-423, 623-656.
- Sterne, J. (2003). *Audible Past. Cultural origins of sound reproduction*. Duke University Press.
- Steyerl, H. (2012). *Los condenados de la pantalla*. Caja Negra.
- Thompson, M. (2017). *Beyond Unwanted Sound. Noise, Affect and Aesthetic Moralism*. Bloomsbury.
- Varese, E. (1936). The liberation of sound.