SONIDO y SENTIDO

Otra historia de la música

José Miguel Wisnik

Incluye CD

la marca
editora

SONIDO y SENTIDO

la marca
editora

BIBLIOTECA
DE LA MIRADA

dirigida por Guido Indij

NOTA DE ENVÍO

La biblioteca de la mirada surge en 1995 con la intención de agrupar aquellos textos que pasan por el escritorio de la marca editora, y que, a pesar de pertencer a diversos géneros discursivos —paper, ensayo, arte, crítica, pop, antología, teórica, fotográfica, manifiesto, revista, etcétera— pueden ser ordenados en una misma categoría: son capaces de hacernos reflexionar sobre nuestro lugar como lectores.
Esta colección se propone informar con el fin primordial de formar en el lector un mirada activa, no inocente, un ojo capacitado para abordar analíticamente la compleja trama generada por la cultura.

Libro-Ojo
(Λιβρο Οξο)

Si existe un común denominador para los libros que integran esta biblioteca, resultará inútil buscarlo en el formato, o en los criterios de diseño, o de color de tapa…
Éstos no refieren necesariamente (al menos no en forma directa) a los medios, pero son herramientas escenciales para el desarrollo de una reflexión crítica y de la supervivencia en la sociedad del espectáculo, en una sociedad de la información.

Su objetivo es político, en tanto apunta a reponer protagonismo en el rol del receptor y procuran señalar —de las más diversas maneras— los mecanismos de la percepción.

la marca
editora

SONIDO y SENTIDO

Otra historia de la música

la marca editora

José Miguel Wisnik

la marca
editora

Autor José Miguel Wisnik
Título original *O som e o sentido. Uma otra história das músicas*
Edición original Companhia das Letras
Título en español *Sonido y sentido. Otra historia de la música*
Traducción al español Julia Tomasini
Banda de sonido CD Hélio Ziskind

Colección Biblioteca de la mirada
Director de colección Guido Indij

Coordinación editorial Victoria Villalba
Corrección Bettina Villar
Composición de interiores Hugo Pérez
Composición de tapa Victoria Villalba
Imagen de tapa Fotolia

Editorial **la marca editora**
Oficina Pasaje Rivarola 115 (1015) Buenos Aires, Argentina
Fax (54-11) 4 383-5152
Tel (54-11) 4 383-6262
E-mail lme@lamarcaeditora.com
W³ www.lamarcaeditora.com

Imprenta DEL S.R.L.
Taller E. Fernández 271, Avellaneda, Buenos Aires, Argentina
Encuadernación Cuatro Hojas

ISBN 978-950-889-267-6
Fecha de impresión Septiembre de 2015
Lugar de impresión Buenos Aires, Argentina. *Printed in Argentina*
Depósito de ley 11.723
© **la marca editora**

© 1989, by José Miguel Wisnik
first published in Brazil by Companhia das Letras, São Paulo

MINISTÉRIO DA CULTURA
Fundação BIBLIOTECA NACIONAL

Obra publicada com o apoio do Ministério da Cultura do Brasil/Fundação Biblioteca Nacional
Obra publicada con el apoyo del Ministerio de Cultura de Brasil/Fundación Biblioteca Nacional

Wisnik, José Miguel
Sonido y sentido. Otra historia de la música - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : la marca editora, 2015.
280 p. + CD-ROM : il. ; 22x15 cm.

Traducido por: Julia Tomasini
ISBN 978-950-889-267-6

1. Música. 2. Sonido. I. Tomasini, Julia, trad. II. Título
CDD 781.23

No se permite la reproducción parcial o total, el almacenamiento, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito del editor. Su infracción está penada por las leyes 11.723 y 25.446.

Índice

Presentación 9

Parte 1
Sonido, ruido y silencio 13
Física y metafísica del sonido 15
Antropología del ruido 31
Introducción a la música 61

Parte 2
Modal 73
Composición de las escalas 75
Territorios modales 95
Armonía de las esferas 105

Parte 3
Tonal 121

Parte 4
Serial 189

Parte 5
Simultaneidades 231

Discografía del CD 247
Ficha técnica 249
Banda de sonido 251
Sonido y sint 253
Guión del CD 255

la marca
editora

Presentación

Este es un libro para músicos y no músicos. Habla del uso humano del sonido y de la historia de este uso. Pero no es una "historia de la música" en el sentido más usual, una historia de los estilos y autores, sus biografías, idiosincrasias y particularidades compositivas. No es tampoco una historia de la música tonal europea entendida como música universal. Es, sí, un libro sobre voces, silencios, ruidos, acordes, tocatas y fugas, en diferentes sociedades y tiempos. Modos escalares en contrapunto con modos de producción. Son dos ángeles, dos astros, dos dioses, dos demonios; música de los hombres, de las musas, de las máquinas.

Si es una historia, el libro podría definirse como el bosquejo de una historia del lenguaje musical, en su contracanto con la sociedad y con ciertas construcciones mitológicas, filosóficas, literarias.

El núcleo de esta historia está en los capítulos "Modal", "Tonal" y "Serial", precedidos por una descripción general del fenómeno sonoro y de sus modos de uso ("Sonido, ruido y silencio"), y seguidos de un comentario sobre las músicas de la actualidad ("Simultaneidades").

El campo *modal*, tal como es entendido aquí, abarca toda la vasta gama de tradiciones premodernas: las músicas de los pueblos africanos, hindúes, chinos, japoneses, árabes, nativos de América, entre otras culturas. Incluye también la tradición griega antigua (que solo conocemos en la teoría) y el canto gregoriano, que son etapas modales de la música de Occidente.

El *tonal* comprende el arco histórico que va desde el desarrollo de la polifonía medieval hasta el atonalismo (formación, auge y dispersión del sistema tonal en la música llamada "académica", de Europa), y tiene su momento fuerte entre Bach y Wagner (o Mahler) pasando por el estilo clásico.

El *serial* abarca las formas radicales de la música de vanguardia en el siglo XX, representadas por Schoenberg y Webern, y por sus expansiones, que llevan a la música electrónica, formas que serán comparadas, por

la marca editora

contraste, con las tendencias recientes a la música repetitiva, llamada también minimalista.

Habitualmente, las historias de la música son historias de la zona tonal que van del barroco a Debussy, con una breve incursión en el dodecafonismo y un final suspensivo sobre la música actual, donde el hilo de la historia se pierde en la completa imposibilidad de articular el pasado y el presente. Muchas veces hacen introducciones a la música modal, que permanece, sin embargo, completamente desligada de la tradición tonal europea y moderna, cuando no exótica en su inmovilidad premoderna.

En *Uma nova história da música* (1950), Otto Maria Carpeaux resolvió el problema por la vía contraria al asumir con todas las letras aquello que consideró condición inevitable de nuestra escucha, su *occidentalidad*. En otras palabras, gravitamos, según Carpeaux, en torno a la evolución tonal europea, y en eso consistiría necesariamente para nosotros la (historia de la) música. Convencido, como Spengler y Toynbee, de que "la música, así como la entendemos, es un fenómeno específico de la civilización occidental", de que "en ninguna otra civilización ocupa un compositor la posición central que Beethoven tiene en la historia de nuestra civilización" y de que "ninguna otra civilización produjo un fenómeno comparable a la polifonía de Bach", Carpeaux omitió coherentemente el capítulo habitual sobre las músicas modales "étnicas", y comienza su historia a partir de las melodías diatónicas (y terminantemente occidentales) del canto gregoriano, porque ellas son la base sobre la que se constituye el tonalismo.

Sin embargo, a partir de los últimos treinta o cuarenta años, comenzó a hacerse cada vez más claro que la música occidental ("la" música, tal como es referida por Carpeaux) ya no describe a la misma "música" occidental. Por cierto, Carpeaux había notado ese punto de ruptura al terminar su historia diciendo que la música concreta y la música electrónica "nada tienen ni podrán tener en común con aquello que a partir del siglo XIII hasta 1950 se llamaba música". Y concluye: "El asunto del presente libro está, por lo tanto, terminado". Modélico en muchos aspectos, el libro de Carpeaux es también un modelo del criterio tonal "clásico" como modo de lectura de la historia, que se ve obligada entonces a cerrarse sobre sí misma frente a la verdadera mutación que se operó en las músicas de este siglo.

Todo indica que asistimos hoy al fin del gran arco evolutivo de la música occidental, que viene del canto llano y la polifonía, pasa a través del tonalismo y se dispersa en el atonalismo, en el serialismo y en la música electrónica. Este arco evolutivo, que comprende el gran ciclo de una música orientada hacia el

la marca editora

parámetro de las alturas melódicas (en detrimento del pulso, dominante en las músicas modales), es un rasgo que singulariza la música occidental. Es posible que ese ciclo se haya consumado a mitad del siglo XX y que estemos viviendo el intermezzo de un gran desplazamiento de parámetros en el que el pulso vuelve a tener una actuación decisiva (las músicas populares, el jazz, el rock y el minimalismo apuntan a esa dirección).

Se trata entonces de interpretar este desplazamiento, que puede ser leído como una especie de "anomalía" final que perturba la correcta marcha de la tradición musical académica, o más bien como el término (o el eslabón) de un proceso que está contenido en ella desde los orígenes.

Entre los *impasses* declarados de algunas de las líneas evolutivas de la modernidad y el impacto de la repetición en los medios masivos, se vuelve imposible pensar la multiplicidad de las músicas contemporáneas a no ser a través de nuevos parámetros.

En primer lugar, hay filtraciones en esas barreras que separaban tradicionalmente lo académico de lo popular, además de que la música occidental redescubre las músicas modales, con las que se encuentra en muchos puntos. Los balineses y los pigmeos de Gabón son contemporáneos de Stockhausen. Los cantores populares de Cerdeña, con sus impresionantes polifonías, así como las mujeres búlgaras (que mantienen vivo el canto inmemorial de Tracia, patria de Orfeo y Dionisio), son focos brillantes de la sonoridades presentes en el mundo. El funk y la música electrónica convergen justamente en el sintetizador. El jazz y especialmente el rock se alimentan de la oscilación cíclica entre procesos elaborados y procesos elementales. La canción hace, en momentos privilegiados, el puente entre la vanguardia y los medios de masa.

La cuestión es, pues, repensar los fundamentos de la historia de los sonidos teniendo en cuenta esta sincronía. Ella exige que el mismo pensamiento esté investido de una propiedad musical: la polifonía y la posibilidad de aproximar lenguajes aparentemente distantes e incompatibles.

Este libro quiere ser, al mismo tiempo, didáctico y ensayístico-interpretativo. Los términos técnicos son evitados en la medida en que no puedan ser explicados y ejemplificados (hasta donde eso sea posible). Algunas especificaciones importantes están en las notas, al final del libro. No se pide del lector una formación musical sino en el sentido de la escucha y una disposición para pensar, como en la música, en varias claves, donde se puedan combinar la percepción de las sonoridades, la interacción corporal y también el pensamiento poético, histórico-social, antropológico u otro.

la marca editora

Las intenciones didácticas, interpretativas y polifónicas del libro no podrían realizarse sin la presencia de la misma música, que acompaña el recorrido conceptual del libro a través de un recorrido sonoro, contenido en el CD. Allí el lector-oyente encontrará un montaje de ejemplos, extraídos a veces de grabaciones existentes (principalmente cuando se trata de las músicas modales), pero producidos casi siempre a partir de sintetizadores y secuenciadores (cuando se trata de músicas tonales y seriales). Sin la intención de reproducir literalmente la versión original de estas piezas, en lo que tiene que ver con su instrumentación y expresividad "naturales", la versión secuenciada permite hacer nítidos ciertos pasajes, descomponer sus elementos y analizarlos concretamente sin la mediación excesiva –y abstracta para el desconocedor– de la terminología técnica.

Debo aclarar, sin embargo, que el acompañamiento sonoro no fue pensado como linealmente paralelo al desarrollo del libro, aunque vaya incidiendo sistemáticamente sobre los puntos tratados a lo largo de sus diversos capítulos. En la preparación de la banda de sonido, he optado por un guion que atendiera a las necesidades del propio material musical, lo que le da una cierta autonomía en relación con el libro, si bien se mantiene integrada a él. Para facilitar la coordinación entre la lectura y la escucha, cada concepto, idea u obra presente en el libro, que se encuentre ejemplificada en el CD, aparece marcada en el texto con un asterisco (*). De esta manera, el lector sabrá que encontrará en algún lugar del CD la versión auditiva de lo que allí se dice. Así, puede ir buscando, a través de la escucha y lectura alternadas, su punto de ajuste entre sonido y sentido.

El libro no pretende, finalmente, "traducir" el "sentido" –intraducible– de la música. Busca simplemente aproximarse a ese espacio liminal en que la música habla al mismo tiempo al horizonte de la sociedad y al vértice subjetivo de cada uno, sin dejarse reducir a otros lenguajes. Ese espacio está fuera y dentro de la historia. La música ensaya y anticipa aquellas transformaciones que se dan, que van a darse o deberían darse, en la sociedad.

la marca
editora

Parte 1

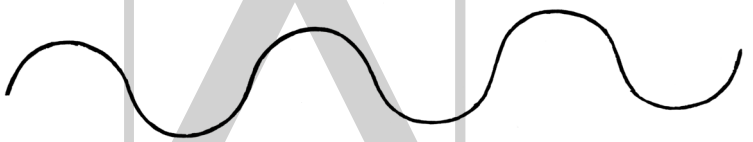
Sonido, ruido y silencio

la marca
editora

1. Señal de onda. Sonido y silencio

Sabemos que el sonido es una onda, que los cuerpos vibran, que esa vibración se transmite a la atmósfera bajo la forma de una propagación ondulatoria, que nuestro oído es capaz de captarla y que el cerebro la interpreta y le da configuraciones y sentidos.

Representar el sonido como una onda significa que esta ocurre en el tiempo bajo la forma de una periodicidad, o sea, una manifestación repetida dentro de una cierta frecuencia.

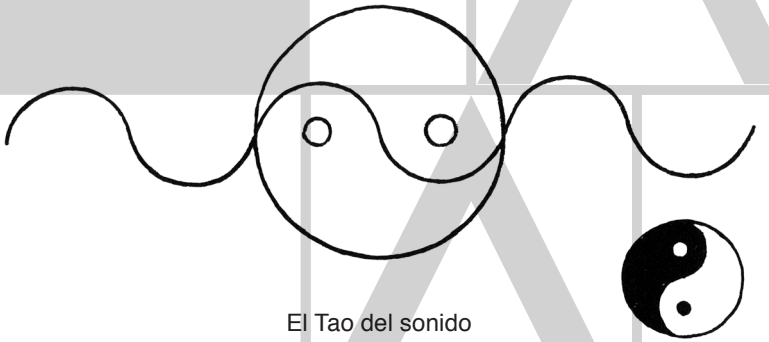


Periodicidad de una onda sonora

El sonido es el producto de una secuencia rapidísima (y generalmente imperceptible) de *impulsiones* y *reposos*, de impulsos (que se representan por el ascenso de la onda) y de *caídas cíclicas* de esos impulsos, seguidas de su reiteración. La onda sonora, vista como un microcosmos, contiene siempre la cara y contracara del movimiento, en un campo prácticamente sincrónico (ya que el ataque y el reflujo sucesivo de la onda son la *densificación* de cierto patrón de movimiento, que se da a oír a través de las capas de aire). No es la materia del aire que camina llevando el sonido sino una señal de movimiento que pasa a través de la materia, y modifica e inscribe en ella, de forma fugaz, su dibujo.

la marca editora

El sonido es, así, el movimiento en su complementariedad, inscrita en su forma oscilatoria. Esta forma permite que muchas culturas lo piensen como modelo de una esencia universal que sería regida por el movimiento permanente. El círculo de Tao, por ejemplo, que contiene el *ímpetu yang* y el *reposo ying*, es un recorte de la misma onda que solemos llamar, analógicamente, representación del sonido.



El Tao del sonido

En otros términos (ahora más digitales que analógicos), podemos decir que la onda sonora está formada por una señal que se presenta y una ausencia que puntúa desde dentro, o desde siempre, la presentación de la señal. (El tímpano auditivo registra esta oscilación como una serie de compresiones y descompresiones). Sin este lapso, el sonido no puede durar, siquiera comenzar. No hay sonido sin pausa. El tímpano entraría en espasmo. El sonido es presencia y ausencia, y está, aunque no lo parezca, habitado de silencio. Hay tantos o más silencios como sonidos en el sonido, y por eso se puede decir, con John Cage, que *ningún sonido le teme al silencio que lo extingue*.[1] Pero también, en el sentido contrario, hay siempre sonido dentro del silencio: incluso cuando no oímos el barullo de nuestro propio cuerpo productor/receptor de ruidos (me refiero a la experiencia de John Cage, que a su modo se convirtió en una referencia en la música contemporánea, y que dice que, aislados experimentalmente de todo ruido externo, escuchamos como mínimo el sonido grave de nuestra pulsación sanguínea y el sonido agudo de nuestro sistema nervioso).

El mundo se presenta lo suficientemente espaciado (cuanto más nos aproximamos a sus texturas mínimas) para estar siempre vaciado de vacíos, y concreto de sobra para nunca dejar de provocar ruido.

1 *Cf.* Cage, John. *De segunda a um ano* (trad. Rogerio Duprat, São Paulo, Hucitec, 1985), p, 98.

la marca editora

2. Periodicidad y pulso

La onda sonora es una señal oscilante y recurrente, que retorna por períodos (repitiendo ciertos patrones en el tiempo). Esto quiere decir que, en el caso del sonido, una señal nunca está sola: ella es la marca de una propagación, irradiación de frecuencia.

Podemos usar una metáfora corporal para ejemplificar esto: la onda sonora obedece a un *pulso*, sigue el principio de la pulsación. A propósito, es fundamental pensar aquí en esa especie de correspondencia entre las escalas sonoras y las escalas corporales con las que medimos el tiempo. Porque el complejo cuerpo/mente es un medidor frecuencial de frecuencias. Toda nuestra relación con los universos sonoros y la música pasa por ciertos patrones de pulsación somáticos y psíquicos, con los cuales jugamos al leer el tiempo y el sonido.

En el nivel somático, tenemos principalmente el pulso sanguíneo y ciertas disposiciones musculares (que se relacionan sobre todo con el andar y sus velocidades), además de la respiración. La terminología tradicional asocia el ritmo a la categoría del tempo, que tiene su promedio en el andante, su forma más lenta en el largo, y las indicaciones más rápidas asociadas a la corrida afectiva del allegro y el vivace (los tempos se incluyen en una gradación de disposiciones físicas y psicológicas). Así, también, un teórico del siglo XVIII sugería que la unidad práctica del ritmo musical, el esquema regular de todos los tempos sería "el pulso de una persona de buen humor, fogosa y liviana, por la tarde (!)".[2]

En la India usan los latidos del corazón o el pestañeo como referencia, este último ya próximo a una medida más abstracta, como aquella que ciertos teóricos llaman "duración de presencia" (la unidad mayor de tiempo que conseguimos contar mentalmente sin subdividirla). Esa sería una unidad mental, relativamente variable de persona a persona y que, como recuerdan bien los defensores de la música *in natura*, es más importante que el tiempo mecanizado del metrónomo y la cronometría del *segundo*.[3]

2 La afirmación pertenece a QUANTZ de su *Método para tocar flauta transversal* (1752), cit, por Alain Daniélou en *Sémantique musicale – Essai de psychophysiology auditive* (Paris, Herman, 1978), p.34.

3 Según Jacques BRILLOUIN, la sensación del tiempo no se da de manera continua, sino que es constituida por "acontecimientos más o menos complejos llamados *duraciones de presencia*", es decir, ciertas porciones de tiempo cuyo sentido para nosotros formaría "un todo". La duración de la presencia cubre, según el individuo, un espacio de tiempo de 0,6 a 1,1 segundo. En cada individuo ella es considerablemente "estable" (con lo que

la marca editora

El fundamento de esta unidad de presencia estaría posiblemente en ciertas frecuencias cerebrales, especialmente en el *ritmo alfa* (sobre el que volveré a hablar, debido a su importancia para el caso de las ondas sonoras), que algunos consideran como el *ritmo* (o, más exactamente, el *pulso*) *cerebral* que sirve de base a la interpretación de los demás ritmos.

Los sonidos son emisiones pulsantes, que a su vez son interpretadas según los pulsos corporales, somáticos y psíquicos. Las músicas se hacen en esa ligazón en que diferentes frecuencias se combinan y se interpretan porque se interpenetran.

3. Duraciones y alturas

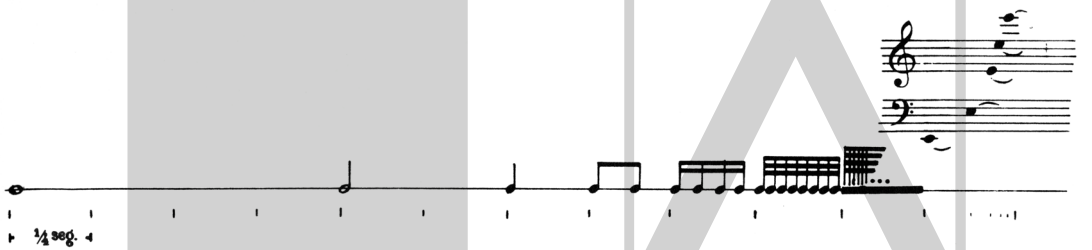
Pero antes es necesario decir *cómo* se presenta el pulso en la música. Así como el cuerpo admite ritmos somáticos (como el sanguíneo) y ritmos psíquicos (como el de las ondas cerebrales), que operan en diferentes rangos de onda, las frecuencias sonoras se presentan básicamente en dos grandes dimensiones: las *duraciones** y las *alturas** (duraciones rítmicas, alturas melódico-armónicas).

El golpe del tambor es antes que nada un pulso rítmico. Este emite frecuencias que percibimos como recortes de tiempo, en el que inscribe sus recurrencias y variaciones. Pero si las frecuencias rítmicas son tocadas por un instrumento capaz de acelerarlas mucho, a partir de alrededor de diez ciclos por segundo, estas van cambiando de carácter y pasan a un estado de granulación veloz, que salta de repente a otro nivel, el de la *altura melódica*. A partir de un cierto umbral de frecuencia (en torno a los quince ciclos por segundo, pero estabilizándose en cien y yendo en dirección al agudo hasta el rango audible de cerca de 15 mil hertz), el ritmo "se vuelve" melodía*.

---

podría decirse que ella corresponde a una especie de "pulso" mental implícito. "[…] si oímos una serie de golpes iguales entre sí, tenemos la tendencia natural a reunirlas en grupos cuya duración sea próxima a una duración de presencia; cada grupo forma así un conjunto que se presenta como un todo, una unidad análoga a lo que representa, en música, el compás en relación con el tiempo. El primer golpe de cada grupo tiende a parecer más fuerte que los otros: este desencadena el pasaje de una duración de presencia a la siguiente. Un ritmo que no nos parece ni lento ni rápido se organiza en el interior de un compás o de un grupo de compases cuya duración equivale a una duración de presencia". Jacques Brillouin, "L'acoustique et la musique", en Roland Manuel (org.), *Histoire de la musique*, Encyclopédie de la Pléiade (París, Gallimard, 1960), p.45. La defensa del ritmo y de la música "natural", de base modal, es hecha por Alain Daniélou en la obra citada en la nota 2.

Universidad de Chile



La aceleración rítmica progresiva y su conversión en alturas

Si nuestro oído solo percibe señales discretas, separadas y por lo tanto rítmicas, hasta el umbral aproximado de diez hertz (ciclos por segundo), entre diez y cerca de quince hertz el sonido entra en un rango *difuso e indefinido* entre la duración y la altura, que se define después, en los registros oscilatorios más rápidos, a través de la sensación de permanencia espacializada del sonido melódico (cuando la periodicidad de las vibraciones hará entonces que escuchemos con la identidad de un posible do, un mi, un la, un si). La diferencia cuantitativa produce, por lo tanto, en un cierto punto de inflexión, un salto cualitativo: cambia el parámetro de la escucha. Comenzamos a oír, entonces, toda la cambiante de las distinciones que van deslizándose de los graves a los agudos, el campo en movimiento de la tesitura (como se llama al espectro de las alturas) en el cual las notas de las melodías harán su danza. En este campo, por el mismo enlace corporal que ya comenté a propósito del tempo, el sonido grave (como el mismo nombre sugiere) tiende a ser asociado al peso de la materia, a los objetos más sujetos a la tierra por la ley de gravedad, y que emiten vibraciones más lentas, en oposición a la ligereza liviana y ágil del agudo (lo ligero, como en francés, *léger*, está asociado a la liviandad).

A partir de cierta altura, los sonidos agudos van progresivamente saliendo de nuestro rango de percepción: su afinación suena distorsionada, y van perdiendo intensidad hasta que desaparecen para nosotros, aunque sean audibles, por ejemplo, para un perro.

Sin embargo, hay que recordar que en la música, ritmo y melodía, duraciones y alturas se presentan al mismo tiempo; un nivel depende necesariamente del otro, uno funciona como el *portador* del otro. Es imposible para un sonido presentarse sin durar, aunque sea mínimamente, así como es imposible que una duración sonora se presente concretamente sin estar en algún rango de altura, por más indefinida y cercana al ruido que esa altura pueda ser.

la marca editora

Si pensamos las duraciones y las alturas como variables de una misma secuencia de progresión vibratoria, en la que el ritmo, a partir de cierto umbral se vuelve melodía-armonía (y la melodía-armonía será otro orden de manifestación de relaciones rítmicas, escuchadas ahora especialmente como alturas), podremos percibir que esas dos dimensiones constitutivas de la música dialogan mucho más de lo que se suele imaginar. La pedagogía musical no suele dar ninguna atención a este pasaje, a esta correspondencia entre las diferentes dimensiones vibratorias, y pierde ahí todo un horizonte de meditaciones posibles realmente muy estimulantes para hacer y pensar la música. El precio que se paga es la cristalización de la idea de ritmo y melodía como cosas separadas. De esta manera se pierde la dinámica temporal (y los flujos) que hacen que un nivel se traduzca (con todas sus diferencias y correspondencias) en otro.[4]

La traducibilidad subyacente entre duraciones y alturas es estimulada por otro dato muy intrigante que engloba la relación entre las dos: ese punto de inflexión que las separa, entre diez y quince vibraciones por segundo, en el umbral oscilante entre las figuras rítmicas y la altura melódica, coincide aproximadamente con el rango vibratorio del llamado ritmo alfa. El *ritmo alfa* (situado entre los ocho y trece hertz) es una frecuencia cerebral que, al parecer, percibimos como una onda portadora de ondas, una especie de fondo conductor. Si bien desaparece en el sueño profundo y es recubierto por otros ritmos cuando nuestra atención es solicitada, es particularmente marcado en el electroencefalograma, cuando los ojos están cerrados pero en vigilia o cuando miramos sin fijar la mirada.

Según Alain Daniélou en su *Sémantique musicale*, "el ritmo alfa parece ser de hecho la base que determina el valor del tiempo relativo y consecuentemente todas las relaciones del ser vivo con su ambiente". Según esta interpretación, el ritmo sería el factor constante y subyacente, patrón vibratorio que "condiciona todas las percepciones" y funciona como una señal de sincronización que comandaría el tempo de nuestra sensación del tiempo. Por ejemplo, cuando los árboles al costado de la ruta se sincronizan con la velocidad del auto, entran en esa franja de frecuencia y causan una fuerte interferencia en la atención del conductor, lo que puede provocar accidentes.

La música tendría, en el umbral decisivo entre duración y altura, allí donde "la pulsación deja de ser percibida como un elemento rítmico para

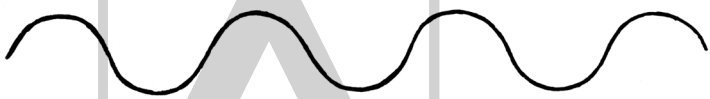
4 La correspondencia proporcional entre frecuencias rítmicas y frecuencias melódicas, que se podría producir por ejemplo en "solfeo" coral, se torna "observable" por medio del *sampler*, tipo de teclado electrónico que descompone alturas melódicas en pulsos rítmicos. Hay ejemplos en el CD que acompaña el libro.

la marca editora

aparecer como color sonoro de una escala melódica", esa frecuencia vibratoria, que es, digámoslo así, nuestra medida en el torbellino de las vibraciones cósmicas. El ritmo alfa, pulsación que se encuentra en el corazón de la música (como línea divisoria y punto de referencia implícito entre el orden de las duraciones y el de las alturas), sería nuestro *diapasón temporal*, el punto de afinación del ritmo humano frente a todas las escalas rítmicas del universo, y que determinaría en parte el alcance de lo que nos es perceptible e imperceptible.[5]

4. Complejidad de la onda sonora

Cuando decimos que la señal sonora corresponde a una onda que representamos con una sinusoide hacemos una reducción simplista, una abstracción necesaria para presentar un fundamento de una manera más elemental. Esto sucede porque cada sonido concreto corresponde en realidad no a una onda pura sino a un haz de ondas, una superposición intrincada de frecuencias de largo desigual. Las señales sonoras no son en verdad simples y unidimensionales, sino complejas y superpuestas.



Onda sinusoidal

Casi nunca nos encontramos con un sonido que sea efectivamente el producto de una ondulación pura y simple, o sea una onda sinusoidal, excepto en condiciones de laboratorio a partir de sintetizadores electrónicos. Un sonido angelical de este tipo solo se produce en sintetizadores y se parece al registro más agudo de una flauta traversa. Si el mundo fuera sinusoidal –un gran conjunto de ondas sonando en la misma frecuencia– no habría música.

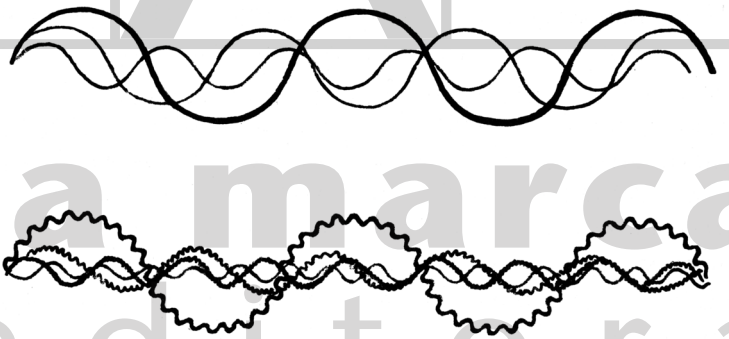
Toda música "está llena de cielo e infierno", pulsos estables e inestables, resonancias, desfasajes, curvas y aristas. En general, el sonido es un haz de ondas, un complejo de ondas, una *imbricación de pulsos desiguales*, en roce relativo.

la marca editora

5 *Cf.* Daniélou, Alain, *op. cit.*, pp. 33-34.

La onda sonora es compleja y está compuesta por frecuencias que se superponen y se interfieren. Esta complejidad es antes que nada la de un sonido concreto, el sonido real, que es siempre, en alguna medida, impuro. Son los haces de onda más densos o más disgregados, más concentrados en el grave o en el agudo, son en suma los componentes de su complejidad (producida por el objeto que lo generó) los que dan al sonido esa singularidad colorística que llamamos *timbre**. Una misma nota (o sea, una misma altura) producida por una viola, un clarinete, un xilófono suena completamente diferente, gracias a la combinación de largos de ondas que resuenan en el cuerpo de cada instrumento. Esa resonancia está relacionada con una propiedad del sonido, que es el de vibrar dentro de sí, más allá de la frecuencia fundamental que percibimos como altura (la frecuencia más lenta y grave), un haz de frecuencias más rápidas y agudas, que no oímos como altura aislada sino como un cuerpo timbrístico, muchas veces caracterizado como el *color* del sonido. Ese haz frecuencial inserto en el sonido, ese espectro de ondas que lo compone, puede ser, como a través de un prisma, subdividido en los sonidos de la llamada *serie armónica**. La serie armónica es la única "escala" natural, inherente al propio orden del fenómeno acústico. Todas las otras son construcciones artificiales de las culturas, combinaciones fabricadas por los hombres, que dialogan, de alguna forma, con la serie armónica, que permanece como referencia modélica subyacente, su paradigma. (Más adelante, nos sumergiremos en el entendimiento de este fenómeno, que es el prisma secreto del sonido, y cuyas refracciones dan sus colores armónicos).

En cuanto al timbre:

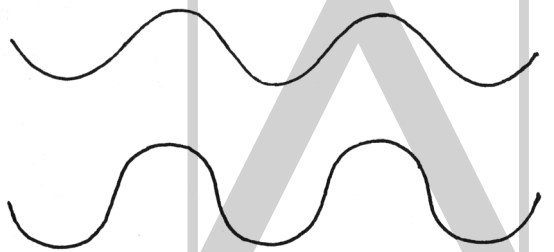


Dos formas hipotéticas de timbre

la marca editora

la nota que escuchamos como *altura melódica* corresponde, en cada caso, a la misma velocidad vibratoria fundamental. Pero cada uno de los instrumentos vibra también en otras frecuencias más rápidas (los llamados sonidos armónicos), diferentes en cada uno, frecuencias que no escuchamos como altura, pero cuyo producto reconocemos como timbre. El propio cuerpo singular de cada sonido está hecho, por lo tanto, de una multiplicidad de períodos conjugados.[6]

Así como el timbre colorea los sonidos, existe además una variable que contribuye para matizarlos y diferenciarlos de otro modo: es la *intensidad* dada por la mayor o menor amplitud de la onda sonora.



La amplitud de la onda sonora: intensidad

La segunda onda presenta la misma frecuencia (altura), pero una amplitud mayor (que resulta en intensidad: la primera suena piano, la segunda forte o fortissimo).

La intensidad es una información sobre un cierto grado de *energía* de la fuente sonora. Su primera connotación es decir, su semántica básica, está ligada justamente a estados de excitación energética, siempre dentro del margen de ambivalencia (o multivalencia) en la que se inscribe todo y cualquier

6 Como el timbre está muy ligado a rasgos "cualitativos" del sonido, que resultan de su complejidad y de su singularidad material, no estando subordinado a ninguna "escala" gradual (como aquella en la que se incluyen las alturas y las duraciones), es más difícil definirlo y clasificarlo. Es decisiva la composición del "espectro", esto es, de aquellos armónicos que aparecen efectivamente como "formantes" en la producción del sonido por un instrumento o la voz. Henri Pousser destaca el papel desempeñado por la "forma de la onda", que puede ser rectangular, triangular, en diente de sierra, según la dinámica de los armónicos, y para la granulación casi táctil de sus oscilaciones muy rápidas y casi imperceptibles. Ver *Fragments theoriques I sur la musique expérimentale* (Université Libre de Bruxelles, 1970), pp. 196-209. Otro libro que da especial atención al timbre en el análisis musical es el de Robert Erickson, *Sound structure in music* (Berkeley, University of California Press, 1975).

sentido en música. El sonido que decrece en intensidad puede remitir tanto al debilitamiento (que tendría al silencio como muerte) como a la extrema sutileza de lo extremadamente vivo (por lo que podría surgir justamente el punto de pegado y despegado de estos sentidos, el punto diferencial entre la vida y la muerte, allí potencializados). El crescendo y el fortissimo pueden evocar, a su vez, un manantial de explosión proteínica y vital que emana de la fuente, o la explosión mortífera del ruido como destrucción, como desenlace de informaciones vitales. La falta o el exceso de intensidad (si bien en rigor solo puedan ser evaluados en el contexto formal en el que aparecen exhibiendo su estrategia específica) son índices diferenciales de fuerza (potenciómetro de las medidas humanas frente a los movimientos del mundo). Las intensidades tejen todas las gradaciones de los crescendos y diminuendos (cambiantes presentadas en progresión, que se suman a las melodías) o todo el cuadro, importantísimo, de las puntuaciones: destaques, fortes o pianos súbitos, acentuaciones minimalistas que son decisivas para el resultado de las pulsaciones (las intensidades son un elemento auxiliar de las duraciones en la configuración del swing, del balanceo, del ritmo, de la curvatura del flujo, del continuo en lo discontinuo, de lo discontinuo en lo continuo).

A través de las alturas y duraciones, timbres e intensidades, repetidos o variados, el sonido se diferencia ilimitadamente. Estas diferencias se dan en la conjugación de los parámetros y en el interior de cada uno (las *duraciones* producen las figuras rítmicas; las *alturas*, los movimientos melódico-armónicos; los *timbres,* la multiplicación colorística de las voces; las *intensidades*, las aristas y curvas de fuerza en su emisión).

Los pulsos rítmicos son complejos y se traducen en tiempos y contratiempos; los pulsos melódico-armónicos son complejos y proyectan estabilidades e inestabilidades armónicas. Tiempo y contratiempo, consonancia y disonancia son modos con los que interpretamos determinadas combinaciones de ciertas propiedades básicas del sonido, que intentaré explicar más adelante. Los sonidos entran en diálogo y "expresan" semejanzas y diferencias en la medida en que ponen en juego la complejidad de la onda sonora. Es el diálogo de esas complejidades el que engendra las músicas. Las músicas solo son posibles por las correspondencias y desigualdades en el interior de los pulsos. Todos los parámetros son modos de lo mismo: vibraciones, series interválicas de roces, ruidos respirantes que proyectan ondas.

la marca editora

5. Fase y desfasaje. Sonido-ruido

La naturaleza ofrece dos grandes modos de experiencia de la onda compleja que hace el sonido: frecuencias regulares, constantes, estables, como aquellas que producen el sonido afinado, con altura definida, y frecuencias irregulares, inconstantes, inestables, como aquellas que producen ruido, manchas, garabatos sonoros, barullo. Complejos ondulatorios cuya superposición tiende a la estabilidad, porque están dotados de una periodicidad interna, y complejos ondulatorios cuya superposición tiende a la inestabilidad, porque están marcados por períodos irregulares, no coincidentes, discontinuos. En el nivel rítmico, el latido del corazón tiende a la constancia periódica, a la continuidad del pulso; un estornudo o un trueno, a la discontinuidad ruidosa.

Un sonido constante, con altura definida, se opone a toda suerte de ruidos percutidos provocados por el choque de los objetos. Un sonido afinado existe a través de un período reconocible, una constancia frecuencial. Un ruido es una mancha en la que no distinguimos frecuencias constantes, una oscilación que nos suena desordenada.

El sonido del mar: duraciones oscilantes entre la pulsación y la inconstancia, en un movimiento ilimitado; alturas en todas las frecuencias de las más graves a las más agudas, formando lo que se llama un *ruido blanco*[7].

Al hacer música, las culturas trabajarán en esta faja en la que el sonido y el ruido se oponen y se mezclan. Se suele describir a la música como la extracción del sonido ordenado y periódico del medio turbulento de los ruidos. Cantar en conjunto, encontrar los intervalos musicales que hablen como lenguaje, afinar las voces significa entrar en acuerdo profundo y no visible con la intimidad de la materia, produciendo ritualmente, contra todo ruido del mundo, un sonido constante (un único sonido musical afinado disminuye el grado de incertidumbre en el universo porque insemina en él un principio de orden).[8] Sin saberlo, las personas producen una constante invisible y numéricamente tendiente a lo exacto: un la central se localiza en torno a las 440 vibraciones por segundo. Las voces entran en unísono, creando

7 El ruido en el que todas las frecuencias audibles tienen las mismas chances de aparecer lleva el nombre de "blanco" por analogía con el espectro continuo y uniforme del color; es el ruido de la turbina de un avión, o de una emisión de radio fuera de estación en volumen máximo, por ejemplo.

8 *Cf.* Attali, Jacques, *Bruits – Essai sur l'économie politique de la musique* (Paris, PUF, 1977).

la marca editora

¿Disfrutaste el libro que comenzaste a leer?
Podés adquirirlo en www.lamarcaeditora.com y en cientos de librerías.
Gracias por apoyar con tu lectura y recomendaciones este proyecto editorial.

La marca editora es una editorial independiente argentina que desde hace más de 25 años publica libros vinculados a la cultura visual: ensayos sobre cine, fotografía, música; fotolibros; libros-álbum infantiles; proyectos innovadores; filosofía, estética, rock, poesía, flipbooks, libros de artista, libros de arte.
Detrás de nuestro catálogo hay muchos nombres. Una editorial independiente es el proyecto de un editor, pero la concreción de muchos otros: artistas, poetas, escritores, fotógrafos, traductores, diseñadores, ilustradores, correctores, imprenteros, maquinistas, encuadernadores, fotocromistas, administrativos, vendedores, cobradores, libreros, colegas, amigos.
Nuestro catálogo es el documento que referencia el recorrido que todos nosotros comenzamos hace 25 años. Porque editar no es una odisea, pero sí un viaje. Un catálogo es, entonces, además de una bitácora de la imaginación al servicio de lo que otros editores aún no han imaginado o un inventario de aquellos libros por los que no hubieron decidido su apuesta, un diploma al mérito que puede significar la subsistencia en tan grata actividad. Porque editar no es editar un libro, editar es seguir en este viaje.

la marca
editora