

Parte I

Muchas puertas están abiertas ahora (abren de acuerdo a dónde ponemos nuestra atención). Una vez del otro lado, viendo hacia atrás, no se ven paredes ni puertas. ¿Cómo pudo alguien haber estado encerrado por tanto tiempo? *Los sonidos que uno escucha son música.* (1967b)*

Las relaciones entre teoría y práctica en la música Occidental siempre han estado algo crispadas, pero hacia los primeros años de este siglo alcanzaron un punto de quiebre. No estando al tanto de los cambios radicales que ocurrían en la práctica composicional, la teoría armónica se había vuelto poco más que un ejercicio en “musicología histórica”, dejando ser de relevancia inmediata para la música contemporánea. Esto no siempre había sido así. Muchos de los teóricos más importantes del pasado — desde Guido y Franco, a través de Tinctoris y Zarlino hasta Rameau (e incluso Riemann) — no solo habían sido compositores en la práctica, sino que sus escritos teóricos habían tratado con cuestiones surgidas en su propia música y la de sus contemporáneos. Arnold Schoenberg (uno de los últimos grandes teóricos compositores) estaba agudamente consciente de las disparidades entre lo que se podía decir sobre la armonía (ca. 1911) y los desarrollos corrientes en la práctica composicional de entonces. Casi al final de su *Harmonielehre* expresa la creencia de que “no se espera actualmente una evolución continuada en la teoría de la armonía.”¹ Yo escojo interpretar esta declaración de Schoenberg como el anuncio de la *postergación* de esa evolución — no de su fin.

Una de las razones detrás de la disparidad actual entre la teoría armónica y la práctica composicional no es muy difícil de identificar: el *significado* mismo de la palabra “armonía” se ha definido de maneras tan restrictivas que sólo puede ser pensado en relación con los materiales y procedimientos del sistema tonal diatónico/triádico de los últimos dos o tres siglos. No obstante, esta palabra tiene una larga e interesante historia, la cual sigue que no se requiere una definición tan restrictiva, y que la “evolución continuada en la teoría de la armonía” pudiera depender — entre otras cosas — de una ampliación de nuestra definición de “armonía”.

E incluso, también de “teoría”. Por “teoría” me refiero esencialmente a lo que cualquier buen diccionario nos dice que significa — por ejemplo:

El análisis de un conjunto de hechos en su relación de unos con otros [...] Los principios generales o abstractos de un cuerpo de hechos, una ciencia o un arte [...] Un principio o conjunto de principios generales plausibles o científicos que se ofrece para explicar fenómenos.²

* Una lista de los escritos de Cage referidos en este artículo se puede encontrar en orden cronológico al final. Las citas son identificadas por fecha dentro del texto, de manera en que se clarifique el desarrollo evolutivo de sus ideas. Cualesquiera énfasis (itálicas) son míos. Otras fuentes son referidas en las notas al pie.

1 Arnold Schoenberg, *Theory of Harmony*, traducido por Roy E. Carter. Versión en español, *Teoría de la Armonía*.

2 *Webster's New Collegiate Dictionary*, Toronto, Thomas Allen & Son, Ltd., 1979.

Lo que es decir, algo que las versiones actuales de “la teoría de la armonía” en los libros de texto decididamente *no* son — más allá del hecho de que un libro de etiqueta pueda ser pensado como una “teoría del comportamiento humano”, o un recetario una “teoría de la química”.

Me parece que lo que una verdadera teoría de la armonía tendría que ser actualmente es una teoría de la *percepción armónica* (un componente de una teoría más general de la percepción musical) — consecuente con los datos más recientes disponibles de los campos de la acústica y la psicoacústica, pero también tomando en cuenta el rango enormemente extendido de experiencias musicales que tenemos a nuestra disposición hoy en día. Sugeriría, adicionalmente, que tal teoría deberá satisfacer las siguientes condiciones:

Primero, deberá ser *descriptiva* — no pre-(o pro)scriptiva — y por lo tanto, *estéticamente neutral*. Es decir, no presumirá decirle al compositor qué deba o no deba ser hecho, sino que en su lugar le dirá qué tipo de resultados se obtendrían si una cosa dada *se hace*.

Segundo, deberá ser cultural/estilísticamente *general* — tan relevante a la música del siglo XX (¡o XXI!) como lo es al siglo XVIII (o XIII), así como pertinente a la música de la India o de África o a la selva brasileña tanto como lo es para la de Europa Occidental o de Norteamérica.

Finalmente — de manera que la teoría pueda siquiera calificar como “teoría”, en el sentido dominante en que se usa actualmente esa palabra (por lo menos fuera de la música) — deberá ser (siempre que se pueda y en la mayor medida posible) *cuantitativa*. A no ser que las proposiciones, deducciones y predicciones de la teoría sean formuladas cuantitativamente, no habrá modo de verificar la teoría, y por lo tanto no habrá base para compararla con otros sistemas teóricos.

¿Se necesita tal teoría? Quizás no — a la música parece haberle ido bien sin una por bastante tiempo. Por otro lado, uno podría responder esta pregunta de la manera en que, según se dice, Gandhi contestó cuando le preguntaron qué pensaba de la civilización Occidental: “Estaría bien.” (1968)

¿Es *viable* ahora tal teoría? Yo creo que lo es, o que por lo menos ha llegado la hora de dar algunos pasos en esa dirección — no importa cuan tentativamente. Además, creo que la obra de John Cage, a pesar de que plantea el mayor *reto* concebible para tal esfuerzo, contiene, sin embargo, muchas semillas fértiles para un desarrollo teórico — algunas de ellas no solo útiles sino *esenciales*.

Tal aseveración podrá parecer sorpresiva para muchos — sin duda incluyendo al mismo Cage, ya que él nunca ha mostrado inclinación para llamarse teórico, ni interés en lo que él llama “armonía.” La mayor parte de sus escritos — tomados en conjunto — a veces parecen más como “esa espesa presencia, toda a la vez, de un cuerpo de historia desnudo que se opaca a sí mismo”³ (para citar su descripción de una pintura de Jasper Johns; 1964) que el “conjunto de principios” que constituye una teoría. Pero estos escritos incluyen algunos de los ejemplos más convincentes de una teoría pura, si bien práctica, que se puedan hallar en la literatura sobre la música del siglo XX. Su obra fomenta a que reexaminemos todos nuestros viejos hábitos de pensamiento, nuestras suposiciones y nuestras definiciones (de “teoría”, de “armonía” — de la misma “música”) — incluso cuando (como es el caso de “armonía”) él mismo no lo haya hecho. Sus propias y precisas definiciones de “material,” “método,” “estructura,” “forma,” etc. — incluso cuando requieran alguna revisión o extensión que sea de máxima utilidad hoy en día — pueden servir como sugerentes puntos de partida para nuestros propios

3 “That thick presence all at once of a naked self-obscuring body of history” en el original. [N. del T.]

esfuerzos.

Me propongo examinar algunas ideas teóricas de Cage detenidamente y luego considerar sus posibles implicaciones para una nueva teoría de la armonía. Antes de proceder, sin embargo, quiero clarificar una cuestión. Algunos críticos de Cage (incluso los amigables) parecen pensar que él es primordialmente un filósofo, más que un compositor — y mi enfoque sobre sus contribuciones como teórico podría ser malentendido como implicando una noción similar de mi parte. Esto sería un error. Yo creo, de hecho, que es primordialmente *debido a su música* — su misma credibilidad sustancial *como compositor* — que somos atraídos a considerar sus ideas teóricas y filosóficas. Imaginar esto de otra manera sería como “poner la carroza antes que los bueyes.” En una carta en la que defiende la música de Erik Satie, Cage escribió lo que sigue:

Cada vez más me parece que relegar a Satie a la posición de haber sido muy influyente pero cuya obra carece de importancia es rehusarse a aceptar el reto que tan valientemente nos dejó (1951).

La misma cosa podría decirse del propio John Cage.

* * *

Definiciones [...] En música, la estructura es su divisibilidad en partes sucesivas, desde frases hasta secciones largas. La forma es contenido, la continuidad. El método es el modo de controlar la continuidad de nota a nota. *El material de la música es el sonido y el silencio*. Integrar estos elementos es componer (1949).

Las preocupaciones más tempranas de Cage — y sus más notorias innovaciones tardías — tenían que ver con el *método* — “el modo de controlar la continuidad de nota a nota”. Su música incluye una sorprendente variedad de métodos diferentes, desde uno “que trata con el problema de mantener las repeticiones de tonos individuales lo más alejadas entre sí como sea posible” (1933-34) y procedimientos “no ortodoxos de doce tonos” (1938) a través de la “improvisación estudiada” de las Sonatas e Interludios y otras obras de los años 40, hasta “tablas análogas a aquellas usadas para construir un cuadrado mágico” (1951); operaciones de azar basadas en el *I Ching* (desde 1951); el uso de “plantillas hechas o encontradas” (desde 1952); la “observación de imperfecciones en el papel” sobre el cual una partitura era escrita (desde 1952), etc. Seguramente ningún otro compositor en la historia de la música ha explorado tan a fondo este aspecto de la composición — pero no debido a una mera fascinación con el “método” en sí mismo. Al contrario, los cambios frecuentes de método en Cage han resultado siempre de un análisis nuevo y más penetrante del *material* de la música y de la naturaleza de la actividad musical en general.

Antes de 1951, los métodos de Cage (o más bien, sus “medios composicionales”) estaban diseñados para lograr dos cosas que tradicionalmente se asumían como indispensables para hacer arte: por un lado, espontaneidad y libertad de expresión (al nivel de “contenido” o “forma”), y por el otro, cierta medida de control estructural sobre el material musical. Lo que hacía que sus procedimientos composicionales fueran *únicos* provenía de su esfuerzo por definir estas cosas (“forma”, “estructura”, etc.) de tal manera que fueran consecuentes con la naturaleza del material musical y con la naturaleza de la

percepción auditiva. Estas preocupaciones también han continuado sin disminuir a lo largo de su trabajo tardío, pero adicionalmente ha mostrado un interés creciente en el *contexto* mayor dentro del cual se da la actividad musical:

La novedad de nuestro trabajo deriva [...] de habernos desvinculado de preocupaciones meramente humanas hacia el mundo de la naturaleza y de la sociedad del que todos formamos parte. Nuestra intención es afirmar esta vida, no producir orden a partir del caos ni sugerir mejoras en la creación, sino simplemente despertar a la propia vida que vivimos, que es excelente una vez que dejamos atrás nuestra mente y nuestros deseos y la dejamos actuar por sí sola (1956a).

En este espíritu, él comenzó, tan temprano como 1951, una serie de *renuncias* de aquellas cosas que sus métodos previos estaban diseñados para asegurar — primero, *expresividad*, y poco tiempo después, *controles estructurales*. El método que escogió para efectuar estas renunciaciones (después de algo de trabajo preliminar con “movimientos dentro de tablas...”) involucraba el uso de operaciones de azar, y al escribir acerca de *Music of Changes* (1951) dijo:

Por lo tanto es posible hacer una composición musical cuya continuidad esté libre de memoria y gustos personales (psicología) y también de literatura y de las “tradiciones” del arte [...] Los juicios de valor no entran en la naturaleza de esta obra en lo que se refiere a la composición, la ejecución o la escucha. Ausente la idea de relación (la idea: 2), cualquier cosa (la idea: 1) puede suceder. Un “error” no viene al caso, pues cualquier cosa que ocurre es auténtica (1952).

Esta declaración generó una onda de choque que todavía reverbera a lo largo de la comunidad cultural Occidental, ya que se interpretó como una negación de muchas de las largamente valoradas suposiciones acerca del proceso creativo en el arte. Pero hay una diferencia importante entre una “negación” y una “renuncia” que generalmente se pasa por alto: renunciar a algo no es negarle a otros el derecho a tenerlo — aunque sí pone en duda la noción de que tal cosa es universalmente *necesaria*. Por otro lado, cosas tales como gusto, tradición, juicios de valor, etc., no sólo pueden, sino que a menudo (y habitualmente) *son* usadas de maneras profundamente negativas. Las “renunciaciones” de Cage desde 1951 no deberán por lo tanto ser vistas en lo absoluto como “negaciones”, sino como esfuerzos para *dejar atrás los viejos hábitos de la negación* — las gastadas *exclusiones* de ciertas cosas del dominio de la validez estética, las viejas *limitaciones* impuestas sobre la imaginación musical, las viejas *fronteras* que circunscriben el “arte de la música.” ¿Y cuál es el resultado? Como él dijo:

Nada se perdió cuando se renunció a todo. De hecho, todo se ganó. En términos musicales, *cualesquiera sonidos pueden ocurrir en cualquier combinación y en cualquier continuidad* (1957).

El hecho de que sus propias renunciaciones no deberían ser consideradas como negaciones debió haberse entendido claramente cuando dijo, por ejemplo:

La actividad de movimiento, sonido y luz, creemos, es expresiva, pero lo que expresa está determinado por cada uno de ustedes (1956a).

O cuando dijo que:

El surgimiento de algo nuevo no priva, por ese hecho, a lo ya existente del lugar que le corresponde. Cada cosa tiene su sitio [...] y cuantas más cosas haya, como se dice, mucho mejor (1957).

Pero aquí, por lo que se ve, sus críticos no estaban escuchando.

Debería inferirse sin más (aunque sé que no ocurrirá) que no *necesitamos* más estos viejos “hábitos de la negación” — ni en la vida (donde seguido se usan de maneras muy destructivas), ni en el arte. Mucho menos son necesarias en una teoría de la armonía — y esta es una de las razones por las que considero esenciales la obra y el pensamiento de Cage para los nuevos esfuerzos teóricos. Sus “renuncias” han creado un clima intelectual en el que es posible finalmente vislumbrar una teoría de la armonía que sea a su vez “general” y “estéticamente neutral” — un clima en el cual una teoría verdaderamente *científica* de la percepción musical pueda comenzar a desarrollarse.

* * *

Componer es una cosa; ejecutar otra; escuchar, una tercera. ¿Qué tienen que ver entre sí? (1955).

Mientras que la cuestión de método es naturalmente de interés para un compositor, — y en el caso de Cage ha sido el tema de mayor preocupación para sus críticos — lo que realmente se *percibe* en una pieza de música no es el método como tal, sino el *material*, la *forma* y la *estructura*. Las innovaciones tempranas más radicales de Cage involucraban extensiones de materiales, y éstas pudieran llegar a tener algún día implicaciones más profundas para la teoría que sus investigaciones sobre el método. Las piezas para ensambles de percusión, para piano preparado y para aparatos eléctricos — compuestas durante los años treinta tardíos y los cuarenta — extendieron enormemente el rango de materiales musicales, primero para incluir *ruidos* tanto como tonos y después *silencio* tanto como sonido.

Por supuesto, estas extensiones no se dieron sin precedente. Como Cage ha dicho, fue “Edgard Varèse quien engendró el uso de ruido a la música del siglo veinte” (1959b) y quien

Estableció más clara y activamente que nadie de su generación la actual naturaleza de la música [la cual] surge de una aceptación de *todo fenómeno audible como material apropiado para la música* (1958b).

Pero Cage fue el primero en tratar con las consecuencias *teóricas* de esta aceptación. Debido a que la “armonía” y otros tipos de organización de alturas no parecían ser aplicables al ruido

Los actuales métodos para escribir música resultarán inadecuados para el compositor, quien se encontrará frente *al campo entero del sonido* (1937).

Más específicamente,

Al escribir para estos sonidos [producidos de manera eléctrica], como al escribir sólo para instrumentos percusión, el compositor trata con un material que no concuerda

con las escalas y armonías ortodoxas. Es por lo tanto necesario encontrar otros medios de organización que aquellos usados para instrumentos sinfónicos [...] Un método análogo al sistema de doce tonos podría resultar útil, pero *debido a la naturaleza de los materiales involucrados*, y debido a que sus características de duración pueden ser fácilmente controladas y relacionadas, *es más que probable que los medios unificantes sean rítmicos* (1942).

Esta afirmación, que se lee como una predicción, en realidad era una descripción de la situación que prevalecía en la obra de Cage desde *First Construction (In Metal)* de 1939, pero no fue sino hasta 1948 que la idea tomó la forma de un principio general — incluso uno algo dogmático:

En el campo de la estructura, el campo de la definición de las partes y su relación con un todo, sólo ha habido una idea nueva desde Beethoven. Y esta nueva idea puede ser percibida en la obra de Anton Webern y Erik Satie. Con Beethoven las partes de una composición eran definidas por medio de la armonía. Con Satie y Webern son definidas por medio de longitudes temporales [...] No puede haber una manera correcta de hacer música que no se estructure a sí misma a partir de las raíces mismas del sonido y el silencio — longitudes de tiempo (1948).

Este principio es repetido un año después, pero con un ligero cambio de énfasis:

El sonido tiene cuatro características: altura, timbre, intensidad y duración. El opuesto y necesario coexistente del sonido es el silencio. De esas cuatro características, sólo la duración tiene que ver tanto con el sonido como con el silencio. Por lo tanto, una estructura basada en duraciones [...] es correcta (se corresponde con la naturaleza del material), mientras que la estructura armónica es incorrecta (derivada de la altura, que no existe en el silencio) (1949).

Por supuesto, Cage tenía razón en enfatizar la importancia fundamental del tiempo y la estructura temporal en la música, pero — a pesar de lo convincente y persuasivo de su razonamiento — adolece de una falla seria. Por un lado, *toda* la música manifiesta algún tipo de estructura temporal (incluyendo música organizada armónicamente: Beethoven), y por otro lado, ni Webern ni Satie, ni el mismo Cage habían conseguido “definir” las sucesivas partes de una composición puramente “por medio de longitudes temporales”. Tales longitudes temporales — para poder ser percibidas como “partes” — deben *articularse* por algún otro medio, y estos medios pueden o no incluir los recursos específicamente “armónicos” de cadencia, modulación, etc. En las obras de Cage organizadas intencionalmente de acuerdo al concepto de estructura temporal (como en la música de Satie y de Webern), las partes sucesivas en la estructura son, de hecho, articuladas por varios tipos de *contraste* — cambios de dinámica, nivel, textura, tempo, registro, material temático, etc. — y tales mecanismos de contraste *siempre* han sido usados (con o sin el beneficio de la “armonía”) para articular estructuras temporales.

No obstante, no es necesario preocuparnos demasiado por el aspecto “dogmático” de estas afirmaciones, ya que en tan sólo unos años Cage dejaría de interesarse por las estructuras determinadas. Lo que es más importante es la manera en que estaba pensando la *naturaleza del sonido*:

Un sonido no se considera a sí mismo como pensamiento, como obligación, como

necesitado de otro sonido para elucidarse [...] está ocupado con el ejercicio de sus características: antes de extinguirse debe haber dejado perfectamente clara su frecuencia, su intensidad, su duración, su estructura de armónicos, la morfología exacta de todo ello y de sí mismo [...] No existe como uno entre una serie de pasos diferentes, sino como transmisión en todas las direcciones desde el centro del campo (1955).

Esta línea de pensamiento gradualmente cristalizó en una concepción de lo que Cage llama el “espacio sonoro” — aquel espacio perceptual en el cual la música (*cualquier* música) debe existir. Su descripción más clara y completa de este concepto es quizás la siguiente:

La situación hecha disponible por estos medios [la grabación en cinta magnética] es en esencia un espacio sonoro total, cuyos límites están establecidos solamente por el oído, siendo la posición de un sonido determinado en este espacio el resultado de cinco factores: frecuencia o altura, amplitud o sonoridad, estructura de armónicos o timbre, duración y morfología (el modo en que sonido surge, continúa y se extingue). Con la alteración de cualquiera de estos factores, cambia la posición del sonido en el espacio sonoro. Cualquier sonido en cualquier punto de este espacio sonoro total puede moverse y convertirse en un sonido en cualquier otro punto [...] la acción o existencia musical puede ocurrir en cualquier punto, o a lo largo de cualquier línea o curva [...] en el espacio sonoro total; [...] estamos técnicamente equipados para transformar en arte nuestra concepción contemporánea de cómo opera la naturaleza (1957).

Nótese que la lista de “cuatro características” dada en 1949 ahora ha sido aumentada a “cinco factores”, y en un pasaje posterior se añade una sexta (“un orden de sucesión”; 1958a). Incluso así, tal lista no es de ningún modo exhaustiva y pistas importantes concernientes a la naturaleza de la percepción armónica emergerán a partir de la consideración de los “factores”, parámetros, o lo que yo llamo *dimensiones* del “espacio sonoro” que están ausentes de todas estas listas.

Por sus propias definiciones (antes de 1951), la *forma* es “el contenido, la continuidad,” y *método* son “los medios para controlar la continuidad” — es decir, para controlar la *forma*. Desde luego, después de 1951, los métodos de Cage no pretendían más “controlar” la forma en este mismo sentido, y sin embargo una cierta relación causal y necesaria sigue manteniéndose entre método y forma — no importa cual sea la intención — y como resultado, casi todas las obras de Cage desde 1951 ejemplifican un nuevo tipo formal que yo he llamado en otros lugares “ergódico.”⁴ Uso este término (tomado en préstamo de la termodinámica) para significar *homogeneidad estadística* en algún nivel jerárquico de la percepción formal. Por ejemplo, puede decirse de muchas piezas de Cage posteriores a 1951 (y algo parecido a esto comúnmente *se dice*, aunque usualmente con implicaciones negativas que aquí no son pertinentes) que cualquier segmento de la pieza de 2 o 3 minutos es esencialmente igual a cualquier otro segmento de duración correspondiente, incluso a pesar de que los detalles son bastante diferentes en ambos casos. Yo interpreto esto para significar que ciertas *propiedades estadísticas* son de hecho “las mismas” — o casi idénticas de manera que no puedan distinguirse en la percepción.

La relación entre la forma ergódica y los métodos tardíos de Cage que involucran azar y/o

4 James Tenney, “Form,” en *Dictionary of Contemporary Music*, John Vinton (ed.), Nueva York: E.P. Dutton, 1971. [www.plainsound.org/pdfs/Form.pdf]

indeterminación es ésta: una forma ergódica resultará siempre e inevitablemente cuando el rango de posibilidades (respecto a los elementos sonoros de la pieza y sus características) es dado desde el principio del proceso composicional, manteniéndose sin cambio durante la realización de la pieza. Tal forma es bastante distinta a las formas retóricas o dramáticas a las que estamos acostumbrados en la mayor parte de la música anterior y ha sido la causa de muchas de las respuestas negativas a la música de Cage de los últimos treinta años. Obviamente se requiere de una actitud diferente del escucha para poder disfrutar una pieza ergódica — y es quizás irónico que sea una actitud que la mayoría de la gente es capaz de adoptar fácilmente en situaciones fuera del dominio usual del “arte” (por ejemplo, los sonidos del bosque). En este sentido, muchas piezas de Cage representan una “imitación de la naturaleza” en algo más que su “modo de operación”, sino también en sus “formas” (o, como estoy seguro que preferiría decir Cage, sus “procesos”).

La inclusión de Cage de “todos los fenómenos audibles como materiales apropiados para la música” no significaba que no fueran a hacerse distinciones. Al contrario, ahora se vuelve posible distinguir muchas más variedades de sonidos elementales — algunos de los cuales Cage llamó “aglomerados.” Al escribir sobre sus Sonatas e Interludios para piano preparado (1946-48) dice:

Se presenta una gama estática de sonidos, sin que dos octavas repitan las mismas relaciones. Sin embargo, se podían escuchar diferencias interesantes entre algunos de estos sonidos. Al presionar una tecla, a veces se oía una sola frecuencia. En otros casos [...] se producía un intervalo [por ejemplo, una diada]; en otros más *un aglomerado de alturas y timbres*. Al advertir la naturaleza de esta gama se decidió seleccionar una comparable para el Cuarteto de Cuerdas (1958a).

El concepto de aglomerado es, creo yo, de importancia extrema para cualquier nueva teoría de la armonía, debido a que tal teoría deberá tratar con la pregunta: ¿bajo qué condiciones podrá percibirse una multiplicidad de señales acústicas elementales como un “sonido individual”? Cuando esta pregunta se hace sobre un tono compuesto conteniendo varios parciales armónicos, su relevancia al problema de la armonía se vuelve evidente de inmediato.

Aparte de las posibles implicaciones para una teoría de la *armonía*, las extensiones de Cage al rango de materiales musicales para incluir “todos los fenómenos audibles” han creado, en sí mismas, un nuevo conjunto de problemas para el teórico, pero sus esfuerzos por entender la *naturaleza* de esos materiales han indicado también maneras con las que estos problemas podrían resolverse. Una de sus afirmaciones sobre la composición podría también aplicarse a la teoría:

Se necesita algo de mayor alcance: una composición de sonidos *dentro de un universo basado en los propios sonidos*, en vez de en la mente que puede concebir su creación (1958a).

* * *

Cuando Schoenberg me preguntó si dedicaría mi vida a la música, le dije, “por supuesto”. Después de haber estudiado con él durante dos años, Schoenberg dijo: “Para escribir música debes tener sensibilidad para la armonía.” Le expliqué que yo no la tenía. Me dijo que siempre encontraría un obstáculo, que sería como si llegara

a una pared a través de la cual no podría pasar. Yo le dije, “En ese caso dedicaré mi vida a golpear mi cabeza contra esa pared” (1959a).

Esta metáfora de la pared — y otras clases de fronteras, barreras o contenedores — es recurrente en los escritos de Cage:

Una vez dibujado un círculo, mi necesidad es salirme de él. No hay duda de que en todos los asuntos hay umbrales, pero una vez atravesada la puerta — no hay necesidad de quedarse ahí parado, como paralizado — las reglas desaparecen (1962).

Mi filosofía en resumidas cuentas: salir de cualquier jaula en la que uno se encuentre (1972).

Hubo muchas de estas paredes, pero la “armonía” — en su sentido más limitado (los materiales y procedimientos de armonía tradicional, tonal, armonía de libro de texto) — fue para Cage una particularmente obstructora:

La supuesta armonía es una relación vertical forzada y abstracta que bloquea la espontánea naturaleza transmisora de cada uno de los sonidos forzados en ella. Es artificial e irreal (1954).

Buscar una interpenetración y no-obstrucción de sonidos [...] un compositor en este momento [...] renuncia a la armonía y su efecto que fusiona sonidos en una relación fija (1963).

Series equivale a armonía, que equivale la mente del hombre (sin cambiar, usada como obstáculo) (1966).

Sólo una vez sugiere la posibilidad de definir la palabra de manera diferente:

Esta música no se ocupa de lo que normalmente entendemos por armonía, donde la cualidad armónica resulta de una mezcla de varios elementos. Aquí nos ocupamos de la coexistencia de lo dispar, y los puntos centrales donde tiene lugar la fusión son muchos: los oídos de los escuchas, dondequiera que estén. *Esta disarmonía*, parafraseando la afirmación de Bergson sobre el desorden, *es simplemente una armonía a la que muchos no están acostumbrados* (1957).

Aquí Cage estaba más cerca de Schoenberg de lo que se haya dado cuenta (por lo menos de sus escritos, si no de sus enseñanzas), como cuando éste dijo:

Lo que distingue las disonancias de las consonancias no es un mayor o menor grado de belleza, sino un mayor o menor grado de *comprensibilidad* [...] *El término emancipación de la disonancia* se refiere a esta comprensibilidad.⁵

¿Qué es entonces lo que en la visión de Cage yace más allá de estas “paredes”? Un *campo abierto*, y

5 Arnold Schoenberg, “Composition with Twelve Tones (I)” (1941), en *Estilo e Idea* ***

esta es una imagen que evoca una y otra vez es sus escritos:

Nunca he hecho algo gratuitamente para escandalizar, aunque lo que he encontrado necesario hacer, lo he llevado a cabo sólo de manera ocasiona y después de luchas de conciencia, incluso si involucraba acciones aparentemente fuera de los “límites del arte”. Esto se debe a que “arte” y “música” cuando son antropocéntricos (involucradas en la autoexpresión), me parecen triviales y carentes de urgencia. Vivimos en un mundo donde hay tanto cosas como gente. Árboles, piedras, agua, todo es expresivo. Veo esta situación en la que vivo impermanentemente como una compleja interpenetración de centros moviéndose en todas direcciones sin *impasse*. Es acorde con una conciencia contemporánea sobre las operaciones de la naturaleza. Intento dejar que los sonidos sean ellos mismos en un espacio de tiempo [...] Me doy cuenta cada vez más de que tengo oídos y que puedo oír. Mi obra intenta ser una demostración de esto; se le podría llamar una afirmación de la vida (1956b).

Este campo abierto es por lo tanto la vida misma, en toda su variedad y complejidad, y una actividad artística que “imita a la naturaleza en su modo de operación” sólo se vuelve posible cuando las limitaciones impuestas por la “autoexpresión”, “gusto individual y memoria”, la literatura y las tradiciones de un arte “antropocéntrico” — y por supuesto, la “armonía” — han sido tan profunda y críticamente cuestionadas que ya no circunscriben aquella actividad — ya no definen “fronteras”. No es que estas cosas dejarán de existir, sino que “viendo hacia atrás, no se ven paredes ni puertas [...] *Los sonidos que uno escucha son música*”. Es probable que no se encuentre una mejor definición de “música” — para nuestro tiempo.

Este campo — entendido como vida o naturaleza — es mucho más amplio que la música, pero el “espacio sonoro” de la percepción musical es una parte de aquel campo total, y Cage quisiera que nos aproximemos a él de manera similar. Sus límites están “determinados sólo por el oído”, la posición de un sonido dentro de este campo está en función de *todos los aspectos del sonido*, y

cada aspecto del sonido deberá ser visto como un *continuo*, no como una serie de pasos discontinuos favorecidos por las convenciones (1959b).

Este “espacio sonoro total” ha resultado ser más complejo que lo que Cage hubiera imaginado, y dentro de él se encontrará un lugar para relaciones específicamente *armónicas* — y por lo tanto, para la “armonía” — pero no hasta que esta palabra haya sido redefinida para liberarla de las paredes que se han construido a su alrededor.

Originalmente, la palabra “armonía” sencillamente significaba una manera de *encajar* cosas en el sentido más mundano — como se podría aplicar a piezas de algo que arma un artesano. Después fue adoptado por los pitagóricos para servir un propósito ampliado más filosófico/religioso, que describía el orden del cosmos. Sus usos específicamente musicales habrían derivado de su sentido anterior, pero para los pitagóricos, el modo en que los tonos de una cuerda estirada encajaban era visto como una instancia — en el microcosmos — de aquel orden cósmico. Incluso así, no se refería a sonidos simultáneos, sino sencillamente a ciertas *relaciones entre alturas*.

De manera semejante, para Aristógenes la disciplina de los “armónicos” era la ciencia de la melodía,

considerada con respecto a la altura (y por lo tanto distinguida de la “rítmica” — la ciencia de la melodía con respecto al tiempo). Estos sentidos de la palabra “armonía” sobrevivieron a través de los escritos de los teóricos medievales. Es sólo después de los comienzos de la polifonía, alrededor del siglo IX, que la palabra comienza a cargar una connotación distinta, y desde esa época su sentido se ha vuelto cada vez más restrictivo. Apel lo define como “el aspecto vertical de la música”⁶ — es decir, estructuras de acordes y (hasta cierto punto) relaciones entre acordes sucesivos. Pero de hecho la palabra ha llegado a implicar sólo un cierto conjunto limitado de relaciones — un cierto *tipo* de estructuras verticales. Por lo tanto, incluso en el caso de algunos tipos de música en las cuales los tonos *sí se escuchan* simultáneamente (por ejemplo en la música gamelán de Indonesia), se ha dicho que la armonía no está involucrada. Pero sería absurdo imaginar que el músico indonesio no está preocupado con el aspecto “vertical” de la música. La palabra “armonía” obviamente necesita ser liberada de su restricción implícita a la música triádica/tonal — pero esto no es suficiente. Incluso en una situación puramente “horizontal” o monofónica/melódica, las realidades de la percepción musical no pueden ser descritas sin hacer referencia a *relaciones armónicas* entre los tonos. Claramente, *una nueva teoría de la armonía requerirá una nueva definición de “armonía”, de “relaciones armónicas”, etc.*, y yo creo que tales definiciones emergerán a partir de un análisis más detallado del “espacio sonoro total” de la percepción musical.

6 Willi Apel, *Harvard Dictionary of Music*, Cambridge: Harvard University Press, Cambridge, 1953, 322.

Parte II

A muchos, este proyecto les parecerá temible, pero si lo examinamos no debería haber razón para alarmarse. Oír sonidos que son simplemente sonidos hace que la mente teorizadora comience inmediatamente a teorizar, y los encuentros con la naturaleza despiertan de manera constante las emociones de los seres humanos (1957).

Ética mínima: Hacer lo que uno dijo que haría. ¿Imposible? (1965).

[Una ética más estricta:] Realizar acciones afirmativas y no acciones negativas críticas o polémicas (1961).

Cage siempre ha enfatizado el carácter *multidimensional* del espacio sonoro, donde la altura sería sólo una de estas dimensiones. Esto concuerda perfectamente con las definiciones actuales de altura en acústica, las cuales — al igual que con su correlato físico, la frecuencia — la conciben como un *continuo unidimensional* que corre de grave a agudo. Pero nuestra percepción de relaciones entre alturas es más compleja que esto. El fenómeno de la “equivalencia de octavas”, por ejemplo, no puede ser representado en ese continuo unidimensional, y la equivalencia de octavas es sólo una de tantas *relaciones armónicas* específicas entre alturas — es decir, relaciones distintas a un mero “más agudo” o “más grave”. Esto sugiere que una variable acústica individual, la frecuencia, debe dar lugar *más de una dimensión* en el espacio sonoro — que el “espacio” de la percepción de alturas es en sí mismo multidimensional. Este espacio multidimensional de la percepción de alturas será llamado *espacio armónico*.

Las características métricas y topológicas del espacio armónico apenas han comenzado a ser investigadas, pero un modelo provisional de tal espacio que parece ser consecuente con lo que sabemos de la percepción armónica lo esbozaré aquí y podrá eventualmente ayudar a clarificar aspectos de la percepción armónica que aun no se comprenden del todo. En este modelo, las alturas se representan como puntos en un espacio multidimensional y cada una se etiqueta de acuerdo a su proporción de frecuencias con respecto a una altura de referencia (1/1). Por lo tanto, la altura que está una octava arriba de la altura de referencia se etiqueta como 2/1, la de la quinta justa debajo de 1/1 se etiqueta 2/3, etc. Pero debido a que un cierto grado de aproximación se involucra en nuestro sentido de la percepción de alturas, estas proporciones de frecuencias deberán ser entendidas como si representaran alturas dentro de un cierto *rango de tolerancia* — es decir, un rango de frecuencias relativas dentro del cual es posible una ligera desafinación sin que la identidad armónica del intervalo se altere —. La magnitud real de este rango de tolerancia dependerá de varios factores y aun no es posible especificarlo con precisión, aunque parece plausible que varíe inversamente con la complejidad de la proporción interválica. Es decir, mientras más pequeños sean los números enteros necesarios para designar la proporción de frecuencias de un intervalo dado, mayor será el rango de tolerancia. Se asume que lo que Harry Partch llamó “el lenguaje de las proporciones”⁷ será el lenguaje apropiado para el análisis y la descripción de las relaciones armónicas — pero sólo si se entiende como calificado y limitado por el concepto de tolerancia de intervalos.

7 Harry Partch, *Genesis of a Music*. Madison, University of Wisconsin Press, 1949.

Dado un conjunto de alturas, el número de dimensiones del espacio armónico implicado corresponderá al número de *factores primos* que se requieren para especificar las proporciones de frecuencias con respecto a la altura de referencia. Por lo tanto, el espacio armónico implicado por la escala “pitagórica”, basada exclusivamente en quintas (3/2), cuartas (4/3) y octavas (2/1), es bidimensional, ya que las proporciones que definen sus intervalos sólo involucran potencias de 2 y de 3 (ver Figura 1). El espacio armónico implicado por una escala “justa”, que incluye terceras (5/4, 6/5) y sextas (5/3, 8/5) naturales, es tridimensional, ya que sus proporciones incluyen potencias de 5 así como de 2 y 3. Una escala que incorpore la séptima menor natural (7/4) y otros intervalos “septimales” implicaría un espacio armónico de cuatro dimensiones y la escala de “límite 11” de Partch implicaría un espacio armónico de cinco dimensiones (correspondientes a los factores primos 2, 3, 5, 7 y 11) — si (y sólo si) asumimos que todos los intervalos constitutivos se pueden distinguir. Que sean o no distinguibles todos los intervalos de a un conjunto de alturas dado dependerá, por supuesto, de el rango de tolerancia, y esto es lo que impide que las “dimensiones” en el espacio armónico proliferen indefinidamente. Es decir, a partir de cierto nivel de complejidad, los intervalos cuyas proporciones que incluyen un factor primo de alto orden serán indistinguibles de intervalos similares caracterizados por proporciones más simples, y los factores primos en estas proporciones definirán la dimensionalidad del espacio armónico en el sentido más general.

El continuo unidimensional de altura-elevación (es decir, la “altura” como se normalmente se define) se puede concebir como un *eje central de proyección* dentro del espacio armónico. La posición de un “punto” a lo largo de este eje de altura-elevación puede especificarse, como es usual, por el logaritmo de la frecuencia fundamental del tono correspondiente y la distancia (o *altura-distancia*) entre dos de estos puntos, por la diferencia entre sus frecuencias logarítmicas. Esto es:

$$PD(f_a, f_b) \propto \log(a) - \log(b) = \log(a/b), \text{ donde } f_a \text{ y } f_b \text{ son las frecuencias fundamentales de los dos tonos, } a = f_a / \text{mcd}(f_a, f_b), b = f_b / \text{mcd}(f_a, f_b), \text{ y } a \geq b$$

[PD simboliza *pitch-distance* o *altura-distancia* y mcd significa *máximo común divisor*.]

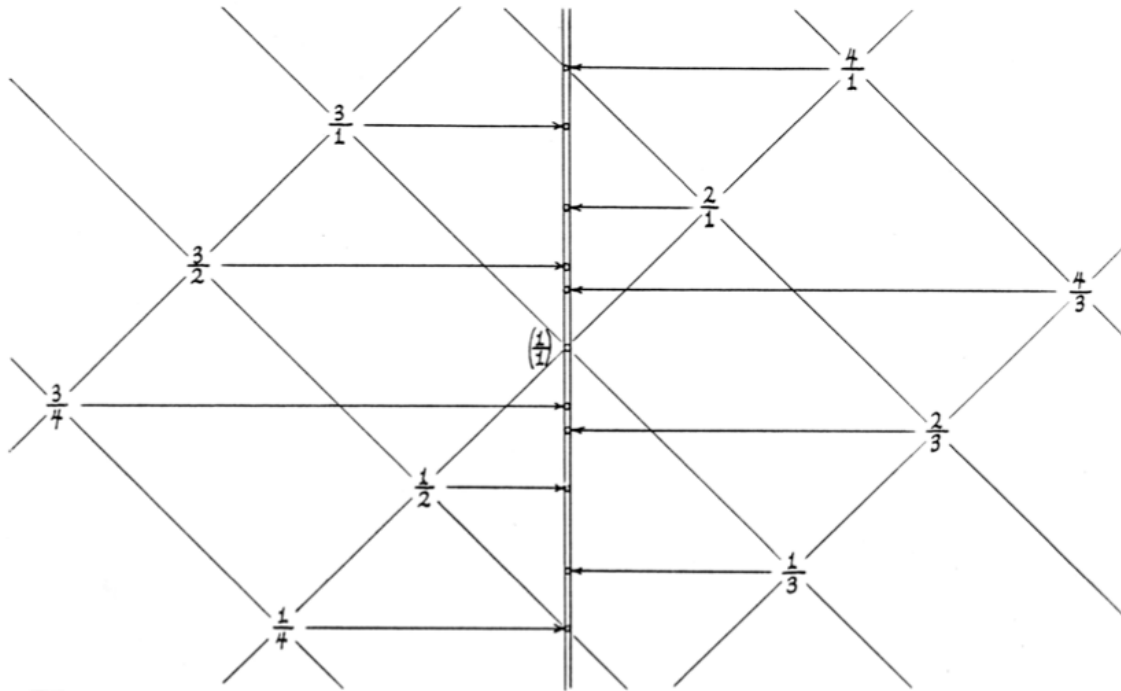


Figura 1. El plano 2, 3 del espacio armónico, mostrando el eje de proyección de altura-elevación

Aunque el eje de altura-elevación es efectivamente continuo, el espacio armónico en sí no lo es. En vez de ello, consiste en una red discontinua o *rejilla* de puntos. Una medida de distancia que llamo *distancia armónica* puede ser definida entre cualquier par de puntos en este espacio como proporcional a la suma de las distancias atravesadas por el camino más corto que los conecta (es decir, a lo largo de los segmentos de línea que se muestran en las figuras). (La “métrica” en el espacio armónico por lo tanto no es Euclídea, sino una métrica de “cuadrantes de ciudad”)⁸. Esta medida de distancia armónica puede ser expresada algebraicamente de la siguiente manera:

$$HD(f_a, f_b) \propto \log(a) + \log(b) = \log(ab) \quad [HD: \textit{harmonic distance} \text{ o distancia armónica.}]$$

Debemos tomar una vez más en cuenta la condición de tolerancia, y es útil formularla con respecto a esta conexión del siguiente modo: un intervalo se representa por *la proporción más simple dentro del rango de tolerancia* alrededor de las frecuencias relativas reales, y cualquier medida sobre el intervalo es la medida sobre esa proporción más simple.

En este modelo del espacio armónico, la equivalencia de octavas se representa por otro tipo de proyección — de puntos en una dirección paralela a los “vectores de 2” (las diagonales ascendentes en las Figuras 1 y 2; líneas verticales en la Figura 3). Alternativamente, puede ser concebida como el “colapso” del espacio armónico en esa misma dirección, dando como resultado un *espacio de proyección de clases de alturas* reducido con una dimensión menos. En un espacio armónico de dos dimensiones, esto dará otro eje de proyección, como se muestra en la Figura 2. En un espacio armónico de tres dimensiones (2, 3, 5), el espacio de proyección de clases de alturas será un *plano* de dos dimensiones (3,

⁸ “City-block metric” en el original [N. del T.]

5), como en la Figura 3. Este plano de proyección de clases de alturas puede ser usado para exhibir las relaciones armónicas primarias (“de límite 5”) de la música triádica/tonal. Por ejemplo, las escalas diatónicas mayor y menor aparecen como se muestra en la Figura 4 (etiquetando conforme a la convención de Partch, donde una clase de alturas dada es identificada por la proporción que tiene en la primera octava por encima de 1/1). Añadiendo dos grados de escala no incluidos en la Figura 4 (la segunda menor y la cuarta aumentada), estas dos escalas pueden combinarse en una estructura compuesta (similar a lo que Alexander Ellis llamó el “duodeno armónico”⁹) que muestra muchas de las relaciones armónicas primarias disponibles dentro de la escala cromática de 12 tonos (ver Figura 5).

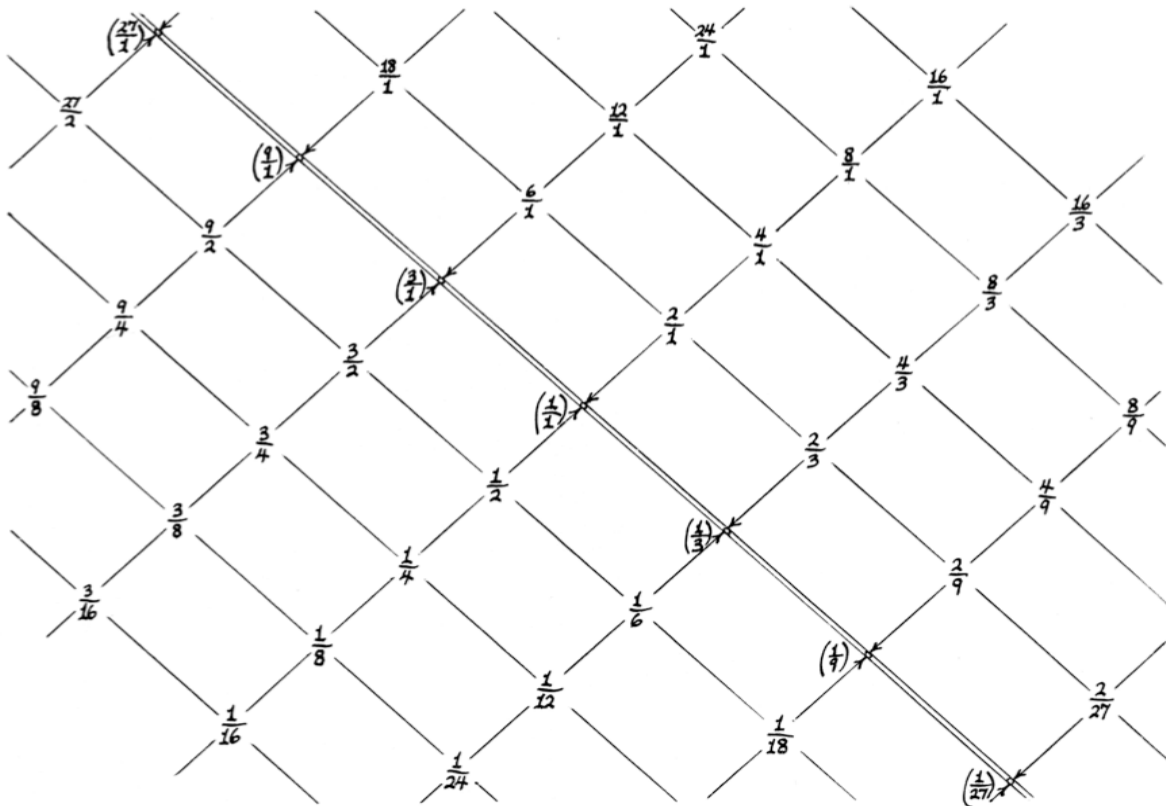


Figura 2. El plano 2, 3 del espacio armónico, mostrando el eje de proyección de clases de alturas.

⁹ Herman Helmholtz, *On the Sensations of Tone* (1862), traducido de la edición de 1877 por Alexander J. Ellis, Nueva York, Dover, 1954.

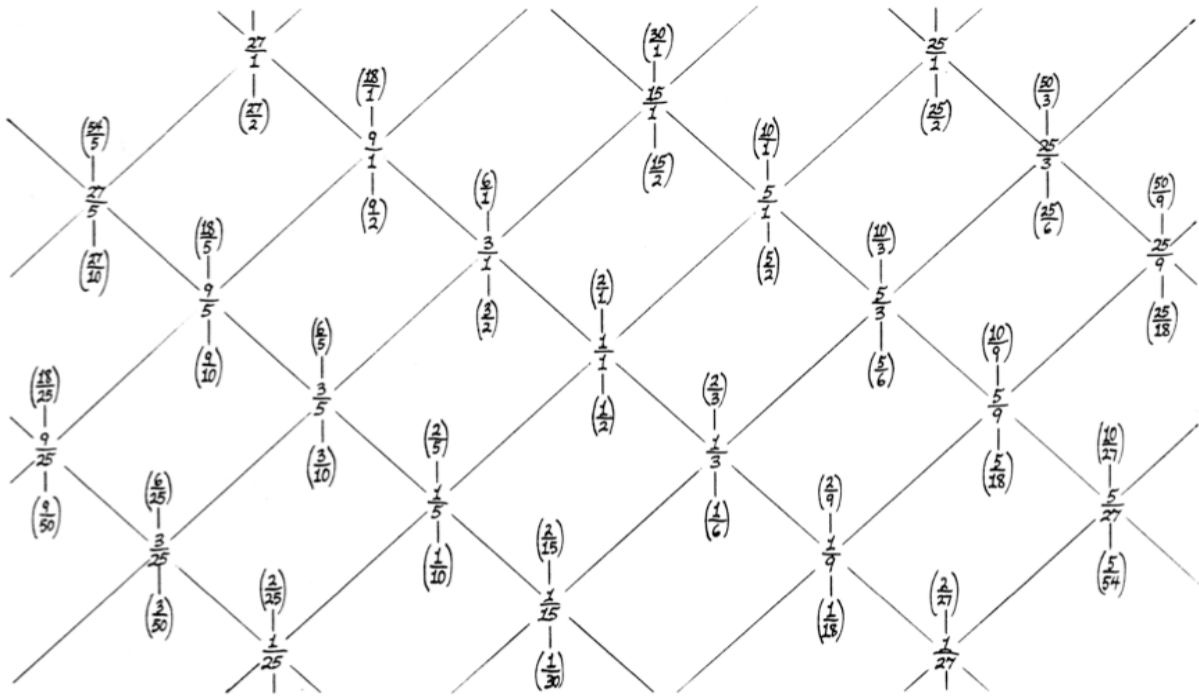
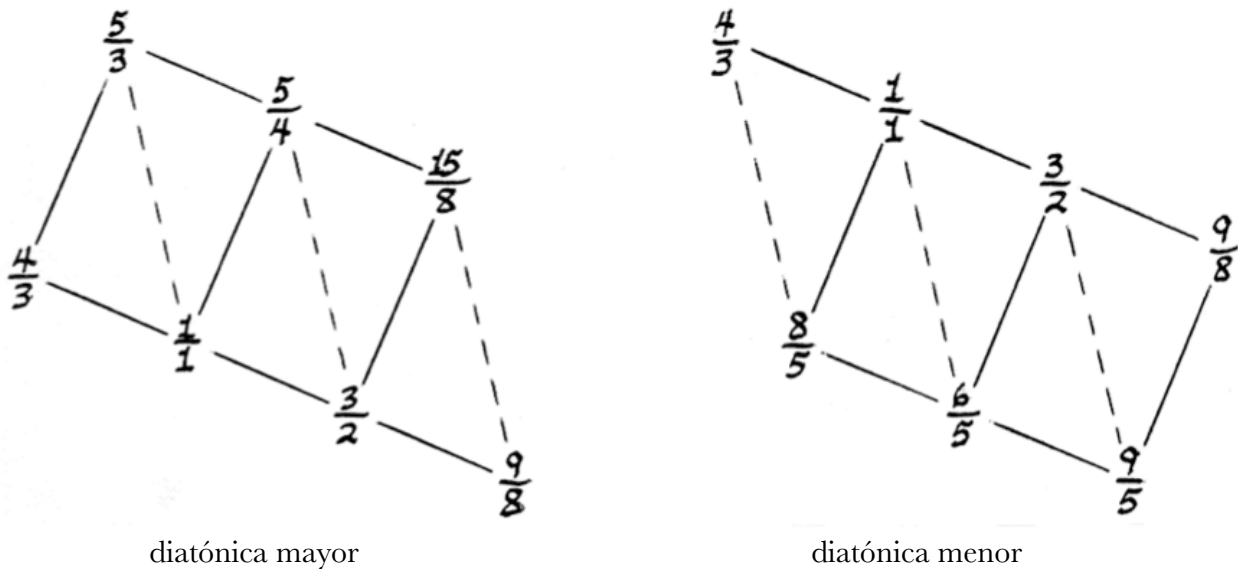


Figura 3. El plano 3, 5 del espacio armónico como un plano de proyección dentro del espacio 2, 3, 5.



diatónica mayor

diatónica menor

Figura 4. Relaciones armónicas primarias dentro de las escalas diatónicas.

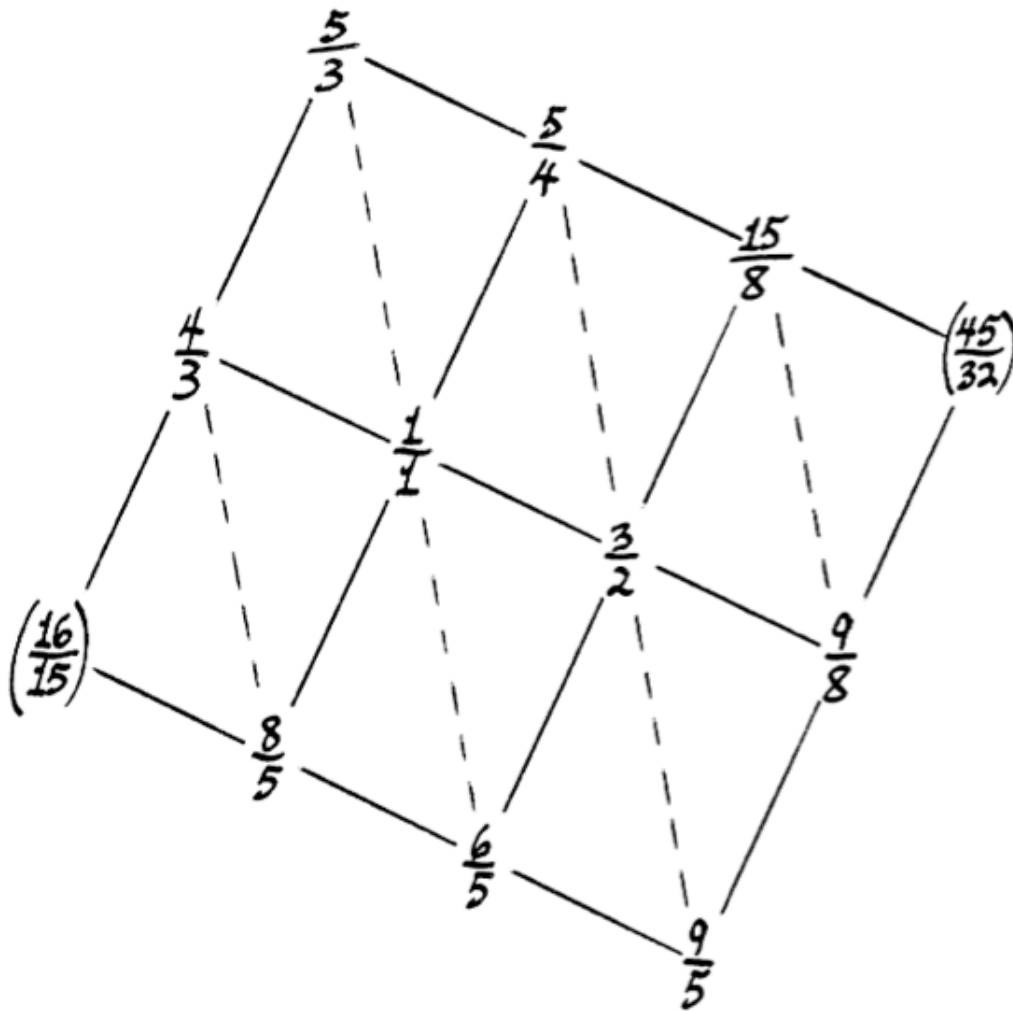


Figura 5. Relaciones armónicas primarias dentro de la escala cromática.

Al representar lo que ha llegado a ser una versión en temperamento igual de esta escala cromática mediante proporciones de números enteros pequeños en el espacio armónico, asumimos implícitamente un rango de tolerancia bastante grande (en el orden de 15 cents o más), pero es precisamente esto lo que está implicado en el uso de nuestra escala temperada en la música triádica/tonal. Por lo tanto, no es de sorprenderse que la evolución de la armonía como una fuerza claramente funcional en la música Occidental alcanzó un *cul-de-sac* alrededor de 1910. Nuevas aproximaciones composicionales a la armonía seguramente involucrarán nuevas escalas “microtonales” y sistemas de afinación, y este modelo del espacio armónico provee una herramienta útil para el diseño de tales sistemas, así como para el análisis de sistemas viejos. Por ejemplo, Ben Johnston ha estado usando lo que él llama “rejillas de proporciones” por varios años — idénticas en todos aspectos a las descritas aquí — con el propósito de diseñar nuevas escalas y sistemas de afinación. Aunque él no usa el término “espacio armónico” explícitamente, hace referencia a “vecindarios armónicos” demostrados por las estructuras de rejillas y distingue entre lo que llama “modos de percepción” armónica y melódica de una manera completamente congruente con el espacio armónico aquí presentado.¹⁰

¹⁰ Ben Johnston, “Tonality Regained,” en *Proceedings of the American Society of University Composers* (vol. 6, 1971).

El correlato fisiológico del eje de proyección de altura-distancia es seguramente la *membrana basilar* del oído interno, mientras que el del espacio armónico que lo rodea (y del espacio de proyección de clases de alturas) se supone que es un conjunto de *centros de procesamiento de altura* en el sistema nervioso central (incluyendo alguna forma de memoria de corto plazo). Las características funcionales del espacio armónico dependerán naturalmente de las de su correlato fisiológico, y una teoría de la percepción armónica basada en este concepto requiere la elaboración de un modelo viable del sistema auditivo. Tal modelo no ha sido desarrollado, pero el trabajo preliminar en esta dirección sugiere lo siguiente:

- Antes de que un punto en el espacio armónico se active, el punto correspondiente en el eje de alturas-elevación deberá estar claramente definido. Esto significa que deberá haber tanto una *notabilidad* como una relativa *estabilidad* de altura — y esto requiere *tiempo*. Durante las primeras centésimas de segundo después del inicio de un tono, su “imagen” en el eje de altura-elevación no será un punto bien definido, sino que estará esparcido sobre una porción considerable del eje altura-elevación, por encima y por abajo del punto que representa su altura nominal. Con el tiempo, el esparcimiento de esta imagen gradualmente se reducirá efectivamente a un punto (es decir, a una región confinada dentro del rango de tolerancia) y será entonces cuando se active el punto correspondiente en el espacio armónico.
- Una vez activado, un punto en el espacio armónico permanecerá activo por una cantidad considerable de tiempo después de que el estímulo tonal haya dejado de sonar. Esto es, los puntos en el espacio armónico están caracterizados por cierta *persistencia* (debido a un cierto tipo de “resonancia” neuronal en la memoria de corto plazo). El grado de esta persistencia depende ante todo del número y la naturaleza de los sonidos que siguen al primero.

Hay que hacer notar que ambas características funcionales del espacio armónico involucran *tiempo* — y proveen algunas pistas a la pregunta que se hizo antes, respecto a el concepto de *aglomerado* de Cage: “¿Bajo qué condiciones se percibe una multiplicidad de señales acústicas elementales como un ‘sonido individual?’” Desde el punto de vista puramente físico, casi cada sonido que escuchamos es ya un cierto tipo de “agregado,” constituido de un gran número de componentes. Pero durante las primeras décimas de milisegundos después del inicio de un sonido es imposible distinguir aquellos componentes individuales. Desde luego, a medida que el sonido continúa, gradualmente será posible hacer esas distinciones y ellas dependerán de la separabilidad de las “imágenes” de esos componentes — ya sea en el espacio armónico o nada más en el eje de alturas-elevación. Hay, sin embargo, dos situaciones acústicas comunes en las cuales una multiplicidad de componentes se resiste a este tipo de “análisis” aural de manera casi indefinida: (1) bandas de ruido y (2) tonos compuestos de parciales armónicos.

En el primer caso — aunque originalmente pudiera haber un número grande de componentes de frecuencia individuales (como en un “clóster de tonos”) — sus interferencias mutuas son tales que ninguna de ellas permanece estable por suficiente tiempo para provocar una percepción tonal (es decir, por un tiempo suficientemente largo para que su imagen se vuelva un punto bien definido en el eje de alturas-elevación). Por lo tanto, los puntos en el espacio armónico no serán activados por una banda de ruido, sino que su imagen aparecerá como un racimo de puntos contiguos (o regiones) a lo largo del eje de alturas-elevación.

En el segundo caso, los puntos en el espacio armónico que son activados por los varios parciales

armónicos (asumiendo que son estables) también forman un “racimo de puntos contiguos” — pero ahora están proyectados hacia afuera (y hacia arriba, en la forma de un cono invertido) desde el eje de alturas-elevación hacia las regiones circundantes del espacio armónico.

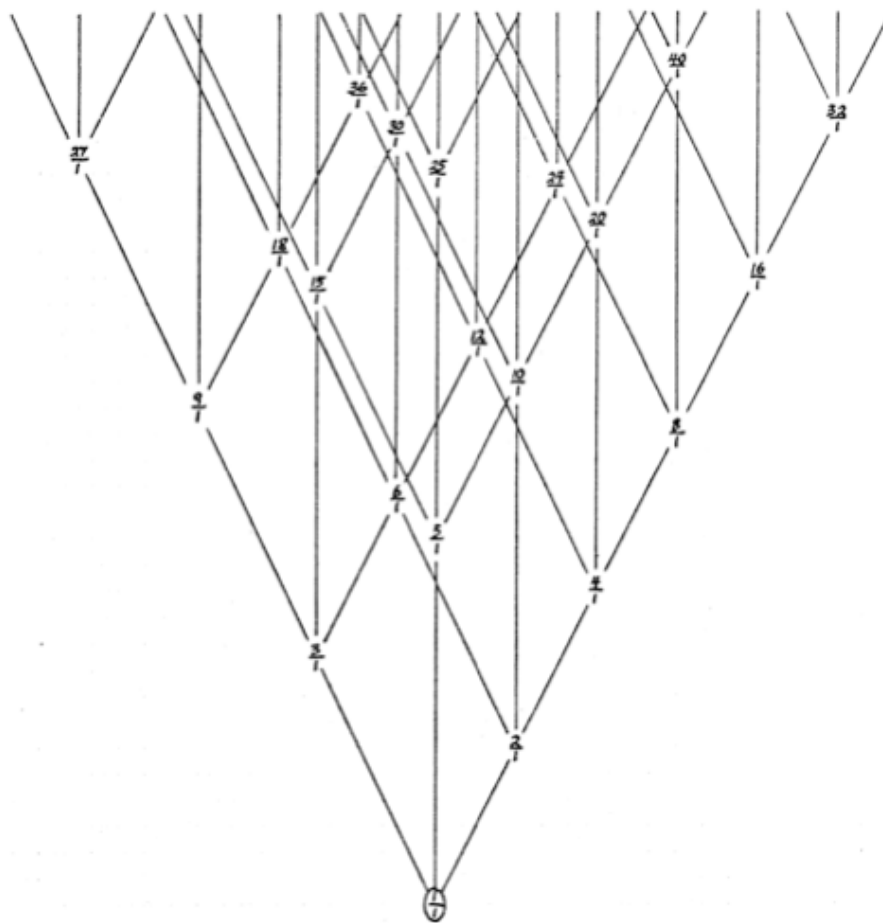


Figura 6. El “cono” de contención armónico en el espacio 2,3,5.

Lo que realmente se percibe en este caso, desde luego, es un tono individual cuya altura corresponde al vértice del “cono” — sin importar que un componente de esa frecuencia esté realmente presente en el sonido — y un timbre determinado por las amplitudes relativas de los parciales.

En base a estos ejemplos, se puede responder a la pregunta inicial así: una multiplicidad de señales acústicas elementales será percibida como un “sonido individual” — incluso mucho después de su ataque inicial — cuando sus imágenes formen un *racimo de puntos contiguos* ya sea en el espacio armónico o solamente en el eje de proyección de alturas-elevación.

Los dos problemas más importantes en la teoría armónica previa — concernientes a la naturaleza de la consonancia y la disonancia así como al fenómeno de la tónica (incluyendo la cuestión completa de las fundamentales de acordes) — no se mencionan aquí. Sospecho que los teóricos armónicos del futuro estarán mucho menos preocupados por estos problemas que los anteriores, pero creo que el concepto del espacio armónico podrá iluminar en alguna medida el problema. La considerable confusión

respecto al problema de la consonancia y la disonancia se debe al hecho de que estos términos han sido usados para significar cosas claramente diferentes en distintos periodos históricos.¹¹ Y sin embargo, se puede aplicar una simple generalización a casi todas estas diferentes concepciones de consonancia y disonancia, que es que los tonos representados por puntos próximos en el espacio armónico tienden a ser escuchados el uno al otro en relación consonante, mientras que los tonos representados por puntos extensamente separados son escuchados como mutuamente disonantes. Esta afirmación no sirve ni para clarificar las distinciones entre los varios sentidos de consonancia y disonancia mencionados arriba, ni para “explicar” alguno de ellos. No obstante, indica una importante correlación entre consonancia y disonancia y lo que estoy llamando espacio armónico.

En lo que respecta al “fenómeno de la tónica,” en sí mismo nuestro modelo no sugiere ni una explicación ni una medida, aunque podemos incorporar la simple observación de que hay un cierto tipo de “campo de fuerza” direccional en el espacio armónico, de tal manera que un tono representado por un punto dado tenderá a “volverse tónica” respecto a tonos/puntos a su “derecha” (en la mayoría de mis diagramas — por ejemplo en la dirección de “dominante” o 3/2). Tal tono parece capaz de absorber aquellos otros tonos en lo que podría llamarse tu “campo tónico,” y ser absorbido a su vez en el campo tónico de algún tono a su “izquierda” (es decir, en la dirección “subdominante” o 2/3), o por “debajo” de él. Esto es análogo a la manera en que los parciales armónicos en un tono compuesto parecen ser absorbidos por la fundamental, aunque esta analogía no debe ser llevada muy lejos o tomada muy literalmente. La serie de armónicos¹² ha sido invocada muy seguido para explicar tanto la consonancia y disonancia (por ejemplo Helmholtz⁷) como el fenómeno de la tónica/fundamental de un acorde (por ejemplo, Rameau¹³). Pero la serie de armónicos no puede realmente explicar ninguna de estas cosas (así como el espacio armónico tampoco las puede explicar).

Aunque hay un tipo de consonancia y disonancia que depende de la serie de armónicos (y respecto a este sentido del término creo que Helmholtz estaba esencialmente en lo correcto), hay otros sentidos que continúan siendo aplicables a los tonos incluso cuando están ausentes los parciales armónicos. Y no es el caso — como postulaba Rameau — que el *sonido fundamental* “genere” la tríada, sino al revés: cuando se tiene la sensación de que una altura particular es la fundamental de un acorde, es seguramente el acorde mismo el que crea esta sensación.

Para entender la verdadera relación entre la serie de armónicos y la percepción musical debemos preguntarnos: ¿porqué es que un tono compuesto consistente en muchos parciales armónicos se percibe normal e inmediatamente como un *tono individual* en lugar de un “acorde”? La ciencia de la psicoacústica todavía no provee una respuesta satisfactoria a esta pregunta, pero predigo que — cuando lo haga — se verá que es la naturaleza de la percepción armónica en el sistema auditivo la que “explica” el carácter particular de la serie de armónicos y no (una vez más) al revés. La serie de armónicos no es tanto un factor causal en la percepción armónica como una manifestación física de un *principio* que también se manifiesta (aunque algo diferentemente) en la percepción armónica. Este principio involucra la compatibilidad mutua — como elementos de un gestalt unitario o “sistema” (ya sea físico-acústico o psicoacústico) — de frecuencias que exhiben ciertas relaciones proporcionales entre sí.

11 James Tenney, *A History of 'Consonance' and 'Dissonance'*, Nueva York, Excelsior Music Publishing Co., 1988.

12 Tenney también menciona un sinónimo de armónico, *overtone*, que no tiene traducción al español. La palabra alude, sin embargo, a los matices y tintes de un sonido, cuya traducción literal sería “sobretono”. [N. del T.]

13 Jean-Philippe Rameau, *Treatise on Harmony* (1722), Nueva York: Dover, 1971.

Ahora podemos definir *armonía* como *aquel aspecto de la percepción musical que depende de relaciones armónicas entre alturas — es decir, relaciones diferentes de “más alto” y “más bajo”*. Así definida, la “armonía” seguirá incluyendo todas las cosas que ya incluye — el “aspecto vertical de la música”, estructuras de acordes, etc. — pero sin estar limitada a éstas, y ciertamente sin estar limitada a los “materiales y procedimientos del sistema diatónico/triadico tonal”. También incluiría, por ejemplo, relaciones de alturas que se manifiestan en situaciones púramente melódicas o monofónicas y, — debido a esta definición — se verá que casi toda la música involucra a la armonía de una u otra manera (y no solamente música occidental escrita en “partes”). Adicionalmente, el modelo de espacio armónico aquí delineado sugiere un “primer principio” importante para una nueva teoría de la armonía: que *hay (un conjunto de) relaciones específicamente armónicas entre cualesquiera dos alturas sobresalientes que sean relativamente estables*.

Sin embargo, por definición, “armonía” sigue teniendo algunos límites en su aplicación y es importante reconocerlo. En el caso de música donde no ocurran alturas estables y sobresalientes (y hay mucha de esta música en la literatura contemporánea), la armonía — incluso con esta definición más amplia — no sería relevante. Una teoría de la armonía, por lo tanto, será tan solo un componente de una teoría más general de la percepción musical, y esa teoría más general deberá *comenzar* — como el trabajo de John Cage repetidamente nos demuestra — con la dimensión primaria común a toda la música: el *tiempo*.

Traducción de Juan Sebastián Lach.

Bibliografía cronológica de los escritos de John Cage

Los títulos de los libros en los cuales se encuentran estos artículos (no necesariamente donde por primera vez se publicaron) están abreviados como sigue (los números de página dados con estas abreviaciones son aquellos donde empieza cada artículo):

- S: *Silence* (Middletown, Ct.: Wesleyan University Press, 1961)
Silencio (Trad., M. Pedraza, Madrid: Ardora, 2002)
- CPC: *Cage/Peters Catalogue*, ed. Robert Dunn (Nueva York: C.F. Peters Corp., 1962)
- AYM: *A Year From Monday* (Middletown, Ct.: Wesleyan University Press, 1967)
- JC: *John Cage*, ed. Richard Kostelanetz (New York: Praeger, 1971)
- M: *M* (Middletown, Ct.: Wesleyan University Press, 1973)
- EW: *Empty Words* (Middletown, Ct.: Wesleyan University Press, 1979)
- FB: *For the Birds*. En conversación con Daniel Charles (Salem, N.H.: Marion Boyars, 1981)
Para los pájaros. (Trad., L. Justo, Ciudad de México: Alias, 2007).

- 1937 The Future of Music (S 3)
- 1942 For More New Sounds (JC 64)
- 1948 Defense of Satie (JC 77)
- 1949 Forerunners of Modern Music (S 62)
- 1951 Satie Controversy (letters; JC 89)
- 1952 To Describe the Process of Composition Used in *Music of Changes* and *Imaginary Landscape No. 4* (S 57)
- 1954 45' for a Speaker (S 146)
- 1955 Experimental Music: Doctrine (S 13)
- 1956a In This Day (S 94)
- 1956b letter to Paul Henry Lang (JC 116)
- 1957 Experimental Music (S 7)
- 1958a Composition as Process I. Changes (S 18)
- 1958b Edgard Varèse (S 83)
- 1959a Indeterminacy (S 260)
- 1959b History of Experimental Music in the United States (S 67)
- 1961 Entrevista con Roger Reynolds (D 45)
- 1962 Rhythm Etc. (AYM 120)
- 1963 Happy New Ears! (AYM 30)
- 1964 Jasper Johns: Stories and Ideas (AYM 73)
- 1965 Diary: How to Improve the World (You Will Only Make Matters Worse) (AYM 3)
- 1966 Seriously Comma (AYM 26)
- 1967a Diary: How to Improve the World . . . Continued 1967 (AYM 145).
- 1967b Afterword (to AYM 163)
- 1968 Diary: How to Improve the World . . . Continued 1968 (Revised) (M 3)
- 1972 Diary: How to Improve the World . . . Continued 1971–72 (M 195)

[Las traducciones de las citas de Cage correspondientes a los artículos reunidos en *Silence*, fueron corroboradas con la traducción de Marina Pedraza en Cage, J., *Silencio*, Madrid: Árdora Ediciones, 2002. No todas las citas se apegan a esta traducción, ya sea por razones técnicas o por buscar un apego al los términos usados en el inglés original. N. del T.]