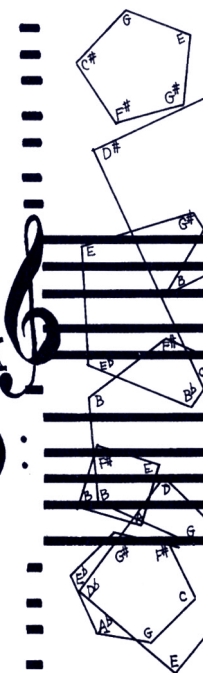


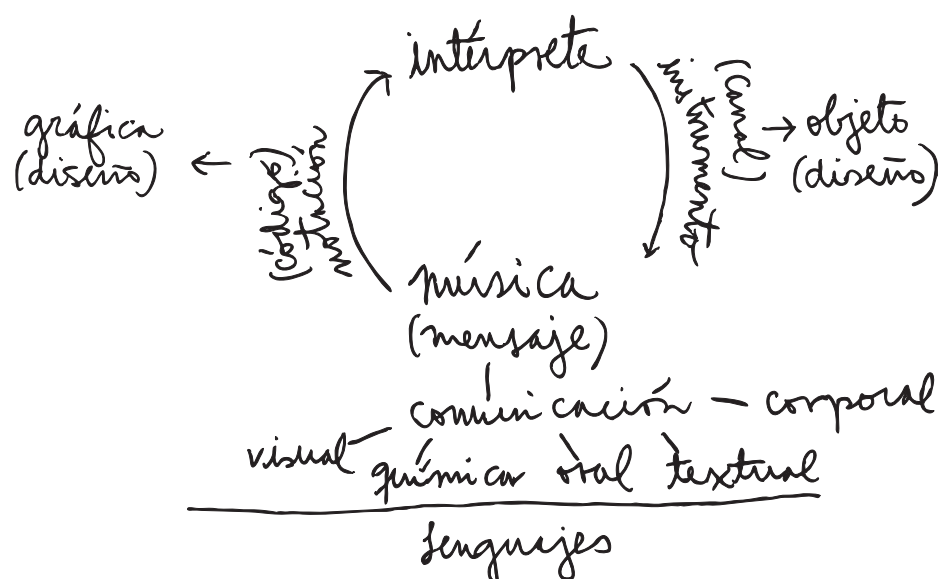
Alejandra Amenábar

Profesora/Universidad Diego Portales
Facultad de Arquitectura, Arte y Diseño
Escuela de Diseño
Santiago/Chile



LAS FORMAS DEL SONIDO

[THE SHAPES OF SOUND]



1. Esquema.

No rompas el silencio / rompe la palabra
Diego Maquieira

EL SONIDO _ Definir el sonido es una situación compleja. Si se aborda desde la mecánica resulta absolutamente limitado, situación que se hace más crítica al analizar el fenómeno musical que, aunque tiene como germen el sonido (combinado coherentemente con el silencio) es infinitamente más complejo. Es más, la descripción mecánica del sonido pareciera distanciarnos del fenómeno musical, pues éste no es exclusivamente auditivo sino que corporal y por tanto emocional: así como la caja de un violín responde a la vibración de las cuerdas, nuestro cuerpo responde al sonido, la verdad es que escuchamos con todo el cuerpo “escuchamos música con nuestros músculos” sentencia Nietzsche, lo que por de pronto explica que las personas con sordera pueden bailar, pues la esencia de la música es la vibración de alguna fuente sonora y al alcanzar nuestros cuerpos nos afecta incluso inconscientemente.

Sin duda el interés por el fenómeno musical es amplio. El mismo Darwin, para el cual gran parte de nuestras conductas obedecen a lo que luego se acuñará como *instinto de autoconservación*, queda atónito ante el sentido de la música, escribe: “como ni el disfrute de la música ni la capacidad para producir notas musicales son facultades que tengan la menor utilidad para el hombre (...) deben catalogarse entre las más misteriosas de las que está dotado” (Sacks, 2009). Por su parte, el poeta Eichendorff define la música como el lenguaje de las cosas, el que las anima e incluso tiene la capacidad de hacernos viajar. Conocidos son los trances a los que nos puede llevar un mantra, el que a través de la repetición y la sincronía nos permite llegar a un estado de comunión, o dicho de otro modo, podríamos afirmar que es posible comulgar mediante la música. Este ejemplo puede ser aplicado a diversas culturas indígenas para quienes la música era una forma de comunicación con los dioses, y donde quienes además eran capaz de

ejecutarla tenían dentro del grupo una jerarquía superior pues podían traer lo divino al mundo. Contrariamente a la cultura occidental las culturas indígenas lejos de desear diferenciarse y domesticar la naturaleza, se comprendían como parte de este sistema, identificando la música con un umbral que les permite dialogar y fundirse con ella. Nos encontramos en este camino también con la filosofía pitagórica, que relaciona la música estrechamente con las matemáticas. Para él, la correspondencia numérica entre la distancia de las notas y la longitud de las cuerdas en los instrumentos corresponden a su vez con los movimientos del alma humana. Dichas correspondencias no serían sino el reflejo de la armonía universal basada en la proporción matemática. A causa de esto, supone también la existencia de una música cósmica a la que llama *Armonía de las esferas*. Sin ir más lejos, esta teoría es citada por el director Stanley Kubrick en la película 2001, *Odisea del espacio*, en ella se desarrolla una conocida escena en la que se ven unas naves surcando el espacio al ritmo de un vals, una melodía compuesta por la continua repetición de un compás, la unidad musical más importante formada por lapsos de tiempo de igual duración.

LENGUAJE _ Si convenimos que el hombre se presenta en el mundo individualmente, convenimos también que la experiencia que adquiere es subjetiva. Sin embargo, al querer traspasar esta experiencia surge la relación con los otros y es en esta relación donde aparece el medio: el lenguaje y la comunicación, ya que éste se da siempre y cuando se establezca transmisión. Asociada al fenómeno comunicacional existe una popular frase que dice *el medio es el mensaje*, pero ¿qué quiere decir esto? Simplemente que los medios no son sólo un contenido, sino que transfieren su propia lógica hacia sus receptores. Esta definición es atingente al fenómeno musical, ya que –retomando la idea de transmi-

resumen_ Desde la perspectiva del diseño, el sonido –como materia prima de la música– puede ser analizado tanto desde su *fente sonora* (instrumento o medio desde el cual es emitido) como desde su *notación* (herramienta gráfica que lo representa) y como tal, materia de estudio y posible plataforma para el diseño.

palabras clave_ sonido | lenguaje | diseño | signo | notación

abstract_ From the design perspective, sound – as music’s raw material – may be analyzed from both its *sound source* (musical instrument through which sound is produced) and its *notation* (the representation of its graphic tool). Thus, it can be subject matter and possible platform for design.

keywords_ sound | language | design | sign | notation

ALEJANDRA AMENÁBAR ÁLAMOS_ Diseñadora Pontificia Universidad Católica de Chile. Diplomada en Tipografía (2007) y en Filosofía y Estética (2008) en la misma universidad. Actualmente se desempeña como coordinadora del Área Gráfica y Editorial y docente en el Taller de Introducción de la Escuela de Diseño de la Universidad Diego Portales, labor que compatibiliza con el ejercicio independiente de su profesión.

ALEJANDRA AMENÁBAR ÁLAMOS_ Designer from Pontificia Universidad Católica de Chile. Amenábar holds a Diploma in Typography (2007) and Philosophy and Aesthetics (2008) from the same institution. At present, she works as a coordinator of the Graphics and Editorial Area and Professor of the Integrated Vertical Workshop at Universidad Diego Portales which she combines with the free exercise of her profession.

sión– podríamos decir que la música, al igual que la palabra, es un lenguaje porque es comunicación y expresión además de tener códigos específicos tanto de *representación* como de *interpretación*. Es entonces pertinente hacer una analogía entre los orígenes de la *representación* fonética y la musical:

Los orígenes de nuestro alfabeto se encuentran en el pueblo fenicio (1200 a.C.), en parte como respuesta a su intensa actividad mercantil. Comenzó como una serie de ideogramas a los que les era asignado un valor fonético, luego derivó en fonogramas y caracteres –es decir tanto signos fonéticos como no fonéticos– dándole cuerpo a lo que hoy conocemos como alfabeto latino. A las distintas formas que adopta una tipología de caracteres se les llama *fente*, en inglés *font* o *fount* que, como la palabra lo enuncia, son origen, causa o principio.

Por su parte, el origen del sistema de notación musical es mucho más compleja. Pareciese ser que la música nos permite comunicarnos de otra forma y aunque según algunos escapa del campo de la semántica –pues se discute que sea vehículo de conceptos y de significados– es irrefutable afirmar que los construya, aunque en sí misma carezca de ellos. Por otro lado, hay quienes incluso la han llegado a definir como el *lenguaje universal* pues no necesita explicarse. A modo de ejemplo: al comunicarnos con una persona que habla en otro idioma, todos en mayor o menor medida hemos experimentado de alguna manera la capacidad de percibir su estado anímico, dictado en gran parte por el *tono* y el *ritmo* con que nuestro interlocutor nos habla.

Como señala Álex Blanch en su ensayo *El sonido como producto*, para los antiguos la música era el éter, la quintaesencia de las artes, el arte más puro y espiritual porque a diferencia de las otras dejaba de ser en el mismo momento en que

aparecía. Parte sustancial de la naturaleza de la música parecía ser su resistencia a ser materializada y por lo tanto era inconcebible pensar que podría ser guardada y mucho menos transportada. La música es aquello que sólo se mueve en el tiempo. Sin embargo y como ayuda de memoria, los primeros signos que se utilizaron para representar la melodía sobre el pergamino fueron acentos parecidos a los del lenguaje escrito, llamados no por casualidad *neumas* (aire) lo que da cuenta del carácter inasible de la música, aunque su finalidad era más la de indicar el carácter expresivo resaltando las sutilezas de la expresión vocal, que la de indicar la altura de las notas melódicas (Figura 2). Fue un monje benedictino, Guido d’Arezzo (Italia, 992-1050) quien, a partir del himno de las vísperas de la fiesta de San Juan Bautista definió lo que sería más tarde la escala musical:

*Ut queant laxis
Resonare fibris
Mira gestorum
Famuli tuorum,
Solve polluti
Labbii reatum
Sancte Ioannes.*

La nota *Si* no tenía una altura fija, por lo que en ocasiones recibía el nombre de “be mollis” (bemol). Posteriormente la sílaba *Ut* se cambió por *Do* y se incorporó la nota *Si* en el siglo XVI, nombrada de esa forma por las iniciales de San Juan (Sancte Ioannes).

UN SISTEMA MIXTO_ Este artículo se refiere a la relación dada entre notación y ejecución de una pieza musical por un intérprete. Desde este punto de vista el intérprete vendría siendo quien tensa la relación entre el instrumento (el medio que hace posible el sonido) y la notación (el medio que lo registra); dos formas, o más bien dos herramientas, que se emplean para



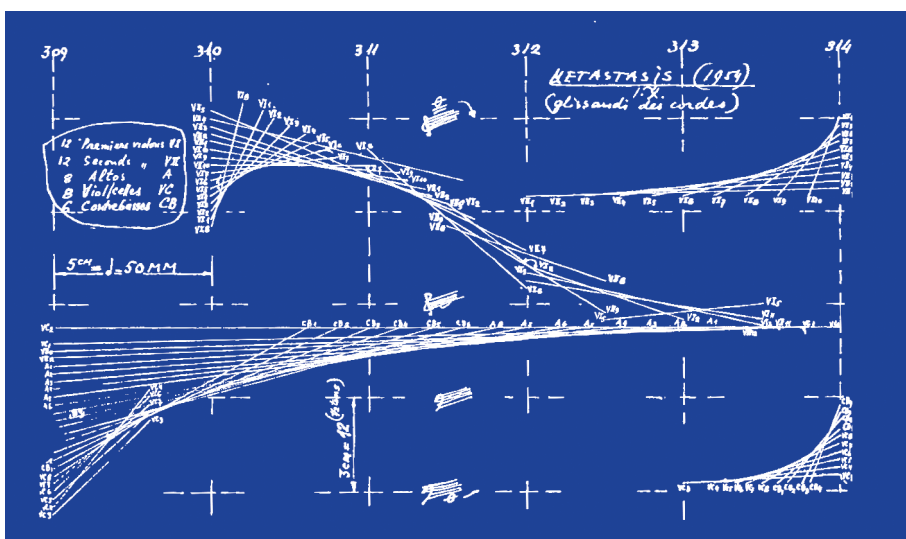
2. Neumas. Himno de las vísperas de San Juan, Ut queant laxis del monje benedictino Guido d’Arezzo.

facilitar o posibilitar un trabajo ampliando las capacidades naturales del cuerpo humano y, por lo tanto, pertinentes al campo del diseño: el sonido se representa a través de lo gráfico (partitura) y se construye a través de un soporte físico (instrumento).

El análisis gráfico del sistema de signos de la escritura musical “se instala de distintas formas en los dos niveles mentados –denotativo y connotativo–” (Schultz, 1996). Esto quiere decir que, dadas las características de la notación musical, el intérprete tiene, como la palabra lo dice, un amplio grado de interpretación, y que la causa estaría en la naturaleza mixta que posee la escritura musical, es decir, en la referencia y relación que tiene el signo con el objeto instrumental, que se da forzosamente a través del intérprete quien debe realizar una compleja decodificación. “de allí se desprende que el campo de la interpretación cubre tres funciones de efecto diferentes: de tipo emocional, de naturaleza kinético-energética y de orden lógico” (Schultz, 1996).

REPRESENTACIÓN GRÁFICA_ Durante el siglo XX se suceden una multiplicidad de nuevos y experimentales estilos musicales en los que destaca la permanente búsqueda de un nuevo universo sonoro. Esto se condice con “la aparición de nuevas técnicas instrumentales e instrumentos inéditos a partir de las nuevas tecnologías (tanto mecánicos como eléctricos), que necesitaron modos de representación distintos y específicos (García Fernández, 2007).

De hecho, gran parte de la música del siglo pasado se ha representado con una grafía no convencional, y en muchos casos desarrollada individualmente según las necesidades del compositor. Hay que aclarar que lo anterior es válido sólo para los instrumentos mecánicos, pues “mientras la experimentación de nuevas



3. Metástasis, Iannis Xenakis (1953-54).

técnicas instrumentales pareciese demandar de manera espontánea una revolución gráfica que responda a las nuevas necesidades expresivas, la electroacústica va a prescindir inicialmente de cualquier sistema de notación” (García Fernández, 2007). Si analizamos este dato, podemos concluir que, al excluir al intérprete o el factor humano de la ecuación notación-instrumento-sonido la función de la partitura pierde sentido, y por lo tanto su representación lingüística. Es decir, un lenguaje de representación musical supone la intervención humana. “El método empírico de corte surrealista de la música concreta se va a basar en un principio de inmutabilidad por el cual, una vez excluida la intervención humana en la ejecución y trabajando únicamente mediante grabadoras en el laboratorio, se garantiza una versión única de la obra sin que se dé la posibilidad de obtener otras: la obra registrada es la obra” (García Fernández, 2007).

En este punto se hace necesario repasar hechos históricos que dan cuenta de lo expuesto. El primer caso es el del compositor e ingeniero Iannis Xenakis (Rumania, 1922) de ascendencia griega y contemporáneo a John Cage, cuya formación matemática lo lleva a desarrollar sistemas de notación basados en la estadística y la probabilidad. Trabaja junto a Le Corbusier en el ámbito de la arquitectura (Monasterio La Tourette y el Pabellón Philips para la Exposición mundial de Bruselas en 1958). Xenakis se caracteriza por entender la música como un proceso de transformación del sonido y utiliza el *azar* como concepto científico pretendiendo así controlar un evento musical de manera global, lo que incluye el proceso creativo. En su obra *Metástasis* (1953-1954) aplica el famoso Modulor de Le Corbusier como metodología (Figura 3), materializando la ansiada unión entre música y arquitectura. Formalmente, como sistema de notación crea gráficos bidimensionales basados en las coordenadas cartesianas que luego transcribe a notación tradicional donde “la estructura germinal de la obra se expresa en una concepción gráfica y, si bien puede ser escrita en notación tradicional, sus primeros bocetos suelen expresarse gráficamente. Todo esfuerzo por describir formalmente la música tiene una cierta naturaleza visual; sin embargo, tal visualidad llega a ser poética en el caso de Xenakis” (Pérez, 2008).

Otro caso del siglo xx es el de Fluxus, movimiento que durante la modernidad y que con John Cage (Estados Unidos, 1912) entre sus adeptos lidera una verdadera revolución artística, en la que la música tiene un rol protagonista. Su punto álgido se da entre 1960 y 1970, y pretende desde la interdisciplinariedad la integración de diferentes expresiones. Una característica importante es que busca diferenciarse del arte conceptual: para el Fluxus la cercanía con la cotidianidad y la realidad inmediata es su *leit motiv*, es decir, a la inversa de Duchamp quien introdujo lo cotidiano al arte, el Fluxus lo que hace es diluir el arte en lo cotidiano, generando una *transversalidad antiarte*. Formalmente esto se expresa en el uso de materiales y objetos ordinarios que se presentan tridimensionalmente o *in situ* y en los que se ven involucrados distintos aspectos de la percepción, pero por sobre todo lo visual y auditivo. La exposición de la obra se desarrolla en una sucesión de acciones espontáneas que se presentan como un ritual sencillo o en un *contexto ritualizado* compuesto por una audiencia que participa activamente de ella (Figura 4).

En consecuencia, las improvisaciones musicales que dirigía John Cage incluían los más diversos objetos para generar sonido: máquinas de escribir, juguetes, grabadoras, cintas magnéticas, etc. Al igual que Xenakis busca el *azar* en la obra, aun si bien Cage, a diferencia de Xenakis –quien utiliza el *azar* desde el concepto científico para tener el control de la obra– no pretende dominar el papel del *azar* en la composición con una técnica preestablecida. Las obras de Cage están profundamente influenciadas por el budismo zen, y explora en ellas por sobre todo el uso del silencio (como en su obra 4’33”), definiendo los sonidos como una entidad dependiente del tiempo (música = tiempo) dejando un amplio margen a la incertidumbre, que muchas veces se traduce en lo que él llama *indeterminación respecto a la interpretación*. De esta manera podría decirse que el Fluxus más que de la historia evolutiva de las artes plásticas deriva por sobre todo de la música experimental. La constante experimentación de Cage trae a escena la incorporación de múltiples sistemas de notación gráfica, en donde destaca su *Concierto para piano y orquesta* (1957-1958) donde despliega alrededor de 84 tipos de escritura para la interpretación del piano, algunas

precisas, otras imprecisas pero todas con un fuerte carácter visual y expresivo en donde se hace patente la posibilidad del uso de la partitura de una forma plástica más allá de su función, y en donde semánticamente podríamos decir que el signo es separado de su significado para cumplir un rol netamente visual (Figura 5). Un exponente de este tipo de plástica es Mestres Quadreny que a partir de la década de los ochenta realiza obras que exponen la partitura como elemento exclusivamente visual. El término para este tipo de obras es bautizado como *música visual* en analogía a la *poesía visual* desarrollada por su amigo Joan Brossa, quien venía desarrollando esta forma poética desde la década de los 60 y que “había sufrido una progresiva desconfianza hacia el lenguaje que le había llevado a interesarse por el concepto y a reflexionar sobre la relación entre el significante y el significado de la palabra. La utilización del significante como elemento autónomo, y por tanto independizado de su significado original, marcó el comienzo de su poesía visual” (García Fernández, 2007) (figura 6). Así en la poesía visual el significante es separado de su significado para crear una nueva semántica basada en la exposición de un mensaje o *concepto puro*, mientras que en la música visual el signo se disocia de su consecuencia sonora para crear un discurso esencialmente plástico. Ambas formas artísticas se convierten en un objeto comunicativo híbrido que valora el signo en sí mismo, así como la forma y la disposición gráfica, con el fin de crear nuevos códigos de comunicación.

CONCLUSIÓN _ Si los ejemplos expuestos de música gráfica son una manera de comprensión, a su vez “la comprensión del sonido como ente diseñable, que comparte códigos, tecnologías y procesos de desarrollo con el resto de los medios, permite su inserción en el proyecto de diseño en igualdad de condiciones que cualquier otro registro de la disciplina. Esto resulta fundamental para el desarrollo de productos que puedan afectar a todos los sentidos del ser humano y con ello incidan de forma integral en su experiencia” (Blanch, Sato y Tejeda, 2007).

