

Semiótica Y Semántica de la Notación Musical Nuevas Fronteras

Semiotic and Semantic of Music Notation New Borders

*Por: Héctor Fabio Torres Cardona
Docente Universidad de Caldas*

Recibido 07/30/2012; aprobado 09/10/2012

"Descifrar los signos del mundo quiere decir siempre luchar contra cierta inocencia de los objetos".

Roland Barthes

Resumen

Este artículo pretende sintetizar los resultados sobre la investigación semiótica del campo musical, la cual se presenta en la totalidad de la simbología y fundamentación estética de las obras sonoras, como necesidad de un lenguaje encaminado a solucionar problemas de interpretación técnica y estética. La semántica del discurso musical se observa entonces en el campo de las propuestas estéticas, las cuales parten de una estructura generalizada de las negociaciones entre forma-estructura y simbología-significado, para dar como resultado final la composición de dos obras musicales basadas en el pensamiento semiótico.

Palabras claves: Semiótica, extrínseco, intrínseco, grafismo, videopartitura.

Abstract

This article aims to summarize the results on the research of the semiotics of musical field, which occurs in all the symbolism and aesthetic foundation sound Works as the need for a language designed to troubleshoot technical and aesthetic. The semantics of musical discourse is seen then in the field of aesthetic ideas, which are based on a generalized structure of the negotiations between form, structure and meaning-symbolism, to the result of two musical pieces based in the semiotic thinking.

Key words: Semiotic, extrinsic, intrinsic, graphism, videoscore

1. Objetivos

Analizar la notación musical desde el pensamiento semiótico y aplicar dicho conocimiento a la composición musical, de lo cual se deriva el: hacer un análisis de la notación musical desde la perspectiva de las relaciones entre semiótica y semántica; hacer una taxonomía de los sistemas de notación contemporáneos; y crear dos obras originales con a partir de los resultados teóricos.

2. Marco Teórico

2.1. Loextrínseco

Para Morris (1985) "*Los hombres son de entre los animales que usan signos, la especie predominante*"¹; afirmación originada, según Pozo (2001)², en la filosofía de las formas simbólicas de Cassirer. El lenguaje simbólico se refiere a la representación perceptible de una idea³ y en el caso de la música representa el medio gráfico estratégico para la transmisión del contenido cognitivo, en tanto dispositivo de comunicación que se sitúa entre el signo y la interpretación, entrelazando los procesos mentales de sensación, atención, percepción y cognición. De esta manera se puede hablar de una semiótica inversa, producto de los códigos de procesamiento formal de los creadores musicales, que da cuenta de la efectividad de los procedimientos técnicos utilizados en las arquitecturas sonoras.

Morris define semiosis como "*el proceso en que algo funciona como signo*"*Op.Cit.*⁴, síntesis de la definición periana que considera la misma como una acción o influencia que es, o implica una colaboración entre

¹Morris, C. (1985). *Fundamentos de la Teoría de los Signos*. Barcelona, España: Ediciones Paidós Ibérica, S.A. p.23

²

Gutiérrez Pozo, A. (2001). La Noción de Símbolo en la Filosofía de Ernst Cassirer. In D. Romero de Solís, J. B. Díaz, J. López, & A. Molina (Eds.), *Símbolos Estéticos* (pp. 97-130). Sevilla, España: Universidad de Sevilla, secretaría de publicaciones.

³ Aunque Pierce prefiere no hablar de ideas por su connotación psicológica.

⁴Morris, C. (1985). *Fundamentos de la Teoría de los Signos*. Barcelona, España: Ediciones Paidós Ibérica, S.A. p. 27.

signo, objeto e interpretante.⁵Ese algo que funciona como signo en la música no opera como una totalidad, depende de cada etapa del proceso sonoro, pues para el compositor el signo es una parte estratégica de la codificación que representa una estructura formalizada, para el intérprete es una deconstrucción encaminada a convertir el discurso en palabra pura,⁶ y para el espectador unos signos provocados por unos dispositivos a identificar y que desembocan en una interpretación simbólica.

De manera análoga al pensamiento del lingüista Suizo Ferdinand de Saussure, se establece que los signos de la música son arbitrarios, en cuanto unen y separan la relación entre significado y significante y aunque se han naturalizado, pueden ser reemplazados, cambiar de aspecto o ser reinventados⁷. Todo depende del uso, ubicación y contexto de esa arbitrariedad; por ejemplo: un acento (>) además de tener significación en el mundo de la matemática, en la música puede significar una nota acentuada, un decrescendo, una nota rebajada en un acorde, aire a través del instrumento, dos voces en la dirección, musitado en los cantantes o una marca separadora en la partitura.

Un signo posee un carácter lineal *significante* (imagen acústica), porque se despliega en el tiempo; en referencia a *Saussure*⁸ y su concepción semiológica, Sexe (2007), dice: "*el significante representa una extensión y esa extensión se desenvuelve en una sola dimensión: una línea. Los elementos del significante se van desenvolviendo uno tras otro en cadena.*"⁹La notación musical es *mutable e inmutable*.¹⁰ La inmutabilidad,

⁵Pierce, C. S. (1974). *The Collected Papers of Charles Sanders Peirce: Pragmatism and Pragmaticism*. Cambridge, Massachusetts, United States of America: Harvard University Press. P.332

⁶Para Derrida la palabra "pura" es la que una vez oída constituye al escritor como tal, aquella que para Heidegger no se la puede pensar con justeza en su esencia a partir de su carácter de signo, o incluso de significación. Para el caso de la música el intérprete es el responsable de engendrar a partir los códigos del compositor la palabra pura. La referencia es hace a partir de: Derrida, J. (1989). *La escritura y la Diferencia*. Barcelona, España: Editorial Anthropos, pp: 23-24

⁷ Paralelo establecido con las teorías de Saussure citadas en: Holdcroft, D. (1991). *Saussure: Signs, System, and Arbitrariness*. Cambridge University Press.

⁸ Citado en: Sexe, N. (2007). *Diseño.com*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Paidós. P.22

⁹Ibid. P.26

¹⁰ Analógicamente a la relación de mutabilidad e inmutabilidad planteada por Saussure en: Saussure, F. D. (2001). *Inmutability and Mutability of the Sign*. In F. D.

referida a la imposición sobre la significación del signo, hace parecer, que este no puede ser intervenido debido a su empleo impuesto. La mutabilidad del mismo, puede aparecer referida a nuevos conceptos o puede reemplazar conceptos existentes; el mismo signo: (>), además de ser un acento en el contexto tradicional de la música, puede significar por ejemplo, un choque de vectores en el análisis de una obra de Brian Ferneyhough. El *valor* de los signos, se refiere a la significación, que va ligada a su relación con otros signos: "*no existe ningún signo aislado, así como no existe una sola palabra aislada; los signos están relacionados entre sí en un sistema*"Op.Cit.¹¹.

El sistema de la notación musical pertenece a una lógica de construcción y articula cada signo de acuerdo a dicha lógica, lo cual permite dibujar el plano del diseño sonoro para su posterior utilización e interpretación en el contexto de la música. Por lo tanto, un músico aprende a codificar las infografías de su obra y así marca la ruta que deben seguir los directores y los intérpretes.

Otra estructura señalada por la concepción saussureana es aquella que concierne a las relaciones de combinación y sustitución de elementos lingüísticos.¹² Si tomamos una operación: $X + Y = Z$, estamos realizando una relación secuencial de la misma, en valores que constituyen para Saussure un sintagma;¹³ una extensión del ejemplo puede ser: *el piano está en el escenario* o en términos de estructura musical un sub-período (melódico) constituido por un comienzo y un final característicos entre dos ictus. De otra parte, si tomamos aquello que comprende el conjunto de relaciones que las unidades no manifestadas mantienen entre ellas: el *paradigma*, podemos crear una relación horizontal y vertical de dicha combinación, es decir los valores X y Y pueden variar en la operación matemática. La frase que dice *el piano está en el escenario*, puede cambiar por *el perro está en el patio* o *el libro está en la biblioteca*; y por su parte

Saussure, *Course in General Linguistics* (pp. 71-78). New York, United States of America: Columbia University Press.

¹¹ Sexe, N. (2007). *Diseño.com*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Paidós. P.27

¹² Véase *Sintagma y Sistema* en: Barthes, R. (1985). *La Aventura Semiológica*. Barcelona, España: Ediciones Paidós Ibérica, S.A, pp: 53-63

¹³ Saussure explora e integra los elementos formales funcionalmente sobre la base binaria (concepto que se irá ampliando a partir del estructuralismo), así la noción de significado-significante, edifica la relación sintagma-paradigma. Citado en: Pelinsky, R. (2000). *Invitación a la Etnomusicología*. Madrid, España: Ediciones AKAL. P.83

la idea melódica, además de cambiar de alturas también puede cambiar su armonización; es decir, la relación entre sintagma y paradigma recrea el concepto de la melodía articulada a una polifonía, lo cual refleja paralelos entre texturas y mixturas y/o planos sonoros articulados.

Según el pragmatismo de Peirce,¹⁴ ningún objeto o concepto posee validez inherente; es decir, su trascendencia se encuentra tan sólo en los efectos prácticos resultantes de su uso o aplicación; verdad que puede ser mediada con la investigación científica aplicable al estudio de la música. La teoría periana, que se presenta como una semiótica cognoscitiva o disciplina filosófica y que pretende la explicación e interpretación del conocimiento humano, combina el estudio de los signos sin ningún a priori proveniente de la importancia de los signos lingüísticos en lo que corresponde a un análisis de la significación como concurrencia de tres instancias: representante (o signo), representado (de lo que el signo da cuenta); e intérprete genérico, un muestrario representativo portador de los hábitos interpretativos de la comunidad a la cual pertenece.

Estas tres instancias corresponden a tres categorías de comprensión de la realidad, que permiten unificar aquello que es complejo y múltiple a saber: el primer correlato, todo cuanto tiene la posibilidad de ser, real o imaginario; el segundo correlato, los fenómenos existentes; y el tercer correlato, formado por las leyes que rigen el comportamiento de dichos fenómenos.¹⁵ Frente a la simulación de un concierto como ejemplo: el *representamen*, está constituido por un dispositivo cuyo *cualisigno* es la música (como cualidad del signo), *sinsigno* los instrumentos (como presencia concreta) y *legisigno* los códigos formales que establecen las reglas de juego del sistema; de esta manera, un elemento como el atril define la lectura de un escrito musical por parte del intérprete; el *objeto*, o energía sonora cuyo *ícono* es la partitura es un dispositivo sonoro, *índice* el director, *argumento* el escenario; *interpretante* o sistema auditivo cuyo *rema* es la percepción, *desisigno* la atención y *argumento* la cognición.

¹⁴ La visión general sobre semiótica de Peirce, se aprecia en: Peirce, Charles S. *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*, vols. 1-8, C.Hartshorne, P. Weiss y A. W. Burks (eds). Cambridge, MA: Harvard University Press.

¹⁵ Peirce explica esta teoría a partir del fanerón, en el libro II de los escritos filosóficos correspondiente a la fenomenología, haciendo énfasis en las categorías en detalle y las triadas; en: Peirce, C. S. (1997). Libro II. In C. S. Peirce, *Escritos Filosóficos* (pp. 159-324). Zamora de Hidalgo, Michoacán, México: El Colegio de Michoacán A.C.

Tabla 1. *Categorización del signo*

	PRIMERID	SECUNDID	TERCERIDAD
REPRESENTAME	Cualisigno	Sinsigno	Legisigno
Dispositivo orque	Música	Instrumento	Códigos forma
OBJETO	Ícono	Índice	Símbolo
Energía sonora	Partitura	Director	Escenario
INTERPRETANT	Rema	Desisigno	Argumento
Sistema auditivo	Percepción	Atención	Cognición

Pierce plantea 3 subdivisiones de 3 elementos cada una, que combinadas permiten distinguir 10 clases de signos; sin embargo la posibilidad teórica es de 50.049 combinaciones de las cuales solo 60 serían significativas. De esta manera el modelo aplicado a un concierto posee una semiosis ilimitada, puesto que no hay una visión totalitaria, así por ejemplo, el modelo de semiosis que abre la puerta a las posibilidades de análisis del signo va más allá de la notación musical, para adentrarse en la forma, el significado sonoro, las categorías de análisis, los procesos de comunicación sonora, la aplicación estilística, etc.

Para el caso de la notación musical los signos característicos giran en torno a relaciones tendientes a generar un resultado sonoro específico y crean una *sintáctica* basada en un sistema signico,¹⁶ que con las transformaciones de la misma notación sugiere mecanismos pertenecientes a los sistemas complejos generadores de nuevas emergencias. Estrategias como los usos menemónicos y señaladores sintácticos, pasan a convertirse en parte de dichas combinaciones que al final serán formuladas desde la perspectiva de la sintaxis.¹⁷ En el plano de dicha notación, la sintaxis permite darle forma al discurso, como afirma Hofstadter (1987): "*facilita el enunciado de un método para describir estructuras y procesos recursivos*" (p.145).¹⁸ Por lo tanto, cuando se habla

¹⁶ De acuerdo a la definición de Zecchetto en: Zecchetto, V. (2002). *La Danza de los Signos*. Quito, Ecuador: Ediciones ABYA-YALA. P.21

¹⁷ Respecto a la sintaxis Chomski basa su teoría de la gramática generativa, a un conjunto de reglas que da la posibilidad de traducir combinaciones de ideas a combinaciones de un código, asunto que constituye el terreno de la gramática formal y el sistema computacional. En: Chomsky, N. (1969). *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge, Massachusetts, United States of America: The MIT Press. 251 p.

¹⁸ Intelectuales y científicos como Hofstadter, Cope, Penrose y músicos como Machover (quien dirige el grupo de investigación *Opera of Future* del MIT), que

de esta forma se está haciendo referencia al código, es decir al sistema organizado o caótico de signos. Para Eco (1986) *"un código puede considerarse simplemente como un sistema codificante. Este sistema es el que en otros contextos se señala como estructura"*¹⁹.

La forma del discurso sonoro caracterizada por códigos, constituye una estructura que oscila entre lo racional e irracional basado en la intuición, situación que presenta una contradicción entre el a priori y la imaginación. Frente a este escenario músicos estructuralistas como Boulez (1996) argumentan que sin lo irracional la música perecería, pero por el contrario, defienden enérgicamente toda esta preconcepción del sistema:

...no es válido el argumento consistente en afirmar: se esteriliza la música *"reduciéndola a un sistema formal cerrado en sí mismo y privado de todo contacto con lo real"*. Este argumento es solo un reflejo de la autodefensa en los espíritus que no son bastante ricos como para que su irracionalidad evolucione cómodamente en simbiosis con un universo racionalmente constituido, es una debilidad, no es, en ningún caso, una muestra de superioridad.²⁰

Postura que ilustra una corriente basada en el control del mensaje, que desde la perspectiva semiótica puede ser considerado un código constituido por signos complejos que pretende ser presentado como código duro, pero a su vez ambiciona los resultados estéticos de los códigos débiles. Se entiende por código duro aquel signo de segmentación precisa en sus unidades expresivas y código blando o débil lo contrario; el problema radica en que el primero presenta ausencia de múltiple interpretación y el segundo es polisémico.²¹

Los procesos semióticos musicales son de doble vía: construcción categorizada y percepción analítica de códigos sonoros. La construcción

demuestran una alta sensibilidad frente a la lectura de signos musicales, han encontrado en la sintaxis de la música la posibilidad de acortar el camino hacia la inteligencia artificial. Prueba de ello son los escritos de Hofstadter, en especial: Hofstadter, D. R. (1999). *Gödel, Escher, Bach: an eternal golden braid* (XX ed.). New York, United States of America: Basic Books. 882 p.

¹⁹ Eco, H. (1987). *La Estructura Ausente*. Barcelona, España: Editorial Lumen, S.A. p.47

²⁰ Boulez, P. (1996). *Puntos de Referencia*. (E. J. Prieto, Trans.) Barcelona, España: Editorial Gedisa, S.A. P.81

²¹ De acuerdo a: Carrere, A., & Saborit, J. (2009). *Retórica de la Pintura* (Vol. 59 Signo e Imagen). Madrid, España: Cátedra. P.80

depende de un proceso de creación sonora que involucra un enfrentamiento con la altura, el timbre, el espacio y el tiempo en un marco de percepción expandida, pues según Carlson (2006), la percepción sonora funciona de manera diferente a la visual, dado que el ojo es un órgano sintetizador, pues *“cuando se mezclan dos haces luminosos de distintas longitudes de onda percibimos una luz de un único color”*,²² por el contrario, el oído es un órgano analítico. *“cuando se mezclan dos ondas sonoras de frecuencia diferente no percibimos un nuevo tono intermedio, en lugar de eso, oímos los tonos originales”*.

Tal afirmación cuestiona el asunto de la segmentación de códigos sonoros, porque el oído humano puede deconstruir el discurso más allá de su construcción, o sea que los cambios mínimos en los dispositivos, el tiempo y el espacio afectan profundamente la base sonora; en otras palabras, la capacidad analítica muta de acuerdo a la complejidad del sonido y la multiplicidad de contextos. Sin embargo, el asunto que más hace tambalear al mensajero *elbackground* del interpretante, porque precisamente afirma o deconstruye el mensaje sonoro. Chion (1999), por ejemplo afirma: *“el sonido desborda la ventana auditiva y se convierte en una metáfora de percepción continua”*,²³ razón que deriva el que López Cano (2007) considere la música como asemántica:

la música es asemántica en el sentido que sus procesos de significación no se pueden comprender según los modelos semánticos, pero es semiótica en el sentido que nos permite desplegar semiosis a partir de ella: de hecho no podríamos decir si un sonido o situación es música si no construimos redes sígnicas de algún tipo en torno a ella [...]El significado no lo portan las estructuras musicales ni la materia acústica: emerge de la interacción entre competencias y circunstancias y lo que un oyente es capaz de hacer física y cognitivamente con determinada música en determinada situación.²⁴

Una cosa es la construcción del discurso sonoro y otra su identificación auditiva, la primera es cognitiva en tanto elabora los códigos formales de creación e interpretación mediante la notación y la segunda es perceptiva

²²Carlson, N. R. (2006). *Fisiología de la Conducta* (8, ilustrada, reimpresión ed.). (M. J. Ramos Platón, Trans.) Madrid, España: Pearson Educación. P. 225

²³Chion, M. (1999). *El Sonido. Música, Cine, Literatura*. Barcelona, España: Paidós. P.88

²⁴ López Cano, R. (2007). *Semiótica, Semiótica de la música y Semiótica Cognitivoenactiva de la Música*. Recuperado Noviembre 12, 2012, de Rubén López Cano: www.lopezcano.net. P.5

en tanto codifica el mensaje (generalmente de forma metafórica)²⁵; no obstante, percepción y cognición constituyen un mismo sujeto semiótico. El primero apunta al segundo, el cual está definido por el enfoque interdisciplinario de la física, la psicofísica y la neuropsicología, que pertenecen según Roederer (2008)²⁶ al campo de la acústica y psicoacústica de la música, que estudia también las vibraciones sonoras, los tonos puros y la percepción de altura, las ondas sonoras, la energía acústica y la percepción de sonoridad, la generación de tonos compuestos, su superposición y percepción; y las sensaciones y procedimientos dirigidos a encontrar respuestas cerebrales.

Aunque la notación musical hace parte del contexto interior de la música, los procedimientos pre y post semióticos generan un discurso sonoro de niveles desiguales, y de múltiples interpretaciones, razón por la cual Jacobson (1984) considera que "*la diversidad de los mensajes no está en el monopolio de una función, sino en las diferencias jerárquicas entre ellas*".²⁷ En síntesis, se genera un análisis semiótico intrínseco y extrínseco para la música, el cual será sintetizado por Agawu,²⁸ pero en realidad ya habría sido expresado o reafirmado por Schenker, Schoenberg, Tovey, Ruwet y Adorno, entre otros.

²⁵ Si bien es cierto, la figura de la metáfora proviene del pensamiento aristotélico, ésta ha ganado especial interés en los últimos años, tanto por su utilización en los paradigmas de interfaces en sistemas computacionales, como por la demostración de su uso en el mapeo de los procesos cognitivos en neurociencia. Figura que convierte al proceso de semiosis en una paradoja, porque los procesos compositivos pierden control, pero el signo gana, en cuanto es impredecible. El escrito que revive la importancia de la metáfora es: Lakoff, G., & Johnson, M. (1996). *Metaphors we live by*. Chicago, Illinois, United States of America: University Of Chicago Press.

²⁶ Tomado del prefacio de: Roederer, J. G. (2008). *The Physics and Psychophysics of Music: An Introduction*. Düsseldorf, Germany: Springer, pp vii-viii

²⁷ Jacobson, R. (1984). *Ensayos de lingüística general*. (J. M. Pujol, & J. Cabanes, Trans.) Barcelona, España: Ariel. P. 353

²⁸ Para Agawu, lo extrínseco se refiere a lo estético, la hermeneútica, la filosofía y los extra musical en términos generales; y lo intrínseco a los componentes internos de los códigos musicales; sin embargo hace referencia a que lo intrínseco no se puede divorciar de lo extrínseco, en: Agawu, K. (2008). *Music as Discourse: Semiotic Adventures in Romantic Music*. Oxford, United Kingdom: Oxford University Press, pp: 275-277

2.2. Lo intrínseco

Desde la escritura *diastemática* se perfila un tipo de notación, que da por sentada la ubicación de la altura en una relación directa al eje vertical de un plano cartesiano, dichas alturas evolucionan con la notación neumática del canto gregoriano y van adquiriendo precisión en los sistemas convencionales; empero, estos códigos corresponden a alturas basadas en los semitonos y en su relación entre los entornos del clave temperado y atemperado. El problema de la escritura de alturas, se expande a través de nuevas búsquedas en sistemas que apuntan a la exploración de orgánicos más cortos de distancias interválicas, como los casos de las divisiones del tono en cuartos, tercios, etc., hasta la conquista digital del microtono, el cual conlleva a un tipo de escritura basada en lenguajes cimentados en lógica matemática o en códigos de programación como Max MSP²⁹, PWGL³⁰, PD³¹ y OM,³² entre otros.

La notación musical es contextual y determinante, porque responde a épocas y ámbitos, y porque determina su función con fines de lectura para la interpretación, la clarificación del sistema o ambas. Así por ejemplo unas notas determinadas se encaminan a su entonación y un matiz aclara la intensidad; sin embargo un elemento como el *basso cifrado* es de significativa estructural.³³ Dicho bajo es propio del período barroco, razón por la cual hay autores contradictorios respecto al código. Schoenberg cuestiona el uso del mismo en la enseñanza de la armonía pero su teoría es tonal.³⁴

La evolución de la música en siglo XX parte de la disolución gradual de la tonalidad, que lleva a los compositores a enfrentar tres circunstancias: la

²⁹ Max MSP: software basado en objetos, con gráficos en forma de caja y programas incorporados que permite crear sonidos, controlar en tiempo real lo sonoro y lo visual y potenciar la interacción: <http://cycling74.com/>

³⁰ PWGL: software libre de lenguaje visual basado en CommonLisp, CLOS y OpenGL para composición asistida: <http://www2.siba.fi/PWGL/>

³¹ Pure Data: software libre que cumple las mismas funciones de Max MSP. El nivel de programación es mayor.

³² Open Music: descendiente de Patchwork para composición asistida y automatismos compositivos.

³³ Bennett, R. (1998). *Investigando los Estilos Musicales*. Madrid, España: Ediciones AKAL. P. 34

³⁴ Schoenberg, A. (1978). *Theory of Harmony*. Los Angeles, California, United States of America: Belmont Music Publishers, pp:13-17

persistencia del sistema tonal de manera extendida, la organización: serial y la no serial de la altura temperada; esta última es desarrollada por compositores como Milton Babbitt y Allen Forte³⁵. Para Cetta & Di Liscia (2010):

El sistema se basa en la noción de *Pitch Class Sets* (Conjunto de grados cromáticos) y utiliza recursos del Álgebra Combinatoria y la Teoría de Conjuntos para organizar los grados cromáticos (*Pitch Classes*) del sistema temperado en grupos (*Sets*), y determinar sus propiedades estructurales³⁶.

Dicho siglo, transforma la idea de las alturas y el timbre por la sintaxis de los nuevos lenguajes y el trabajo sobre los materiales.

A partir de las técnicas extendidas, la evolución de todos los parámetros del lenguaje sonoro(aplicada a los instrumentos), conduce a la búsqueda de nuevas simbologías que apuntan a sistemas de escritura de precisiones de alturas, técnicas, formas de ejecución, efectos y posibilidades de interpretación que aparentemente no eran posibles en siglos anteriores al siglo XX, como afirma Villa Rojo (1988):

La amplitud estilística de la música en el siglo XX, ha supuesto un período lleno de aportaciones, innovaciones, transformaciones y lógicamente de contrastes. La separación entre tonalidad-atonalidad ha tenido unas consecuencias que difícilmente podían ser imaginadas desde una perspectiva puramente técnica³⁷.

Los signos de la notación musical del siglo XX adquieren un estatus diferente al tradicional, en cuanto al significado, el cual además de ser diverso, proporciona información que va más allá de una categoría limitante. Signos como líneas con movimientos ondulados o rectos, ascendentes descendentes, o intercalados de trozos rectos, representan, según Villa Rojo (1988) "*distintas elaboraciones del sonido o de los sonidos en el sentido de oscilaciones, vibratos, trinos, trémolos, gitos, etc., regulares o irregulares*".³⁸ Esta concepción gráfica, hace referencia a la

³⁵En Forte, la notación de conjuntos de notas pasa de la escritura convencional a los códigos binarios: Forte, A. (1973). *The Structure of Atonal Music*. New Haven, Connecticut, United States of America: Yale University Press.

³⁶Cetta, P., & Di Liscia, O. P. (2010). *Elementos de Contrapunto Atonal*. Buenos Aires, Argentina: EDUCA. Editorial de la Universidad Católica Argentina. Pp:1-2

³⁷Villa Rojo, J. (1988). *Lectura Musical. Nuevos Sistemas de Grafía*. Madrid, España: Real Musical. P.5

³⁸Ibid.

necesidad de crear un sistema de almacenamiento de datos musicales compuesto por relaciones que implican variables de entorno alrededor del sonido y que en su forma elemental corresponden altura, duración y timbre, porque se advierte la necesidad de pensar en el desarrollo de estos y otros elementos que proyectan nuevas relaciones y dimensiones del lenguaje.

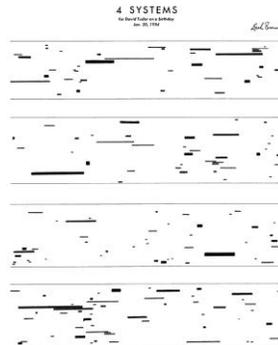
Aunque la notación musical por sí misma representa la semiótica de la obra, las especificaciones técnicas predeterminan las bases para la interpretación del contenido, con lo cual se crea una integración entre semiología y retórica. En los casos de la reinención instrumental, de manera adicional a la explicación de los símbolos, hay un diseño que afecta a toda la obra y que en ciertos casos se vuelve paradigmático, en cuanto expresa una nueva manera de construir el discurso sonoro. Un ejemplo consiste en el mapa de especificaciones del piano preparado de John Cage, que utilizara para la música de "*Bacchanale*," una danza de *Syvilla Fort*, en 1938. El único instrumento disponible en el escenario es un piano y no hay espacio disponible para un grupo de percusión, así que Cage soluciona el problema diseñando una especie de instrumento de percusión a partir del piano, interviniendo sus cuerdas con materiales de felpa, tornillos y tuercas; Cage apunta al respecto:

Para colocar en las manos de un pianista solo el equivalente de una orquesta de percusión completa [...] con un instrumentista, se puede realmente hacer un número ilimitado de cosas en el interior del piano si se tiene a disposición un teclado usado.(Cage & Charles, 2000:38)³⁹

³⁹Cage, j., & Charles, D. (2000). *For The Birds: John Cage in Conversation with Daniel Charles*. London, United Kingdom: Marion Boyars Publishers Ltd.

un mensaje extramusical y logothético⁴⁰ conectado con la pintura y las artes plásticas.⁴¹ Producto de ello músicos con Earle Brown, Feldman y otros inician un proceso que cumple con los anhelos sinestésicos de Scriabin y Kandinsky, de allí que Cage publicara su libro "Notations" en 1969 con una recopilación de obras pertenecientes al grafismo musical.

Figura 2. 4 Systems de Earle Brown



Fuente: Brown, E. (2012). *Sample Score page*. Recuperado 13 2012, Enero, de EARLE BROWN Composer: <http://earle-brown.org/score.php?work=12>

Capción: Brown dedica la obra al pianista David Tudor el 20 de enero de 1954, las especificaciones de la partitura son las siguientes: Puede ser interpretado en cualquier secuencia. ya sea hacia arriba o al lado, en cualquier tiempo. Las líneas continuas de la extrema izquierda hasta la extrema derecha definen los límites exteriores del teclado. El espesor puede indicar dinámica o clusters.

Siguiendo la línea de Cage, Theresa Sauer, publica en 2009 "Notations 21"⁴² Allí se consignan las partituras actualizadas con comentarios de algunos autores, entre ellos Dennis Báthory-Kitsz, quien afirma que la notación tradicional está rota, que la nueva notación es ilimitada, hace énfasis entre la disputa entre lo tradicional y lo contemporáneo y defiende la nueva notación. (pp.22-25). Lo que es realmente interesante acerca del grafismo es que empiezan a adquirir otras dimensiones sonoras el color, la textura, las dimensiones, los planos, la intensidad y todas aquellas dimensiones visuales que anteriormente no estaban conectadas con lo sonoro.

⁴⁰ En la medida que el gráfico simboliza, asocia y crear órdenes

⁴¹ Sobre la logothesis, habla Nöth en la parte de su libro dedicada a la semiografía y la nueva notación musical: Nöth, W. (1997). *Semiotics of the Media: State of the Art, Projects, and Perspectives*. Berlín, Germany: Montoun de gruyter, pp: 741-755

⁴² Una edición de lujo que contiene partituras de más de 100 compositores, en honor a los 40 años de la publicación de Notations de Cage: Sauer, T. (1999). *Notations 21*. New York, United States of America: Mark Batti.

2.4. Videopartitura a partir de Paik

En TV Clock, instalación del video arte de Nam June Paik, encontramos la semiosis de la música desde dos perspectivas: *El tiempo y la imagen dinámica*, dos universos conceptuales suficientes para crear una explosión de los componentes que van a esparcir la acepción de la palabra *música* más allá de los límites de la configuración temporal de la escena y de las dinámicas pertenecientes a la interacción entre el intérprete y la partitura, cuando asume una medición subjetiva del tiempo, replanteando la posición de la estética musical respecto al movimiento de las obras en el ámbito sonoro y al sistema gráfico de la música.

En realidad lo que existe en las narrativas sonoras, son reflexiones temporales asociadas al espacio; por consiguiente, Tv Clock representa la plástica de un músico que supo encontrar los ingredientes necesarios para la creación de una obra que manifestara la reflexión de la simultaneidad tiempo-espacio con materiales del video. El espíritu temporal está ligado a unas narraciones que encierran nostalgia, arrepentimiento o lecciones del pasado, a un presente dinámico de la escena y a un futuro predictivo de las formas compositivas, algo parecido a las reflexiones metafísicas que san Agustín hiciera en sus confesiones en el siglo IV:

De aquí me pareció que el tiempo no es otra cosa que una extensión; pero ¿de qué? No lo sé, y maravilla será si no es de la misma alma. Porque ¿qué es, te suplico, Dios mío, lo que mido cuando digo, bien de modo indefinido, como: "Este tiempo es más largo que aquel otro"; o bien de modo definido, como: "Este es doble que aquél? Mido el tiempo, lo sé; pero ni mido el futuro, que aún no es; ni mido el presente, que no se extiende por ningún espacio; ni mido el pretérito, que ya no existe. ¿Qué es, pues, lo que mido? ¿Acaso los tiempos que pasan, no los pasados?. Así lo tengo dicho ya".(San Agustín, 2006:84)⁴³.

Filósofos como Jasper, Hegel o Heidegger se valieron del término alemán *Dasein* que como frase en su categoría de verbo separable se descompone en *da* (ahí) y *sein* (ser), *ser ahí*; en términos de existencia. La mayor utilización de *Dasein* se encuentra en Heidegger en *SeinundZeit* (ser y tiempo) en el cual *Dasein* indica el modo de existir en relación a la existencia del ser con el tiempo. Tv clock es la urgencia del ser por medir

⁴³San Agustín. (2006). *Confesiones*. México, D.F, México: Editorial Lectorum, S.A. de C.V. P. 184.

el tiempo. El Dasein no es una figura que emana única y exclusivamente del creador artístico, emana de todos los que estamos ahí actuando en un tiempo y un espacio, emana del ser vulnerable que vive en el frío, de la mirada escondida, de las palabras no dichas, de las expresiones de los rostros, de los pasos, de la dulzura, del temor, de las manos, del detenerse en el tiempo, de la risa, de los sueños, de los rostros, de las guerras, de las escuchas, de las danzas, de las acciones...de todo ser... *Dasein*.

En su papel de artista caracterizado sobre el *Dasein* en el arte, Paik constata la postura del tiempo y una aparente renuncia a la música, que en realidad es una forma de composición musical que va más allá de las herramientas convencionales de la música, es la postura del artista *Dasein*, sobre las herramientas. Aunque las teorías del tiempo se han complejizado, ese *Dasein* de Heidegger se adhiere a la existencia indisoluble del ser en el tiempo:

La constitución ontológico- existencial de la totalidad del Dasein se funda en la temporeidad. Por consiguiente, el proyecto extático del ser en general deberá ser posibilitado por un modo originario de temporización de la temporeidad extática misma. ¿Cómo se debe interpretar este modo de temporización de la temporeidad? ¿Hay algún camino que lleve desde el tiempo originario hacia el sentido del ser? ¿Se revela el tiempo mismo como el horizonte del ser? (Heidegger, 2008:132)⁴⁴.

Los tiempos subjetivos de Kant, se expanden para crear tiempos doblados, narraciones sin tiempo, multiplicidad de hechos simultáneos, replanteamientos del ser, tiempos relativos, Dasein que apunta a hechos escritos más allá de un escenario, silencios de reflexión análoga a los silencios del zen, hechos, noticias, eventos, apéndices de una construcción interior y génesis de espacios de la existencia.

Un testimonio sobre la semiosis del espacio en la música, es la misma expansión en el horizonte del observador. Aparentemente la música tonal es tan anacrónica como el canto lírico, dicha anacronía corresponde a la acción de proyectarse en tiempos ajenos a su origen como ideología única y verdadera, lo cual no es necesario, porque la obra de arte posee la cualidad de pertenecer a todos los instantes y todos los espacios y existe

⁴⁴Heidegger, M. (2008). *Sein und Zeit* (2a ed., Vol. XXV Klassiker Auslegen). (T. Rentsch, Ed.) Berlín, Alemania: Akademie Verlag. P. 132

como un legado constante de la humanidad. La expansión de la mirada también sirve para auscultar en el contenido de las realizaciones históricas e incluso en hechos dados por finalizados, pero que en realidad sirven como conexión para entender asuntos vivos del presente; nos referimos entonces, a la Mirada del musicólogo Alemán Hugo Riemann (1929)⁴⁵ (precedido por Wilhelm Maler y Diether de la Motte⁴⁶), quien pensara en el análisis musical como una relación de tres fuerzas. T(tónica), D (dominante) y S (subdominante) nada nuevo en la relación de la música tonal. La tónica representa ese espacio sonoro, estático, la dominante el dinámico y la subdominante otros puntos del movimiento sonoro que pueden ser considerados como subdinámicos.

La escuela de Riemann se vale de las notas comunes para definir dos términos que acuden a otros acordes familiares a T, D y S: *ParallelenKlang* (acorde paralelo) y *Gehenklang* (acorde que sigue, si fuera en inglés sería *go-chordo* acorde que sigue y que ha se traducido como *contraacorde*, aunque Riemann lo llamaba acorde rebajado), adicionalmente a estas definiciones apareció el acorde D con una barra inclinada al medio que dignificaba acorde de dominante con extensión X de notas, sin dominante. Así todo el discurso de la música tonal con notas más y notas menos se puede analizar con T, D, S, Tp, Tg o D con /, etc.

Lo interesante de dicho análisis es que casi la totalidad de obras pertenecientes al sistema tonal (repertorio del barroco, clásico y romántico) pueden ser analizadas desde la perspectiva de las tres funciones. La condición de la construcción del acorde en Riemann era de una estructura de tres notas a intervalos de 3ra mayor y 3ra menor, si piensa un acorde menor lo observa de manera invertida al mayor y si piensa un acorde disminuido lo observa como prolongación de una dominante.

En primera instancia volvemos al concepto de triadas basadas en la triada T, D y S, no referida en términos religiosos, enunciada en términos naturales: fuerza, apoyo, resistencia; blanco, negro, gris, dinámica,

⁴⁵Riemann, H. (1929). *Handbuch der harmonielehre* (X ed.). Leipzig, Alemania: Breitkopf & Härtel. 234 p.

⁴⁶de la Motte, D. (1999). *Harmonielehre* (XI ed.). Munich, Alemani: Dt. Taschenbuch-Verl. 290 p.

estática, subdinámica, etc (concepto dinámico que explota y desaparece en siglo XX). En su libro *El camino a la realidad*, Roger Penrose plantea tres mundos y tres profundos misterios en relación a la existencia matemática, la cual es diferente a la existencia física y, a aquella existencia que es atribuida por nuestras percepciones mentales: “*He demostrado de manera esquemática estas tres formas de existencia – la física, la mental y la matemático-platónica- como entidades que pertenecen a tres «mundos» separados, representados esquemáticamente como esferas.*” (Penrose, 2007:61)⁴⁷

Admite como primer misterio que una pequeña parte de la matemática-platónica tiene relevancia para el funcionamiento del mundo físico, el segundo misterio es la asociación entre la mente y las estructuras físicas y el tercer misterio consiste en la evidencia de que una pequeña fracción de nuestra actividad mental tiene que estar interesada en la verdad de una matemática absoluta, para llegar a la conclusión (incomoda para él) que “*todo el mundo físico se representa gobernado de acuerdo con las leyes matemáticas*”⁴⁸.

Cuando no suena T o D o S y suena un acorde paralelo “(*ParallelenKlang*), o Tp, Dp y Sp en cualquiera de sus representaciones, se escucha algo parecido a los movimientos armónicos fundamentales, pero no son los mismos en realidad, es otra cosa: un paralelo sonoro de combinaciones diversas, tan diversas que la fantasía es el único límite. La analogía de los acordes familiares paralelos o rebajados(contracordes)⁴⁹ es la teoría de los universos paralelos de Hugh Everett.⁵⁰ Teoría que sonaba desconcertante para los científicos, en la que intentó explicar los misterios de la mecánica cuántica.

Una síntesis escueta de la teoría de Everett sobre los múltiples universos dicta: para cada posibilidad se crea un universo propio. Las posibilidades

⁴⁷ Penrose, R. (2007). *The Road to Reality: A Complete Guide to the Laws of the Universe*. New York, United States of America: Vintage Books. P.61

⁴⁸ Ibid.

⁴⁹ Los contracordes pueden considerarse también otro tipo de relación diferente a los paralelos, aunque en orden inverso lo son.

⁵⁰ Citada en Gribbin, J. (2010). *The Many Worlds of Hugh Everett*. In J. Gribbin, *In Search of the Multiverse: Parallel Worlds, Hidden Dimensions, and the Ultimate Quest for the Frontiers of Reality* (pp. 24-35). New Jersey, United States of America: John Wiley and Sons.

de los acordes triadas en la música parece limitada, pero por una extraña relación con la aceptación del paradigma musical en los entornos comerciales, parece ser que ese mundo de posibilidades aún tiene permanencia. Sobre la teoría de los ParallelenKlang y los GehenKlang, nos encontramos enfrentados a un universo sonoro de espacios alternos a la realidad de T,D y S, como las realidades alternas que sujetan el concepto de espacio al del tiempo en la ciencia ficción, como en *El Hombre en el Castillo* de Philip K. Dick o *Solaris* de Stanislaw Lem o un poema del ciudadano de los universos paralelos: Jorge Luis Borges, tales universos se alcanzan a percibir en la música.

Los acordes que para Riemann se validan en la inversión son visiones de los espejos (comunes a los contrapuntistas), esas visiones ampliamente refrendadas por Lewis Carroll se tornan en universos científicos frente a la mirada de Douglas R. Hofstadter⁵¹ y se convierten en otro universo posible para las sonoridades musicales.

Volviendo a Tv clock, y a la segunda forma de semiosis a través de la imagen dinámica, se refiere a la estrategia usada por Paik para reemplazar la gráfica tradicional de la música: la partitura. Ella misma posee una gamma diversa y amplia de conjunciones semióticas, planteadas en el papel como imagen estática, pero Paik, intuitivamente recurre a la imagen dinámica del video como un recurso gráfico, cuando en las pantallas se proyectan los tiempos.

Tradicionalmente se encuentra el tiempo especificado en la partitura, el movimiento, los cambios de compás, las figuras y los cambios de velocidad (entre otros recursos), pero ¿Qué pasaría si cambio la partitura por imágenes? ¿Cambiaría la semántica de la obra? ¿Puede o no interactuar un intérprete con el video? La respuesta al último cuestionamiento es si, por supuesto que el intérprete puede interactuar sobre el video con unos parámetros fijados, no específicamente como la sonorización de música para cine de comienzos del siglo XX, la tesis de expansión aquí, consiste en la adjudicación de valores para la imagen

⁵¹Hofstadter recrea universos de manera amena e inteligente en su libro sobre el teorema de Gödel, los cuadros de Escher y las fugas de Bach, acude a personajes de Lewis Carroll, a la física, la inteligencia artificial y el zen: Hofstadter, D. R. (1999). *Gödel, Escher, Bach: an eternal golden braid* (XX ed.). New York, United States of America: Basic Books. 800 p

dinámica, la interactividad del intérprete musical con dichas imágenes y la creación de un paradigma nuevo para la estructura de la partitura. No consiste en *Scrollview* de la partitura convencional, consiste en una nueva forma narrativa que se libera del trato temporal y gráfico de la partitura para ingresar a un nuevo contexto de la interpretación sonora, las analogías de los frames con los compases, los relojes (como en el caso de *Europas*), la reinterpretación de la imagen en movimiento y la expansión de las posibilidades de representación, interpretación y cognición.⁵²

3. Metodología

Esta investigación analítico deductiva ha presentado el siguiente proceso:

3.1. Análisis y síntesis de documentación

La documentación parte de cuatro tipo de bibliografía: semiótica general, semiótica musical, historia de la notación musical y grafismo. Respecto a la semiótica general se hizo un categorización de las teorías más importantes y se llevaron al terreno de la música; respecto a la semiótica musical se hizo una análisis y una clasificación de las teorías más importantes al respecto; en cuanto a la historia de la notación musical se hizo una clasificación por géneros y períodos desde los egipcios hasta siglo XX y se incorporó en el plan curricular de los programas de música de la universidad de Caldas; y sobre el grafismo se hizo un análisis de la literatura y las obras de repertorio más representativas del mismo.

3.2. Aplicación compositiva

Una vez establecidas las características más importante de las nuevas formas de notación musical, se pasó al proceso de composición de dos obras caracterizadas por su propuesta semiótica.

⁵² Según Gene Youngblood, cognición en términos de percepción, consiste en sensación y conceptualización, que deriva en el proceso de formar conceptos. Para el caso de representación e interpretación aplica de la misma manera, por que el resultado es cognitivo: Youngblood, G. (1971). *Expanded Cinema*. London, United Kingdom: Littlehampton Book Services Ltd. P.76

4. Resultados

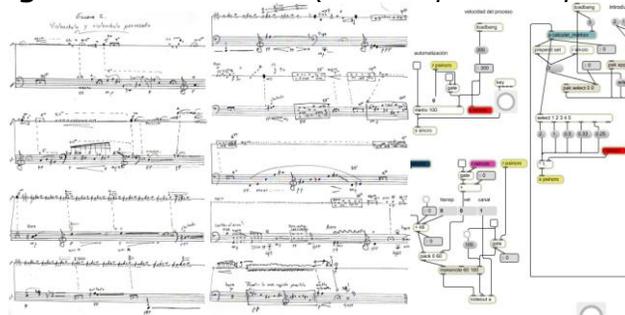
4.1. Adversidad. Videopartitura⁵³

En su diseño, la partitura de la obra describe ideas de interpretación para un clarinete y un redoblante, las técnicas extendidas del clarinete se utilizan para generar un ambiente alta densidad ambiental. El tiempo de la obra está medido por un cronómetro y por las imágenes; de tal manera que no hay figuras de duración; el diseño se refiere a técnicas y alturas, pues las especificaciones están en el video, el cual a su vez se proyecta al público en las pantallas laterales.

El planteamiento de medir los tiempos de la música con los tiempos del cronómetro del video, parte del análisis de *TV Clockde* Nam June Paik, y se convierte en el punto de partida para la búsqueda de una nueva semántica de lectura musical a partir de la imagen en movimiento o sea la *video partitura*. En su forma más primitiva, la video partitura puede ser usada para medir el tiempo y complementar la partitura, sin embargo, con el uso de las nuevas pantallas para los directores de orquesta la digitalización permite ir más allá de la imagen fija. La imagen del video responde un movimiento que puede ser controlado en tiempo real; por lo tanto el recurso del tiempo ya no tiene que diseñarse en el boceto y como consecuencia hay más espacio gráfico para diseñar asuntos técnicos e interpretativos.

4.2. Sed⁵⁴

Figura 3. Partitura sed (incluida parte del patch)



⁵³ El video de la obra puede ser visto en:

<http://www.youtube.com/watch?v=LK6QVkyD7qg>

⁵⁴ El video se puede ver en: http://www.youtube.com/watch?v=-Uye83i_Prg&feature=youtu.be

capción. Contrario a la tradicional obra con cinta magnetofónica, el patch provoca el se dispare el procesamiento (parte superior del chelo con sonidos del instrumento), sonidos de agua e imágenes.

Los elementos sonoros constituyentes de la obra "Sed", se fragmentan para ser procesados independientemente y sobre ellos se aplican los conceptos de las tipologías de Lachenmann, por ejemplo: una gota y su retrogradación digital, representa el sonido cadencia; varias corrientes con gotas aleatorias constituyen un sonido color; el distanciamiento y el cercamiento de las corrientes reflejan un sonido fluctuación que a su vez puede constituirse en sonido fluctuación de fluctuación cuando se tratan polifónicamente; las combinaciones de gotas, corrientes, espacios, accidentes sonoros, etc., crean un sonido textura y conformación global se convierte sonido estructura.

El final del diseño de la obra, está determinado por la relación adversa de las técnicas del violonchelo en vivo y las del procesamiento de audio; generando así técnicas extendidas, notas largas y variaciones que van en contraposición al audio. Por lo tanto, el agua que dialoga con el violonchelo procesado se convierte en presencia ausente cuando tiene el sonido del violonchelo en vivo por oposición; es decir, se convierte en sed.

Bibliografía

- Agawu, K. (2008). *Music as Discourse: Semiotic Adventures in Romantic Music*. Oxford, United Kingdom: Oxford University Press.
- Barthes, R. (1985). *La Aventura Semiológica*. Barcelona, España: Ediciones Paidós Ibérica, S.A.
- Bennett, R. (1998). *Investigando los Estilos Musicales*. Madrid, España: Ediciones AKAL.
- Boulez, P. (1996). *Puntos de Referencia*. (E. J. Prieto, Trans.) Barcelona, España: Editorial Gedisa, S.A.
- Cage, j., & Charles, D. (2000). *For The Birds: John Cage in Conversation with Daniel Charles*. London, United Kingdom: Marion Boyars Publishers Ltd.
- Carlson, N. R. (2006). *Fisiología de la Conducta* (8, ilustrada, reimpressa ed.). (M. J. Ramos Platón, Trans.) Madrid, España: Pearson Educación.

- Carrere, A., & Saborit, J. (2009). *Retórica de la Pintura* (Vol. 59 Signo e Imagen). Madrid, España: Cátedra.
- Cetta, P., & Di Liscia, O. P. (2010). *Elementos de Contrapunto Atonal*. Buenos Aires, Argentina: EDUCA. Editorial de la Universidad Católica Argentina.
- Chion, M. (1999). *El Sonido. Música, Cine, Literatura*. Barcelona, España: Paidós.
- Chomsky, N. (1969). *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge, Massachusetts, United States of America: The MIT Press.
- de la Motte, D. (1999). *Harmonielehre* (XI ed.). Munich, Alemania: Dt. Taschenbuch-Verl.
- Derrida, J. (1989). *La escritura y la Diferencia*. Barcelona, España: Editorial Anthropos.
- Forte, A. (1973). *The Structure of Atonal Music*. New Haven, Connecticut, United States of America: Yale University Press.
- Gribbin, J. (2010). The Many Worlds of Hugh Everett. In J. Gribbin, *In Search of the Multiverse: Parallel Worlds, Hidden Dimensions, and the Ultimate Quest for the Frontiers of Reality* (pp. 24-35). New Jersey, United States of America: John Wiley and Sons.
- Gutiérrez Pozo, A. (2001). La Noción de Símbolo en la Filosofía de Ernst Cassirer. In D. Romero de Solís, J. B. Díaz, J. López, & A. Molina (Eds.), *Símbolos Estéticos* (pp. 97-130). Sevilla, España: Universidad de Sevilla, secretaría de publicaciones.
- Heidegger, M. (2008). *Sein und Zeit* (2a ed., Vol. XXV Klassiker Auslegen). (T. Rentsch, Ed.) Berlín, Alemania: Akademie Verlag.
- Hofstadter, D. R. (1987). *Gödel, Escher, Bach. un Eterno y Grácil Bucle*. (M. A. Usabiaga, & A. López Rousseau, Trans.) Barcelona, España: Tusquets Editores.
- Holdcroft, D. (1991). *Saussure: Signs, System, and Arbitrariness*. Cambridge University Press.
- Jakobson, R. (1984). *Ensayos de lingüística general*. (J. M. Pujol, & J. Cabanes, Trans.) Barcelona, España: Ariel.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (1996). *Metaphors we live by*. Chicago, Illinois, United States of America: University Of Chicago Press.
- Lopez Cano, R. (2007). *Semiótica, Semiótica de la música y Semiótica Cognitivoenactiva de la Música*. Recuperado Noviembre 12, 2012, de Rubén López Cano: www.lopezcano.net.

- Morris, C. (1985). *Fundamentos de la Teoría de los Signos*. Barcelona, España: Ediciones Paidós Ibérica, S.A.
- Nöth, W. (1997). *Semiotics of the Media: State of the Art, Projects, and Perspectives*. Berlín, Germany: Montoun de gruyter.
- Pelinsky, R. (2000). *Invitación a la Etnomusicología*. Madrid, España: Ediciones AKAL.
- Penrose, R. (2007). *The Road to Reality: A Complete Guide to the Laws of the Universe*. New York, United States of America: Vintage Books.
- Pierce, C. S. (1974). *The Collected Papers of Charles Sanders Peirce: Pragmatism and Pragmaticism*. Cambridge, Massachusetts, United States of America: Harvard University Press.
- _____ (1997). Libro II. In C. S. Pierce, *Escritos Filosóficos* (pp. 159-324). Zamora de Hidalgo, Michoacán, México: El Colegio de Michoacán A.C.
- Riemann, H. (1929). *Handbuch der harmonielehre* (X ed.). Leipzig, Alemania: Breitkopf & Härtel.
- Roederer, J. G. (2008). *The Physics and Psychophysics of Music: An Introduction*. Düsseldorf, Germany: Springer.
- San Agustín. (2006). *Confesiones*. México, D.F, México: Editorial Lectorum, S.A. de C.V. P.
- Sauer, T. (1999). *Notations 21*. New York, United States of America: Mark Batti.
- Saussure, F. D. (2001). Inmutability and Mutability of the Sign. In F. D. Saussure, *Course in General Linguistics* (pp. 71-78). New York, United States of America: Columbia University Press.
- Schoenberg, A. (1978). *Theory of Harmony*. Los Angeles, California, United States of America: Belmont Music Publishers.
- Sexe, N. (2007). *Diseño.com*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Paidós.
- Villa Rojo, J. (1988). *Lectura Musical. Nuevos Sitemas de Grafía*. Madrid, España: Real Musical.
- Youngblood, G. (1971). *Expanded Cinema*. London, United Kingdom: Littlehampton Book Services Ltd.
- Zecchetto en: Zecchetto, V. (2002). *La Danza de los Signos*. Quito, Ecuador: Ediciones ABYA-YALA.

Héctor Fabio Torres Cardona

hectorfabiotorres@gmail.com

Docente del Departamento de Música de la Universidad de Caldas. Asistencia a seminarios Doctorado en Música de la Pontificia Universidad Católica Argentina, estudiante Doctorado en Diseño y Creación Universidad de Caldas, Magister en Diseño y Creación Interactiva (tesis laureada) Universidad de Caldas, especialista en video y tecnologías digitales Online-Offline Meced/Esdi y licenciado en Música Universidad de Caldas. Guitarrista y compositor Universal Musica Colombia. Ganador del gran premio de los festivales Mono Nuñez, Festival Nacional del Pasillo Colombiano (3 veces) y Hato viejo Cotrafa.