

# Ashtánga – Intermediación gráfico sonora: composición para violonchelo electroacústico y medios visuales interactivos

Ashtanga - Sound graphic intermediation: musical composition for cello and interactive visual

## Sebastián Uribe Aguilar

*sebastian.uribe@ensimisma.net*  
Universidad Pontificia Bolivariana  
Medellín, Colombia

## Matías Uribe Ramírez

*uribematias@gmail.com*  
Universidad EAFIT  
Medellín, Colombia

## Esteban Gutiérrez Muriel

*estebangtm@me.com*  
Universidad Pontificia Bolivariana  
Medellín, Colombia

.....  
*Fecha de recepción: Mayo 30 de 2012*

*Fecha de aceptación: Julio 31 de 2012*

### Palabras clave

Música; electroacústica; gráfico; inmediatez; hiperconciencia.

### Keywords

Music; electroacoustic; graphic, immediacy; hyperconsciousness.

*Nota: este documento acompaña una demostración presentada en el evento.*

## Resumen

Ashtánga es una pieza musical para violonchelo electroacústico y medios visuales interactivos que busca un estado de conciencia expandida. Es una obra en la que el intérprete hace uso de las múltiples correspondencias del lenguaje musical y permite a los oyentes, a través de dos interfaces, disfrutar del diálogo especular de un mundo intermediado, mientras accede al mismo tiempo a los sistemas que lo hacen posible. El resultado son varios timbres y texturas que, al ser superpuestas, abren un universo de posibilidades de orquestación. La visión proyectada justo encima del intérprete ofrece una síntesis de la unidad y la multiplicidad, es una narración dotada con crecimiento dinámico y las variaciones presentadas obedecen de forma orgánica al sonido, protegiéndola sin embargo de la reproducción caótica que abrumaría a los presentes. En resumen, se pone en escena un mundo, un conjunto conectado de objetos e individuos, un entorno habitable, una totalidad razonablemente inteligible para los observadores externos y un campo de actividad para su intérprete.

## Abstract

Ashtánga es una pieza musical para violonchelo electroacústico y medios visuales interactivos que busca un estado de conciencia expandida. Es una obra en la que el intérprete hace uso de las múltiples correspondencias del lenguaje musical y permite a los oyentes, a través de dos interfaces, disfrutar del diálogo especular de un mundo intermediado, mientras accede al mismo tiempo a los sistemas que lo hacen posible. El resultado son varios timbres y texturas que, al ser superpuestas, abren un universo de posibilidades de orquestación. La visión proyectada justo encima del intérprete ofrece una síntesis de la unidad y la multiplicidad, es una narración dotada con crecimiento dinámico y las variaciones presentadas obedecen de forma orgánica al sonido, protegiéndola sin embargo de la reproducción caótica que abrumaría a los presentes. En resumen, se pone en escena un mundo, un conjunto conectado de objetos e individuos, un entorno habitable, una totalidad razonablemente inteligible para los observadores externos y un campo de actividad para su intérprete.

## I. Introducción

*Ashtānga* es una composición musical para violonchelo y medios electrónicos que intenta hacer que una pieza musical se convierta en algo con sentido visual y lograr así que el sonido y la imagen jueguen en el mismo sentido, para convertir en un mundo el sentido semántico de la obra.

Es una obra musical dividida en ocho piezas, cada una de las cuales hace parte de la búsqueda de un estado *Ashtānga*, término sánscrito que significa *en ocho partes*, número que en los textos del hinduismo antiguo simboliza la práctica que conduce a dicho estado de conciencia expandida. Esos textos son de tradición oral, sin embargo, en su libro *Yōga Avanzado* el maestro DeRose menciona: (...) *el número 108 es tradicional y simbólico. El número 1 es el practicante; el 8 es la práctica, que consiste en ocho partes (el ashtānga sādhana), y el cero es la filosofía que integra los dos, práctica y practicante* (1995, p.132.)

La obra se ejecuta a través de un violonchelo clásico que entra en interacción con diferentes efectos y utilidades sonoras y, al mismo tiempo, con una sumatoria de videoclips. Esto genera un proceso interactivo entre el intérprete, el sonido y las imágenes por un lado; y quien experimenta y percibe la obra en su totalidad.

## II. Método

Como primera instancia, se realizó una depuración de las posibles animaciones e insumos gráficos que la conceptualización de la pieza musical proponía. A partir de este ejercicio, se realizó un storyboard y se produjeron las animaciones básicas, teniendo en cuenta la posibilidad de superposición de los insumos gráficos en el momento de la presentación.

Estas animaciones se realizaron en After Effects dado que deben estar en formato .mov en una compresión animation o motion JPEG conservando los canales Alpha del video (transparencia). Este formato además permite que los videoclips puedan ser reutilizados en diferentes etapas de la experiencia y que se optimice el rendimiento del software *Modul8*.

*Ashtānga* es una composición musical que se ejecuta con un violonchelo clásico amplificado con un micrófono de contacto que captura las vibraciones directamente desde la madera del instrumento, para evitar cualquier tipo de retorno. Lo demás corre por cuenta de una interfaz digital y otra analógica de audio. La primera interfaz se realiza a través de *Ableton Live*, un software de grabación, edición y procesamiento en tiempo real, que permite pasar la onda original del violonchelo por distintos canales provistos con una serie de efectos y utilidades (filtros, *delays*, *loops*,...) de acuerdo con el carácter musical de cada una de las ocho partes que componen la obra (Ver Tabla 1). Esto genera como resultado la posibilidad de varios timbres y texturas que al superponerse abren un universo de capas de orquestación.

La segunda interfaz está dada por una serie de efectos análogos (*reverb*, *delay*,...), donde las ondas resultantes, luego de un proceso digital, son recibidas por distintos canales de audio, con el fin de enriquecer el sonido, y posteriormente ir a la consola.

**Tabla 1.** Ashtanga – En ocho partes

<b>Anga</b>	
1	Identificación con los arquetipos
2	Retribución energética
3	Vocalización de sonidos y ultrasonidos
4	Expansión de la energía biológica
5	Purificación fisiológica y metafísica
6	Técnicas orgánicas
7	Descontracción
8	Hiperconciencia

De la consola hay una salida hacia una tercera interfaz, encargada de lo visual, que ofrece la posibilidad de sumar videoclips y mezclarlos, y programar *su reacción* de acuerdo con los parámetros de frecuencia, amplitud y cantidad de ruido.

Antes de comenzar la ejecución de la obra musical, se cargan los videos en el programa *Modul8* y se realiza un esquema de capas superpuestas y predispuestas en sus ubicaciones respectivas en la pantalla, con el fin de optimizarlas y minimizar la cantidad de capas de video en el programa.

Durante el transcurso de la experiencia, los videos son modificados para que reaccionen a una de las tres frecuencias del instrumento (altos, medios y bajos). Esta reacción puede programarse para que responda al tamaño, opacidad y color del video inserto en cada capa del *Modul8*.

En la etapa final de *Ashtánga*, todo el material gráfico en pantalla se programa para que responda al audio de forma autónoma, dando la posibilidad de que haya sincronía en el momento en el que el instrumento deja de sonar.

Desde el punto de vista técnico, para el desarrollo de la experiencia *Ashtánga – Intermediación gráfico sonora*, se requieren los siguientes equipos:

- » Para espacios interiores un *videobeam* de 8000 *lumen* con salida de video HDMI o VGA. Las presentaciones en exteriores requieren una evaluación previa para determinar la potencia del proyector.
- » Tarjeta de sonido *M-Audio FireWire410*, consola de audio *Behringer Xenyx 1202fx*, dos cabinas.
- » Salida de audio desde la consola de ecualización, con señal limpia del instrumento utilizado hasta el equipo para la intervención gráfica
- » Interface de audio USB para reconocimiento de audio en tiempo real.
- » Computador optimizado para video con el software *Modul8* instalado.

### **III. El producto**

Desde el punto de vista estructural la pieza ofrece ocho partes, cada una con un canal

asignado dentro de la interfaz digital, lo que permite una asociación automática con las diversas capas de las imágenes que contiene la interfaz visual, generando un proceso interactivo, entre el intérprete, el sonido y los gráficos (Video 1).

Esta pieza tiene su origen en la búsqueda de un estado de conciencia expandida –y es desde ahí que ella se estructura formalmente–, dado que cada una de las ocho partes que la conforman (Tabla 1) tiene una correspondencia directa con un determinado *anga* (parte) de la práctica, tal como fue rescatada y sistematizada por el maestro DeRose en su autobiografía (2007) y en el libro *Yôga Avanzado* (1995), siguiendo la tradición milenaria.

La lógica de asignación del canal tiene una relación directa con el carácter musical de cada una de las 8 partes. Pues cada canal proporciona un color sonoro diferente y unas posibilidades de ejecución acordes con las necesidades de cada sección (o parte), lo que se logra con los diferentes efectos con que están equipados los canales.

El orden de estas ocho partes en estado fundamental puede ser alterado por el intérprete, de acuerdo con sus intenciones, por ejemplo invirtiendo el orden de los *angas* 3, 4, 5 y 6, configurando una práctica más avanzada y poderosa. La duración también puede variar, desde un mínimo de 8 minutos hasta un máximo indefinido.



Video 1. Ashtanga

## Conclusiones

¿Cómo hacer que una pieza musical se convierta en algo con sentido visual?, ¿Cómo lograr que el sonido y la imagen jueguen en el mismo sentido?, ¿Qué es lo que convierte en un mundo, aquel sentido semántico de la obra? Toda obra tiene un dominio semántico, excepto aquellas que consisten exclusivamente en sonidos

y grafemas sin sentido, sin embargo, no toda obra constituye un mundo. En una pieza musical, dichos significados forman un cosmos. Michael Heim dice que (...) *un mundo no es una colección de fragmentos, tampoco una amalgama de piezas. Lo percibimos en su totalidad, en su conjunto. No es una colección de cosas, sino una utilización activa que relaciona unas cosas con otras, que las enlaza. [...] El mundo constituye una totalidad semejante a una red. [...] Un mundo es un entorno total, un espacio circundante* (1998, p. 91). En resumen, se pone en escena un mundo, un conjunto conectado de objetos e individuos, un entorno habitable, una totalidad razonablemente inteligible para los observadores externos y un campo de actividad para su intérprete.

Por otro lado, el oyente utiliza las propuestas sonoras y gráficas como guía, pero convierte esta imagen incompleta en una representación mucho más sentida, incorporando la información propia que le proporcionan sus recuerdos, sus esquemas mentales, sus modelos, sus experiencias vitales y los conocimientos culturales, incluso aquellos que vienen de otras obras o piezas musicales. En resumen, convoca la metáfora de un mundo en su imaginación. Esto le implica una noción referencial del significado, es decir, hay que atravesar la obra. Y es que para llegar a sus referentes es necesario un proceso interactivo entre el intérprete, el sonido y los gráficos. Un diálogo, una conversación; en últimas una conversión de los códigos gráfico-sonoros en contenidos. Los sonidos tienen colores, los colores tienen olores, los olores tienen sabor y las imágenes tienen una corporeidad propia que da acceso a muchas puertas que desembocan todas en esta experiencia.

El medio más seguro y completo es la música, el arte total, que no es simplemente la fusión, a través de la música, de la poesía y la representación visual, sino por encima de esto, la contemplación de aquella esencia espiritual de las cosas. Teniendo en cuenta lo anterior, y dentro del ámbito de la poética inmersiva, la metáfora de la obra como mundo, y la pieza musical sumada a las imágenes de su narración, podrían considerarse una ventana hacia algo que existe fuera del lenguaje y se extiende en el tiempo y en el espacio mucho más allá del marco de dicha ventana. *sr*

## Referencias bibliográficas

---

- DeRose, M. (1995). *Yôga avanzado*. Sao Paulo, Brasil: Unión Nacional de Yôga
- DeRose, M. (2007). *Quando é preciso ser forte* [ed.37]. Sao Paulo, Brasil: DeRose/ Nobel
- Goodman, N. (1978). *Maneras de hacer mundos*. Madrid, España: Visor
- Heim, M. (1998). *Virtual Realism*. Nueva York, NY: Oxford University Press
- RYAN, M.L. (2001). *La narración como realidad virtual: la inmersión y la interactividad en la literatura y en los medios electrónicos*. Barcelona, España: Paidós

## Currículum vitae

### Sebastián Uribe Aguilar

Diseñador gráfico de la Universidad Pontificia Bolivariana -UPB- (1997). Diplomado en Pensamiento Complejo y Universidad de la Universidad Autónoma Latinoamericana (2002) y en Educación Virtual del *Latin Campus Corporate University* -UNINET- (2005). Perteneció al Programa de Diseño Gráfico de la UPB como Docente Investigador en la Línea de Interfaces Gráficas y adscrito al Grupo de Investigación en Diseño Gráfico. Actualmente, goza de un acuerdo de formación avanzada y desarrollo su tesis doctoral con la Universidad de Barcelona -UB-. Su perfil académico y profesional está encaminado al estudio de las formas de expresión interactivas que pretenden la transmisión de contenidos y experiencias. Le interesa estudiar el diseño desde las nuevas posibilidades narrativas y visuales que se establecen con la evolución de las tecnologías, de los tiempos y de las personas: diseño de experiencias interactivas, visualización de información, gestión de la información y contenidos visuales, gestión del conocimiento, educación, innovación y creatividad.

### Matías Uribe Ramírez

Su formación musical inició en batería con el profesor Alexander Zivorov (1998). Ingresó al *Instituto Musical Diego Echavarría* [IMDE] (2000), donde tocó violonchelo con la Orquesta Juvenil del colegio bajo la tutoría de la venezolana Susan Siman. Se graduó con honores en IMDE (2006). En paralelo a este proceso formó parte de varias agrupaciones: *Buena Ventura*, *La Machaca*, *Teleférico* y *Cortometraje*. Alumno de violonchelo del profesor Ludmil Vassilev en la *Universidad EAFIT* (2007). Estudió violonchelo con el doctor Pablo Mahave-Veglia, becado por la *Universidad Estatal de Grand Valley* (2009-2011). Terminó sus estudios de violonchelo en EAFIT (2012). En la academia se ha desempeñado como director de algunos ensambles y asistente del director de la *Orquesta Juvenil del IMDE* (2011), además de dictar en áreas teóricas. Actualmente trabaja en el *Colegio de Música de Medellín* y pertenece a la banda *Mr. Bleat*, agrupación de música independiente y representativa en la ciudad.

### Esteban Gutiérrez Muriel

Diseñador Gráfico en formación de la *Universidad Pontificia Bolivariana* [UPB]. Enfocó su educación en producción audiovisual, animación, fotografía, video y efectos especiales (VFX). Mantiene un interés constante y natural en investigaciones relacionadas con temas audiovisuales como: *projection mapping*, integración de audio y video en vivo y experiencias audiovisuales interactivas.