



Revista No. 1
Guayaquil, Ecuador
abril - septiembre 2020
ISSN: 2697-3596

Timbre y espacio en escena*

Time and space on stage*

Dr. Rodrigo Sigal Sefchovich**

* Este ensayo se inserta en el marco del proyecto internacional Real Smart Cities, Marie Skłodowska Curie Action (MSCA), programa RISE/Horizon 2020, agreement n. 777707.

** Compositor y gestor cultural. Doctor en Composición musical con medios electroacústicos. Profesor en la Universidad Nacional Autónoma de México. Director del Centro Mexicano para la Música y las Artes Sonoras. Sus líneas de investigación están enfocadas a las nuevas tecnologías, especialmente en la música electroacústica. También, es director del festival Visiones Sonoras y editor de la revista Ideas Sónicas. E-mail: rodrigo@cmmas.org

RESUMEN

Este texto explora el problema de la interpretación musical con nuevas tecnologías como un proceso creativo de las artes escénicas en el que la decodificación y comunicación entre los participantes pretende reinterpretar, reorganizar o transformar instrucciones predeterminadas. A través del caso de estudio del proyecto “Lumínico”, se discute la influencia y potencial que la tecnología digital aporta al proceso performático y se propone la idea de una ‘postproducción de la interpretación’ como una de las posibles perspectivas de solución a los procesos de interpretación colaborativa y creativa.

PALABRAS CLAVE: música interactiva, nuevas tecnologías, electroacústica, interpretación musical.

ABSTRACT

This text explores the problem of musical performance with new technologies as a creative process of the performing arts in which the decoding and communication between the participants aims to reinterpret, reorganize or transform predetermined instructions. Through the case study of the “Lumínico” project, the influence and potential that digital technology contributes to the performance process is discussed, and the idea of a ‘post-production of interpretation’ is proposed as one of the possible perspectives for the solution to processes collaborative and creative interpretation.

KEYWORDS: interactive music, new technologies, electroacoustic, musical performance.

Crear en el escenario

Una interpretación en vivo tiene innumerables aristas que pueden ser examinadas para comprender la complejidad del proceso de realización en escena de un evento musical. Desde hace tiempo la investigación sobre las prácticas interpretativas en música se ha diversificado y podríamos entenderla como el estudio de los procesos de reflexión y consolidación de una práctica artística que es sin duda creativa. En la época de la red y las tecnologías digitales de sonido, la reflexión acerca del uso de la computadora como instrumento musical requiere de una perspectiva múltiple que combine no solamente los procesos creativos individuales, únicos del creador que ponen en marcha las obras desde una etapa conceptual hasta su realización e implementación en vivo, sino también la influencia de las herramientas y la importancia de comprender el uso imaginativo de las mismas para la creación y para su realización en el escenario.

Las decisiones sobre cómo realizar en escena una pieza musical son, en sí mismas, un proceso de elección que pretende generar homogeneidad y lógica en la propuesta sonora. Esta búsqueda de coherencia se hace más patente en los casos de interpretación en donde participan en escena varios instrumentistas, o en el caso de la música electroacústica o mixta, en donde participan también aquellos que controlan el audio o video en tiempo real.¹ Considero entonces que las prácticas interpretativas en escena pretenden diseñar una normalidad que integre al mismo tiempo las acciones físicas de instrumen-

1 Música mixta se refiere a obras en las cuales se incluyen instrumentos acústicos además de sonido digital. Obras en tiempo real son aquellas que utilizan el procesamiento computacional de datos para transformaciones del sonido en el momento mismo de la interpretación.

tistas, los gestos sonoros logrados por los dispositivos digitales y, adicionalmente, las decisiones estéticas para la escena que integren luces, video y cualquier otro medio que contenga el conjunto de la obra en vivo.

Como he considerado en textos recientes,² la interpretación hoy se podría entender como una acción en la cual los participantes decodifican de manera creativa y colaborativa una serie de instrucciones predeterminadas. Es entonces que la interpretación musical es claramente un proceso complejo que puede ser abordado desde diferentes perspectivas. La interpretación musical exige una comunicación interhemisférica más hábil que la improvisación o que otras acciones musicales. Los procesos mentales requeridos para la compleja labor de la interpretación musical son muchos y profundamente interrelacionados fisiológicamente.³

Por años la concepción de la música occidental ha considerado al compositor como elemento central del proceso creativo. Teóricos como Schenker consideraban la interpretación mecánica de una obra de arte como superflua e inútil.⁴ En el marco de esta idea, la propuesta defiende entonces que la obra musical no requiere de una interpretación para existir. Por años en Occidente hemos entendido la evolución de la composición musical como una serie de piezas escritas y como un contexto de reglas predefinidas y códigos a interpretar. Adicionalmente, al explorar los procesos involucrados en interpretar

2 Este texto parte del artículo "Creación e interpretación", en el cual se exploran problemas específicos del proceso creativo en escena. Música, transversalidad / Organizadores: Felipe Amorim, José Antônio Baêta Zille. – Belo Horizonte, MG: EdUEMG, 2017. 196 p.: il. – (Série Diálogos com o Som. Ensaios; v.4) ISBN 978-85-5478-001-2.

3 Despina, J. P. (1994). *La música y el cerebro* (Barcelona, España: Gedisa).

4 Schenker, H. (2000) *The Art of Performance* (Oxford University Press).

las obras del repertorio de nuestros días que incluyen tecnologías de vanguardia mezcladas con instrumentos orquestales acústicos, podemos encontrar entonces una oportunidad para comprender la influencia directa de las decisiones escénicas y multimediales en el evento musical en vivo.

Hoy, lo original reside en la capacidad de reinterpretar, reorganizar o transformar de manera única las reglas, materiales, estructuras de lenguaje o cualquier otro ámbito disponible para el creador. Es por ello que el problema de la interpretación como acto creativo es, al menos en el ámbito de la música contemporánea de nuestros días, una especie de clímax conceptual sobre la contradicción existente entre seguir instrucciones musicales dictadas por una obra escrita y realizarlas de manera innovadora y única en el escenario. La interpretación se encuentra enmarcada entonces entre dos mundos que le exigen, por un lado, lealtad a las instrucciones y propuestas del compositor y, al mismo tiempo por el otro, esperan originalidad en la interpretación de las mismas. La realización escénica de una obra musical contemporánea espera que el intérprete muestre no solo virtuosismo en el instrumento, sino capacidad de reinterpretación personal en un entorno de reglas e instrucciones.

Gracias a que las tecnologías digitales se han vuelto más accesibles en los años recientes y a las opciones ofrecidas por la red, el compositor —que además interpreta en vivo sus obras— ofrece una oportunidad atractiva para explorar la práctica interpretativa con tecnología. Variables fundamentales del sonido y la música, como lo son el timbre y el espacio, sin olvidar el ritmo, armonía y dinámica, se pueden alterar y controlar de manera independiente gracias a la tecnología. En virtud de la idea de Vaggione sobre el hecho de que la nota musical dejó de ser el elemento mínimo de construcción de

un discurso musical,⁵ es indispensable entender que hoy las computadoras permiten realizar decisiones de interpretación en tiempo real en variables específicas del sonido y, al mismo tiempo, ofrecen una alternativa confiable para interactuar con instrumentos acústicos. Bourriaud discute el concepto de originalidad cuando propone que, en nuestros días, en un entorno altamente teologizado y en el mundo de la red,⁶ es sumamente interesante comprender cómo, en gran medida, las propuestas artísticas innovadoras utilizan las herramientas más actuales para reinterpretar y entender de nuevas maneras las formas, modelos, estructuras y conceptos preexistentes. De alguna manera, las herramientas ofrecen solamente posibilidades para reentender y ‘postproducir’ de manera innovadora. Me parece entonces que la interpretación con tecnología no es diferente y, por lo tanto, la realización escénica de proyectos multi y transdisciplinarios se convierte en una selección creativa del intérprete del método, herramientas y perspectivas para comprender las instrucciones predeterminadas por el compositor de la obra.

Sin embargo, el trabajo de interpretación y creación musical con nuevas tecnologías no puede tampoco reducirse únicamente a descripciones técnicas. No podemos entender la música digital de nuestros días, así como vertientes relacionadas como la música visual o los espectáculos en vivo con proyección, iluminación, audio multicanal o procesamientos visuales y sonoros en tiempo real, como comandos o códigos solamente. El aspecto técnico es una perspectiva en la que la posibilidad para la comprensión de ciertos procesos y estra-

5 Vaggione, H. (2001). "Some Ontological Remarks about Music Composition Processes". *Computer Music Journal*, 25(1): 54-61.

6 Baurriaud, N. (2009). *Postproduction* (Buenos Aires, Argentina: Adriana Hidalgo).

tegias se incrementa en virtud de la sistematización y oportunidad para la comparación de dichos procesos.

La incorporación de la computadora generó una nueva manera de pensar la composición y la interpretación. Este cambio implica entender de una manera diferente la relación entre intérprete y compositor y la idea de colaboración.⁷ En Occidente, a partir del siglo XIX, el fortalecimiento de la partitura como prueba tangible de las ideas musicales afectó el desarrollo del intérprete como colaborador creativo y de la improvisación como proceso teóricamente sólido.⁸ Sin embargo, desde hace prácticamente un siglo, la revisión de los roles y relaciones de los actores artísticos se ha repensado y expandido de manera tal que, con la llegada de la tecnología digital, es posible entender la consolidación de la obra musical en su interpretación escénica y confirmar que la transmisión de ideas musicales opera en múltiples niveles. Al compositor que trabaja con sonido, el desarrollo formal de las ideas le servirá como generador de un discurso exitoso. La organización y coordinación del material musical surgirá de la ‘conversación’ interna entre los principios ordenadores del compositor y la información musical que resulte revelada a través de la funcionalidad concreta del material. Como afirma Vaggione, «la constructibilidad puede surgir de una pluralidad de factores en interacción»⁹ y esto puede suceder tanto en el proceso de composición como de interpretación.

Me interesa presentar la idea de la interpretación musical con nuevas tecnologías como una propuesta en la que el valor

7 Dannenberg, R. B. (2005). "Interactive Visual Music: a personal perspective". *Computer Music Journal*, 29(4): 25-35.

8 Canham, N., y Charles, C. L. (2014). "An Evolving Collaboration: Performer and Composer Approaches to Creating Visual Music". *Ideas sónicas*, 9 (17): 19-28.

9 Vaggione. "Some Ontological Remarks about Music Composition Processes".

de la originalidad puede trasladarse, a diferencia de las tendencias especialmente de la segunda mitad del siglo pasado en la música contemporánea, a la capacidad de integrar diversos materiales, ideas, influencias y estrategias como método creativo. El concepto de una postproducción de la interpretación que, de alguna manera, podría entender lo inclusivo y la diversidad de influencias como una postura estética específica en el proceso de interpretación en escena. Es de vital importancia entender que la interpretación en vivo de obras que conjuntan medios digitales con instrumentos acústicos generan diálogo con el público, estableciendo una dinámica de comunicación que depende en gran medida de la información visual. Cuando las tecnologías digitales interfieren y el público escucha eventos sonoros que no necesariamente puede ligar a acciones físicas que confirma visualmente, así como cuando observa acciones que no necesariamente coinciden con sus expectativas auditivas, se establece una comunicación compleja. Como compositor, trabajo desde hace más de quince años en proyectos que pretenden explorar este ámbito, y a partir de 2006 “Lumínico”¹⁰ se ha consolidado como el proyecto multidisciplinario principal para la exploración de estas preocupaciones.

La investigación y experimentación con procesos y herramientas tecnológicas diversas ha encontrado en el Centro Mexicano para la Música y las Artes Sonoras¹¹ (CMMAS) un espacio institucional ideal. Evidentemente, la infraestructura tecnológica y respaldo técnico del Centro ha sido fundamental; más aún, el impacto de las redes de artistas que han transitado por el CMMAS han sido influencia central en la

10 www.luminico.org

11 www.cmmas.org

concepción sobre el problema de la creación e interpretación. Es imposible identificar las influencias específicas de manera clara, pero la experiencia ofrecida por los artistas a nivel teórico y práctico durante más de diez años se han ido infiltrando de manera clara en la forma de comprender el proceso existente desde la conceptualización de una pieza y el camino hasta su interpretación en escena. Me refiero a esto como prueba tangible personal de la idea de postproducción como un proceso que encuentra respaldo a través de la integración de técnicas, tecnología e ideas de diversa procedencia y valida en su inclusión y reorganización su valor de originalidad.

Es así como, en el marco del CMMAS, el proyecto “Lumínico” ha podido madurar como un entorno de trabajo dinámico y en constante redefinición. Su aspecto compositivo tiene como objetivo, desde sus inicios, la interpretación colectiva en escena que integre instrumentos acústicos, procesamiento de sonido en tiempo real, difusión en el espacio a través de un sistema multicanal, proyección de video y un sistema de circuito cerrado con procesamiento de la señal de video en tiempo real. Esta realidad requiere de un replanteamiento de los roles de los participantes y sus funciones en el ámbito colectivo del ensamble, con el objetivo de encontrar en la tecnología un soporte para explorar y explotar las posibilidades creativas en el acto interpretativo. La premisa y preocupación central es, entonces, cómo entender la tecnología actual disponible para comprender la posibilidad de crear un discurso musical en escena que integre colaborativamente las acciones de varios creadores en vivo a través de diferentes medios.

El discurso musical puede entenderse como la manera en la que fluyen y funcionan los elementos internos en el ámbito de sus relaciones y roles dentro de la red particular de reglas

o jerarquía de una pieza. Es el modo en el cual la sustancia de las ideas adquiere funcionalidad. Sin embargo, no es posible alcanzar la funcionalidad dentro de las ideas musicales sin residuos reconocibles de su esencia como elementos del discurso. La efectividad de un discurso verbal se basa no solo en una acertada elección de palabras, sino que también depende de la estratificación de sentidos en el tiempo y de la estrategia elegida para crear vínculos entre las ideas. Así, en la música, la capacidad de creación de un discurso elaborado para transmitir una idea requiere de la capacidad de controlar eventos musicales estratificados con sentidos determinados.

Un sonido carece de sentido musical hasta que una relación se hace presente, y adquiere sentido como un elemento del discurso gracias a la presencia de otros elementos con los que puede compararse. En consecuencia, el sentido surge de la combinación de elementos con los que un evento o sonido puede relacionarse y compararse para ser identificado como diferente. El sentido de un elemento musical cambia continuamente y no es discreto. Las características internas del material son constantemente enfatizadas, reducidas, prolongadas, acortadas, y mezcladas con otras. Es, entonces, labor de la interpretación establecer los procesos para que las características internas de los materiales sonoros sean provistas de sentido para establecer un discurso escénico atractivo y controlado.

A diferencia de la estratificación de palabras en un texto como base para el discurso escrito, la ubicación de ideas y eventos en el discurso musical y en la etapa de la interpretación involucra unidades complejas que no están limitadas a una representación unidimensional. Sus límites no son nunca definitivos, y son redefinidos permanentemente e influenciados

por la tecnología. Es por eso que, aunque pudiera haber una intención preconcebida de diseñar una relación particular o de enfatizar vínculos entre elementos, el proceso de interacción en escena es el que consolida el sentido y función musical.

En este sentido, Slater propone un concepto relevante cuando considera que, a pesar de las nociones tecnocientíficas en la interpretación, hay un hilo conductor que conecta el proceso de trabajo que se ha dado entre colectivos o ensambles en el ámbito performático. Esta conexión reside en el hecho de que los procesos de relación entre las personas y las obras no son fijos sino en proceso de cambio permanente. Esto en contraste con sistemas estables que permiten la medición de variables. Es decir, cuando exploramos el proceso de realización escénica de una obra multimedia, y en este caso de las acciones en escena de “Lumínico”, entendemos que es en sí misma una etapa dinámica y creativa que requiere de elementos estructurales identificables, pero, al mismo tiempo, busca su originalidad en la transformación de los mismos y en su definición como materiales del discurso sonoro. Los elementos en este caso son las relaciones entre los actores que participan de la realización de la obra. Las relaciones se convierten en las piezas centrales del discurso que se reacomodan, no solo desde la perspectiva composicional tradicional de la música contemporánea, sino desde una posición colaborativa de intervención de los materiales colectivamente para organizarlos y establecer estrategias de comunicación con el público.

“Lumínico” explora entonces estas ideas con la premisa de que ciertas variables sonoras pueden ser compartidas o reinterpretadas entre medios en tiempo real, por ejemplo, en el territorio del video o viceversa. Las técnicas utilizadas

desde la perspectiva tecnológica son de alguna manera facilitadores para implementar una idea escénica. Entender que las transformaciones tímbricas pueden tener una analogía de transformación visual equivalente —por ejemplo, desde una aproximación literal, en el cambio de colores— es un proceso que las nuevas herramientas y procesadores computacionales permiten realizar en tiempo real de manera estable y veloz, que claramente se comunica al público como relacionado cuando sucede de forma controlada y enfatizada escénicamente. Como esta estrategia, hay otras posibilidades diversas de reinterpretación de acciones en el material sonoro o el video, las cuales el flautista puede usar como elemento de guía o inspiración para una improvisación, generando a su vez los sonidos que, a través del procesamiento en tiempo real, se transforman y difunden en el sistema multicanal.

De esta forma, se establecen circuitos de transferencia de información en los eventos sonoros entre los medios. Material sonoro, visual o incluso elementos de interpretación circulan entre los intérpretes de manera fluida y constante. Esto no es único ni particular de un entorno tecnológico, pero en el caso específico del proyecto “Lumínico” se trabaja para establecer el orden de las ideas en escena tomando en cuenta esta circulación de información. El objetivo es explorar una posible sistematización de materiales a partir de las funciones de los intérpretes y una jerarquización de elementos decidida por los intereses de exploración tecnológica en cada momento del espectáculo.

De manera más concreta y en el marco del caso de estudio de “Lumínico” se puede ejemplificar cómo el audio que se genera por la flauta es capturado por una de las computadoras a través de la microfonía. Esta señal de audio se envía de

manera directa a un procesador de efectos y a la amplificación de la sala como se haría en un concierto normal; sin embargo, la señal se divide y alimenta directamente una plataforma de procesamiento en tiempo real basada en Max/MSP que la utiliza para dos funciones primordiales: transformar la señal de audio en tiempo real que a su vez regresa al sonido de sala junto con la flauta y, por ende, establece una relación más cercana a la música electroacústica mixta en donde transformaciones de flauta y la flauta original interactúan en un sistema de difusión multicanal que también está manejado desde la plataforma de Max/MSP. Sin embargo, la información de audio es enviada al mismo tiempo a la computadora encargada del procesamiento de imagen, en donde se realiza un análisis en tiempo real de la señal de la flauta y se procesa la imagen de un sistema de circuito cerrado de video a través de una plataforma basada en Processing, que permite que el video de lo que sucede con el flautista en vivo sea intervenido a través de datos del audio que el mismo flautista ha generado.

En estos entornos de colaboración en escena de “Lumínico” es posible definir que el proceso de exploración se desenvuelve en el marco de la improvisación, pero acotando procesos creativos con el uso de las tecnologías. Esta improvisación dirigida se podría pensar como una especie de Sistema de Recuperación de Información Musical (RIM o Music Information Retrieval, MIR por sus siglas en inglés) en tiempo real. La analogía podría parecer forzada; sin embargo, una de las características centrales de los sistemas de recuperación de información musical es el hecho de que no solamente consideran el análisis del audio e información obtenidos de las partituras, sino que, con el propósito de vincular la música con elementos adicionales, han desarrollado estrategias basadas en metadatos

que permiten entender el modo en el cual el consumidor escucha o percibe la música.¹² Así mismo, en el trabajo con tecnologías de audio y video como las descritas anteriormente, la improvisación podría ser un proceso de RIM en el cual se pretende definir estructura musical, interacción entre medios audiovisuales e interpretación de los instrumentos acústicos en tiempo real, en gran medida a partir de la manera en la que la audiencia experimenta el evento. Se establece, entonces, una relación flexible entre los miembros del ensamble que está en buena medida determinada por las posibilidades tecnológicas disponibles, pero en función de lo que el público verá y escuchará. Es así como en “Lumínico” sucede un proceso sobre el cual Zanardo y Brianza reflexionan al considerar que el hecho de que el desarrollo tecnológico alcanzado en cada época es determinante en la aproximación de los intérpretes, en el ámbito de la tecnología de nuestros días las herramientas electrónico-digitales impactan en el ámbito sonoro y, por ende, los instrumentistas deben adaptarse a nuevas estrategias de colaboración escénica,¹³ colaboración fundamentalmente ligada a ideas predeterminadas de la experiencia que el ensamble pretende generar en la audiencia y, en segundo plano, a las tecnologías disponibles. Así, el concepto de la constructibilidad que emerge de una pluralidad de factores en interacción de Vaggione se cumple a cabalidad en el trabajo de “Lumínico”. Es entonces cuando, en un entorno performático de transferencia de información y materiales en tiempo real gracias a la integración de la computadora como instrumento,

12 Klein, V. (2013). “The listening machine”. En Carlyle, A., y Lane, C. (eds.). *On listening* (Devon, UK: Uniformbooks): 133-139.

13 Zanardo M., Brianza A. (2014) “Música mixta: problemáticas presentes en el proceso compositivo e interpretativo de Estudio para flauta dulce y electroacústica”, *Ideas sónicas*, 9 (17): 29-35.

las ideas surgen de las acciones individuales y a partir de la relación entre los elementos musicales y el comportamiento de la parte visual o sonora. La búsqueda se concentra, entonces, en un proceso de transformación controlado de los elementos que generará una evolución del material musical hacia un determinado objetivo con la experiencia del escucha como uno de los elementos principales para la determinación de la estructura del discurso musical y visual. La estructura general del espectáculo esta predeterminada en “Lumínico”, pero las transiciones entre momentos específicos y entre obras tienen diversos niveles de indeterminación y flexibilidad. Esta aproximación permite establecer una interacción en escena más cercana a la música de cámara de concierto tradicional y aun así ofrecer resultados que puedan sorprender e idealmente conmover al público.

Referencias

- Baurriaud, N. (2009). *Postproduction*. Buenos Aires, Argentina: Adriana Hidalgo.
- Canham, N., y Charles, C. L. (2014). “An Evolving Collaboration: Performer and Composer Approaches to Creating Visual Music”. *Ideas sónicas*, 9 (17), 19-28.
- Dannenber, R. B. (2005). “Interactive Visual Music: a personal perspective”. *Computer Music Journal*, 29(4), 25-35.
- Despins, J. P. (1994). *La música y el cerebro*. Barcelona, España: Gedisa.
- Klein, V. (2013). “The listening machine”. En Carlyle, A., & Lane, C. (ed.). *On listening*. (pp.133-139). Devon, UK: Uniformbooks.

- Lawson, C., & Stowell, R. (eds.). (2012). *The Cambridge history of musical performance*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Salter, C. (2010). *Entangled: technology and the transformation of performance*. Boston, USA. MIT Press.
- Sigal, R. (2014). *Estrategias compositivas en la música electroacústica*. Quilmes, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes.
- Schenker, H. (2000) *The Art of Performance* (ed. H. Esser, trans. I.S. Scott), Oxford University Press.
- Vaggione, H. (2001). “Some Ontological Remarks about Music Composition Processes”, *Computer Music Journal*, 25(1), 54-61.
- Zanardo M., Brianza A. (2014) “Música mixta: problemáticas presentes en el proceso compositivo e interpretativo de Estudio para flauta dulce y electroacústica”, *Ideas sónicas*, 9 (17), 29-35.

Recursos en línea

- Duarte, Ronald. “El acto creativo”. En *Tiempos modernos* [acceso 20 de abril, 2017, 15:19 h]. Disponible en: <http://tiemposmodernos.weebly.com/patadas-de-ahorcado/el-acto-creativo>
- Cascone, K. “Grain, Sequence, System: Three Levels of Reception in the Performance of Laptop Music [acceso 10 agosto, 2017, 20 h]. Disponible en: <http://www.fylkingen.se/hz/n4/cascone.html>
- www.luminico.org
- www.cmmás.org
- <https://cycling74.com>
- <https://processing.org>