



ARTÍCULO COMPLETO

publicado: marzo 2019

ISBN: 978-950-34-1739-3

# La composición en la Era Digital Prótesis y permisividad

Teodoro Pedro Cromberg y Federico Eckhardt

Departamento de Artes Musicales (DAMus-UNA). Argentina.

El primer instrumento del hombre fue (es) su propia voz, su propio cuerpo. A lo largo de los milenios el hombre músico extendió las posibilidades sonoras a los materiales que están fuera de su cuerpo, creando recursos sonoros con maderas, parches y metales. Sin embargo, el enriquecimiento que esta industria propuso exigió un alejamiento de lo inmediato que sí es dado por la propia voz. Así, los instrumentos devinieron en prótesis que, por un lado, extienden las posibilidades musicales pero, por el otro, pueden debilitar capacidades específicas como la discriminación auditiva y la expresión rítmica. Este proceso se ha agudizado con el advenimiento de las nuevas tecnologías gracias a las cuales no es necesario dominar la *techné* que sí exigen los instrumentos acústicos. En este recorrido se ha perdido la necesidad de tener una buena voz, una correcta discriminación de las alturas y un sentido flexible del ritmo. Se ha perdido el cuerpo. Este artículo indaga acerca de las consecuencias de la tecnología electrónica y de su última etapa, la tecnología digital, llamando la atención sobre la incorporación no crítica de las herramientas ofrecidas por un mercado necesitado de aumentar sus beneficios.

## PALABRAS CLAVE

Computadora, cuerpo, prótesis, permisividad, instrumento.

## TRABAJO DE COMUNICACIÓN

presentado en las Jornadas de Investigación en Música: Experiencia, producción y pensamiento. La Plata, 15 y 16 de noviembre de 2018.

## Editado por:

M. Alejandro Ordás,

Matías Tanco, e

Isabel C. Martínez

LEEM-FBA-UNLP

## Correspondencia:

Teodoro P. Cromberg

teocromberg@gmail.com

Federico Eckhardt

federicoeckhardt@gmail.com

## Sesión temática:

Música y tecnología digital:

abordajes desde la composición, la interpretación y la comunicación

~

Cromberg, T. P. y Eckhardt, F. (2019). La composición en la Era Digital: Prótesis y permisividad. En M. A. Ordás, M. Tanco, e I. C. Martínez (Eds.), *Investigando la experiencia, la producción y el pensamiento acerca de la música. Actas de las Jornadas de Investigación en Música* (pp. 29-34). La Plata: Laboratorio para el Estudio de la Experiencia Musical (LEEM), Facultad de Bellas Artes, Universidad Nacional de La Plata.

En el primer párrafo de su libro *La Música* (1950), Adolfo Salazar afirma que la música comienza cuando el hombre se descubre a sí mismo como instrumento. Un instrumento que involucra a las distintas partes del cuerpo y al aparato respiratorio. Así, el arte musical parecería al descubrir el hombre que puede regular y combinar esos sonidos. Pronto la *techné* que implica el dominio de los materiales sonoros se aplicará no sólo al cuerpo sino también a objetos y dispositivos diferentes de éste, los cuales igualmente serán puestos en vibración mediante la respiración, los labios, las manos y los pies de los hombres: se tratará entonces propiamente del advenimiento de los instrumentos musicales, que requerirán de una tecnología específica para su factura.

El compositor, pianista y musicólogo húngaro Béla Bartók, por su parte, había considerado a la voz –en un texto del año 1937 acerca de la música mecánica o mecanizada– como el cimiento de un edificio jerárquico en el cual los instrumentos serían clasificados y juzgados según su grado de inmediatez y de humanidad. Porque la voz es ya un instrumento, el órgano del cantante, que deberá ser ejercitado y desarrollado por éste mediante una *techné* específica. Los otros instrumentos deberían, por lo tanto, ser considerados cada vez menos inmediatos y humanos en comparación con la voz:

La relación no es ya tan inmediata en el caso de los instrumentos de viento y de arco. Con los instrumentos de viento la columna de aire y el dispositivo que la delimita son ya exteriores al cuerpo humano. Lo mismo ocurre con los instrumentos de arco con sus cuerdas vibrantes y su resonador donde otro cuerpo extraño viene todavía a interponerse, el arco. (Bartók, 1937, p. 27)<sup>1</sup>.

Es decir que, ni bien se produce el alejamiento del modelo vocal, de la inmediatez y de la presencia de sí, lo mecánico, lo instrumental, ‘el cuerpo extraño’ ya está ahí. En este aumento progresivo del factor mecánico aparece, a su vez, otro cuerpo extraño: el ‘arco’, lo que introduce el desdoblamiento del instrumento en un cuerpo sonoro ‘compuesto’. Se produce así el paso de lo simple a lo complejo, de lo individual a lo múltiple.

El arco, exterior al cuerpo sonoro, cuerpo sonoro que es ya, él mismo, exterior al cuerpo humano, paradójicamente reforzaría la relación entre ambos en la medida que permite controlar el proceso vibratorio que produce el sonido. De esta manera, el arco no debilitaría sino que reforzaría la relación entre los factores.

Con el órgano aparecen nuevos mecanismos que se interponen entre el hombre y la producción del sonido. Sin embargo, la rigidez de los mismos es tal que, mediante estos, el intérprete, aparte de la elección de los registros, no controla más que el ritmo. Un paso ulterior se da en el caso del órgano de Barbarie, donde las alturas están fijadas en un cilindro rotativo que el ejecutante hace girar pudiendo, sin embargo, todavía, controlar la velocidad de reproducción; bastará entonces con proporcionarle un resorte del cual dependa ese tempo para tener, en el sentido más estricto de la palabra, una música mecanizada.

La palabra máquina se aplica habitualmente a los mecanismos con los cuales se efectúa transferencia de fuerzas con una intención determinada. Ya en las escuelas de enseñanza media se enseña acerca del funcionamiento de mecanismos simples como el de las palancas y las poleas. No es impropio entonces argüir que, si la palanca es una máquina, toda música en la manifestación de la cual intervienen, además del cuerpo humano, palancas, es consecuentemente una música mecanizada. ¿Y a qué instrumento de música esta constatación nos reenvía? Sin duda, al piano, en él los dedos del hombre se aprovechan de un complejo juego de las palancas en vista a la transferencia de fuerzas.

Ha quedado establecido ya que, cuanto mayor sea el tiempo durante el cual el cuerpo humano controle la vibración de un cuerpo sonoro, mayor el sonido musical así concebido será inmediato y, por así decirlo, humano. En el caso de las cuerdas punteadas, el hombre solamente controla el sonido en el momento del ataque, y lo mismo ocurre en el caso del piano. Sólo puede por lo tanto atacar una nota después de la otra, en secuencia. Sin embargo, gracias a modulaciones rítmicas y matices dinámicos muy finos, cuya sutileza depende de la *techné*, el artista puede crear la ilusión de un flujo de continuidad similar a la que permiten los instrumentos de viento o de arco. En el caso de la cuerda punteada la relación

<sup>1</sup> La traducción es nuestra.

entre los dedos del hombre y el cuerpo vibrante parece, al menos, inmediata en el gesto que las toca, pero eso no es así en el caso del piano. Es por este motivo que se puede afirmar que la música de piano es, en no poca medida, una música mecanizada. Se ve entonces que los instrumentos musicales, cuyas técnicas de construcción acompañan históricamente a las técnicas de 'toque', y viceversa, resultan entonces extensiones del cuerpo y cumplen, en tanto tales, una función protésica, como afirma Anthony Gritten (2011) cuando hace notar que el instrumento musical proporciona al performer tanto de una herramienta con la cual ejercitarse y expresarse, como de una 'extensión protésica' de su cuerpo. Gritten no menciona, sin embargo, que lo protésico no cumple sólo una función de extensión, sino también de sustitución de un órgano insuficiente, como ocurre en el caso de los anteojos, audífonos, andadores, etc. Pensados así, los instrumentos musicales operan también en este segundo sentido como prótesis: el violín produce sonidos de una calidad independiente del aparato fonador humano; el piano permite que el intérprete no tenga que preocuparse por la afinación de las alturas. Pero tanto el violín como el piano, como el resto de los instrumentos desarrollados por la industria occidental en los últimos siglos hasta mediados del XX, precisaron de una techné de gran refinamiento para ser abordados, fruto de esforzada ejercitación: para el instrumentista consumado, la interpretación representa no solamente una fiesta del sonido musical sino también un triunfo del cuerpo, de las habilidades que deben responder con sensibilidad al 'ritmo' del artista. El compositor no escribe sólo respondiendo a su fantasía sonora sino también para la mano, para el canto, para el soplo. En su sátira *El sobrino de Rameau* (1762), donde parodia la personalidad del compositor, Diderot describe la representación mimética de los movimientos de un violinista al tocar, la gestualidad de su cabeza, de sus pies, de sus manos, de sus brazos, del cuerpo en su totalidad. Un instrumento musical no es sólo una fuente de sonido sino que también es preciso construirlo mediante la techné, es decir que el instrumento musical, en tanto tal, involucra al instrumentista y a su gestualidad. Se debe entonces, en este punto, proponer una definición de techné. Siguiendo a Salazar en su *La Música* (1950) se puede considerar a la techné como

sinónimo de arte. Un arte (la Música) para el cual:

...el hombre no ha producido nunca sus sonidos sin que, simultáneamente, un movimiento de su cuerpo se produzca de tal manera que sea como la indicación corporal de la voluntad de comunicación que el sonido producido por el hombre mismo tiene en sí y de cuya voluntad nace y es expresión. (Salazar, 1950, p.10).

Esta gestualidad da lugar a la aparición de un mundo paralelo: el de la Danza, en que el hombre se descubre a sí mismo como objeto de arte. Un objeto de arte que lo es a través del ritmo. El ritmo del bailarín puro y el ritmo del instrumentista; ese otro bailarín cuya principal preocupación es lo sonoro. Porque ese ritmo involucra a ambos tipos de artista tanto física como espiritualmente, en el hecho musical se produce a través del instrumento, a través de la simbiosis entre ambos protagonistas.

A mitad del siglo XX (casualmente de 1950 es la primera edición del libro de Salazar) se produce un quiebre capital en la historia de la música, que se puede caracterizar por la 'purificación del cuerpo'. Fue el momento de la música *concrète* de Pierre Schaeffer y de la música electrónica de la escuela de Colonia. La música concreta proponía la grabación de sonidos por micrófonos, el proceso de esos registros y, finalmente, el montaje en un disco o cinta que constituía la obra, una obra que no precisaba de interpretación en vivo, más allá de algunos aspectos de espacialización. La música electrónica, por su lado, encuentra en las nuevas tecnologías el recurso ideal para realizar con exactitud, y desde el nivel de la sinusoide, los requerimientos extremos del serialismo integral, de naturaleza abstracta y apriorística. Para ambas escuelas el estudio, con sus grabadores de cinta, osciladores, filtros, etc. se transforma en el nuevo instrumento. Pero un instrumento que sólo es instrumento musical como metáfora, en la medida en que se verifica el abandono del cuerpo y de la necesidad del 'toque' (curiosamente, en alemán se utiliza la misma palabra *abtasten* para referirse tanto al bajar una tecla como a la lectura fonográfica. *Abtasten* quiere decir tocar, palpar, pero también, leer un disco o una tarjeta perforada. Designa tanto al barrido de un radar como, en la actualidad, a la acción de escanear. Se llama *abtastnadel* a la púa de una bandeja giradiscos).

Como se ve, es posible hablar de una 'desmaterializa-

ción', del abandono del objeto: la invención, la innovación instrumental comenzaría no por el trabajo sobre el material sino por una actividad 'simbólica', como la que se podría hacer en un entorno de software simulando virtualmente el instrumento. Y aquí hace su aparición la gran paradoja de la lutería electrónica: el momento histórico donde el instrumento deviene perfectible como jamás lo ha sido, donde deviene racional y homogéneo en las familias que compone, es el momento en que su viejo nombre de instrumento no sería más que un índice de entrada en el seno de un entorno reticulado, donde su definición como instrumento aparece forzada en atención a su no materialidad. Aunque todavía nos encontramos en el terreno de la tecnología analógica en la que todo lo que se hace es irreversible y el error se paga perdiendo los materiales que han quedado inservibles. Con el advenimiento de la tecnología digital la situación cambia radicalmente: se trata del arte del *undo*, en el que es imposible acceder a la huella del esfuerzo.

Las características de este nuevo arte de superficie, un arte de la pura imagen en el que no quedan rastros de la búsqueda del artista, requieren de miradas críticas, cruciales en la escena de permisividad del arte actual. La última etapa del recorrido protésico lo representa la computadora: el artista sonoro no sólo no precisa buenas cuerdas vocales ni oído afinado, sino que tampoco es imprescindible la *techné*. La *techné* empleada en la composición de música electroacústica es de orden meramente intelectual a contrapartida de la *techné* que involucra al cuerpo, que es el caso de los instrumentos acústicos. Como en el caso de toda prótesis, la función que no se usa se debilita, y el músico como tal puede perder definitivamente sus años de adiestramiento. La computadora es un recurso sumamente valioso –un recurso sujeto a las exigencias de actualización del mercado–, pero es importante advertir acerca del peligro de la ausencia de una consideración crítica que ponga de manifiesto el abandono del cuerpo y sus habilidades, cuyo desarrollo han constituido lo distintivo del gran artista a lo largo de la historia.

En su libro *La expulsión de lo distinto* (2016), el pensador surcoreano Byung-Chul Han escribe acerca de los cuerpos que se nos contraponen, comenzando su reflexión haciendo notar que la palabra 'objeto' tiene su raíz latina en el verbo *obicere*. *Obicere* puede ser traducido –nos dice Han– como 'arrojar contra' o 'recrimi-

nar', por lo que 'objeto' sería, ante todo, algo que me contradice, que se resiste a mi voluntad. Así, un objeto sería, en tanto tal, el no, lo que se me niega, la negatividad, sentido que se hace aún más patente en la palabra 'objeción'. Pero existe otra noción de objeto: es la que se refiere a lo que se me entrega, a la mercancía que compro y que, en el mismo acto de la transacción, no me enfrenta.

Sin embargo, la experiencia del objeto como lo que se me niega ofrece aristas y matices de una riqueza muy superior. Es así que, citando a Heidegger, Han destaca luego que la pesadez y lo contrario son lo propio del orden terreno. Así, la pesadez de las cosas constituiría el peso del mundo en el que los cuerpos se nos contraponen: al empujar una puerta, vestarnos una camisa, bajar una tecla del piano. En todos los casos se ejerce una voluntad que triunfa sobre la resistencia del objeto, que al resistirse nos pone a prueba y nos fortalece –Nietzsche dixit– de alguna manera.

Una herramienta, es decir, un objeto creado con el propósito de aumentar la capacidad para vencer la resistencia de un objeto ulterior, es también un objeto, pero un objeto al que, en tanto mediador, es preciso, a su vez, dominar; un objeto del cual es necesario hacerse maestro si es que quiere el usuario beneficiarse plenamente con sus servicios. Herramienta, instrumento, el instrumento musical es un tipo particular de herramienta de la que es preciso ser maestro para extraer de ella la colección de sonidos que, dispuestos en un discurso musical único, son la huella del gran artista.

La resistencia que oponen instrumentos musicales como la voz, la flauta, el violín, el piano, etc. es la resistencia del mundo, de lo terreno, y se requieren años y años de esforzada práctica cotidiana sobre ellos, contra ellos, para alcanzar el grado de excelencia que permite el estado de una *techné* y de una técnica constructiva que cuentan con siglos y siglos de evolución. Un refinamiento que es el refinamiento del propio cuerpo humano, de su soplo, de sus manos, que vencen nuevamente, siempre guiados por las exigencias del oído, la oposición pertinaz de objetos de los cuales, aun así, es posible obtener los más delicados matices. Paradójicamente, es la resistencia del instrumento la que permite la aparición del músico excepcional que emerge victorioso de tales enfrentamientos. Sin aquella éste es inimaginable. Pero lo que parece ser sólo aplicable

a los intérpretes, a los que hacen de la interacción, de la comunicación con la materia, su arte, es válido igualmente para los compositores, los libretistas, para aquellos que deben internalizar la naturaleza de la relación entre los instrumentistas y su objeto, a fin de poder imaginar nuevas posibilidades exitosamente. Lo dicho no es solamente válido para la música; lo es también para la danza, el cine, la pintura, la arquitectura. Y aún también para el arte de la palabra: basta volver la mirada hacia los enormes novelistas y cuentistas del s. XIX para maravillarse de la elegancia de sus complejísimas estructuras sintácticas escritas al correr de la pluma (piénsese en un Maupassant, un Flaubert, un Nietzsche, un Sarmiento).

A modo de ilustración consideremos el caso de la notación: uno de los aspectos de la actividad musical que la evidencia como arte del cuerpo y del movimiento. La notación es el mapa a través del cual el instrumentista puede recorrer nuevamente el camino que el compositor ha transitado. Este código que se desarrolló en obligado diálogo con la *techné*, nos permite descifrar la experiencia kinestésica legada por el compositor instrumentista. Es la vía de acceso hacia la experiencia corporal, hacia la mano de un Brahms al componer sus *intermezzi*. Es la convocatoria a apreciar la dialéctica holística entre el creador y la huella del esfuerzo que ha sido cifrada en el código. Como dice el estudioso Adolfo Colombres en su *Poética de lo sagrado* (2015):

El mundo real, además de espacios y cuerpos, está poblado de objetos. Estos no son inertes, pasivos, muertos, pues cobran vida mediante los procesos de significación que el hombre entabla con ellos. Sin los objetos, no existiría el hombre, y menos aún la cultura. (Colombres, 2015, p.186).

A lo que quisiéramos agregar que esa significación sólo se realiza frente a la gravedad del objeto resistente. Por contrapartida, un arte de la superficie, y eterno, como lo es el arte digital, ingravido y no resistente, carece en estos términos de significado. Es un arte que enmudece impotente ante los objetos reales.

Y es que muy otra es la situación en el liso mundo de los ordenadores. Volviendo a Byung-Chul Han (2016), destaca este filósofo que el mundo pierde a través del desarrollo tecnológico cada vez más la posibilidad de la negatividad de lo contrario, del objeto, constituyendo

el medio digital el punto culminante en el proceso de anulación de la resistencia de las cosas. El orden digital es contrario al orden de lo terreno, es su negación definitiva. Las imágenes digitales, asevera Han, carecen de toda magia. Aunque se dé por sentado que Han se refiere a las imágenes visuales, el juicio es perfectamente extrapolable a las imágenes auditivas, sonoras. Estas imágenes han dejado de ser esas contrarréplicas con vida y fuerza propias, que desconciertan y fascinan como el resultado de una oposición. El *mouse* y los *bits* reemplazan en los dominios digitales a la textura del pincel y del óleo, a la aspereza de la reproducción en el mundo físico, que nunca será exacta. Los artistas de *mouse* y monitor realizan operaciones donde no se ve involucrada la totalidad del individuo, de su humanidad, de su ser 'ser humano': la vista, el oído, el tacto y la propiocepción ya no intervienen en el reino de una inmaterialidad no espiritual que tiene en el *undo* otra de sus principales características. Lejos de permitir la producción de obras sin fisuras, la práctica del *undo* infinito da origen a obras que, al no concebirse de manera más o menos acabada en la mente, resultan ser hechas 'a cachos', como modernos engendros del arquetípico Frankenstein.

Para finalizar, se puede hacer notar que, en pocos casos, se emplea a la computadora en su especificidad, en producciones que resultan del desarrollo de complejos algoritmos, cuya naturaleza es diferente de la que resulta de la interacción con la materia. Por el contrario, los ordenadores suelen emplearse para componer discursos que, tanto desde su factura, como desde su sintaxis, resultan sucedáneos de aquellos propios de las *techné* originadas ante la resistencia del mundo físico. Es el caso de las llamadas músicas acusmáticas, que pueden ser percibidas como conjuntos de percusión electrónica; y el de las actuales músicas electrónicas (*raves*) que recurren a *loops* cuya intención hipnótica remeda a las ceremonias tribales primitivas.

No se pretende en este artículo negar la potencialidad de la computadora en el arte, sin embargo es imposible no advertir la escasez de discursos críticos que consideren los aspectos aquí tratados. Llamamos a esta escasez permisividad: permisividad frente al abandono del cuerpo, frente al abandono del objeto, frente a la imposición de una estética de imágenes lisas, que no ofrecen resistencia, que no desconciertan ni fascinan. Muchos

de los recursos que ofrece el mercado informático son previos a las necesidades del artista que sin embargo se ve compelido a no desactualizarse. Es de desear que esta realidad sea contemplada con mayor preocupación ya que, por sobre toda otra consideración, la medida es el Hombre.

### REFERENCIAS

- Bartók, B. (1937). La musique mécanique. En P. Szendy (Ed.) *Instruments, Les Cahiers de l'Ircam, n°7* (pp. 27-28), 1995. Paris: Ircam/Georges.Pompidou.
- Colombes, A. (2015). *Poética de lo Sagrado: Una introducción a la antropología simbólica*. Buenos Aires: Ediciones Colihue.
- Gritten, A. (2011). Instrumental technology. En T. Grayck y A. Kania (Eds.) *The Routledge Companion to Philosophy and Music* (pp. 187-198). New York: Routledge.
- Han, B. (2016). *La expulsión de lo distinto*. Buenos Aires: Herder.
- Salazar, A. (1950). *La música como proceso histórico de su invención*. México: Fondo de Cultura Económica.