Arte|logie

Recherche sur les arts, le patrimoine et la littérature de l'Amérique latine

11 | 2017

Délocalités, translocalités et activisme dans l'art électronique et biomédiale latino-américain

Escrito en el cuerpo. Nuevas performances tecnoartísticas

Carolina Di Próspero

Edición electrónica

URL: <http://journals.openedition.org/artelogie/1672>

DOI: 10.4000/artelogie.1672

ISSN: 2115-6395

Editor

Association ESCAL

Referencia electrónica

Carolina Di Próspero, « Escrito en el cuerpo. Nuevas performances tecnoartísticas », *Arte|logie* [En línea], 11 | 2017, Publicado el 01 enero 2018, consultado el 23 abril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/artelogie/1672> ; DOI : 10.4000/artelogie.1672

Este documento fue generado automáticamente el 23 abril 2019.

Association ESCAL

Escrito en el cuerpo. Nuevas performances tecnoartísticas

Carolina Di Próspero

1. Software art

Los materiales son componentes activos de un mundo-en-formación. Dondequiera que la vida esté ocurriendo, ellos están incesantemente en movimiento - fluyendo, rasgando, mezclándose y mutando (INGOLD, 2013: p.32).

- 1 En el marco del análisis antropológico de la construcción de subjetividades y sociabilidad en colectivos tecnoartísticos para mi tesis doctoral surgió la pregunta por el papel del cuerpo en esta actividad tecnoartística del *live coding* (en adelante LC). El trabajo de campo etnográfico fue realizado en Inglaterra entre los meses de febrero y septiembre de 2013, junio y julio de 2014, y junio y julio 2015, ha sido desarrollado principalmente a partir de la observación participante de: performances en vivo, muestras / trabajos interdisciplinarios, *workshops* académicos con participación de *live coders*; jornadas laborales de los sujetos de investigación y otros. Los sujetos de la investigación fueron veinte live coders en su mayoría residentes en Inglaterra, pero provenientes de distintos países, entre ellos México, Colombia, Alemania, Eslovenia, EEUU, etc.
- 2 El carácter exploratorio de la actividad LC era notorio no sólo en las performances sino también en reuniones académicas, como sucedió en uno de los primeros eventos a los que asistí: *Audio:Visual:Motion*, organizado por la facultad de artes, en Manchester Metropolitan University (2013). El evento consistía en un día de presentaciones, debates, demostraciones, proyecciones y performances basadas en el uso de programación para diseñadores, músicos, performers y profesionales que crean sus propios lenguajes de programación para el desarrollo de sus actividades. El objetivo del evento se explicitaba en el programa:

Explorar el impacto artístico, práctico y teórico de la programación creativa en prácticas artísticas, con foco en cómo el código puede ser utilizado en la fabricación y performance del trabajo creativo audio visual.

- 3 En el workshop artístico / académico, las ponencias eran presentaciones de diferentes prácticas tecnoartísticas, entre ellas el *live coding*. Alex y Kate realizaron una performance en la que se proponían “hackear” una coreografía. La exploración en este caso, se daba a partir de vincular el *live coding* y el cuerpo en movimiento, ¿cómo? “hackeando” una coreografía. El proyecto que presentaban era una performance llamada *Sound Choreography<->Body Code*.
- 4 Alex describió en principio una serie de oposiciones tradicionales que se suelen mencionar cuando se contrastan las tecnologías analógicas y digitales (continuo / discreto; articulación / secuencia, etc.) para explicar que ambas tecnologías se experimentan en forma conjunta en el arte computacional, por ello, más que hablar de las diferencias prefieren hablar de arte computacional (*software art*), como instancia que abarca a ambos, superadora de las diferencias.
- 5 Kate, profesora de coreografía interesada en el uso de tecnologías en los procesos creativos y las performances (ellos llaman performance a todas sus presentaciones en público), habló de su interés particular en *hackear* la coreografía: “*Hacking choreography*” era su propuesta y forma alternativa de mostrar el movimiento. Su planteo proponía desafiar a las instrucciones de coreografía en el mismo momento de la performance, considerándola más allá del movimiento del cuerpo. Este planteo abre posibilidades para la composición de las interrelaciones entre los aspectos analógicos y digitales de la performance y permite a la programación (digital) convertirse en coreografía (analógica), durante la performance. Kate y Alex realizaron entonces una pequeña demostración que describieron antes de comenzar como:

Un circuito de retroalimentación en el cual la coreografía reacciona ya que, quien baila representa instrucciones del código, que el live coder edita con el fin de crear la música. El resultado es una resonancia a través del movimiento, la percepción y el lenguaje de programación, que influyen el uno al otro en una composición en vivo.
- 6 En la demostración ambos estaban descalzos (con medias), era solo Kate la que se movía, mientras miraba la pantalla grande proyectada por el cañón. Alex tenía la actitud corporal volcada hacia las tres pantallas que disponía: con los hombros un poco levantados y la cabeza un tanto gacha, miraba la pantalla de su computadora, entre embelesado y atento, y levantaba intermitentemente la cabeza para ver una pantalla de TV, o para mirar la tercera, más grande, proyectada por el cañón. En las tres pantallas la imagen era la misma: una especie de gráfico de coordenadas. Alex no miraba casi nunca a Kate, pero en realidad la miraba todo el tiempo, en las tres pantallas: Kate era un mini bloque producto del seguimiento que una cámara le realizaba, tomando sus movimientos. A partir de este bloque pequeño que se movía en la pantalla, Alex iba escribiendo coordenadas en su teclado, que también eran sonidos (programaba música) y dibujaban una especie de rutas de movimientos en la pantalla que Kate, a la vez, seguía y no seguía, o mejor dicho modificaba, es decir «hackeaba». Si bien Kate parecía ser muy plástica, los movimientos de su cuerpo eran fragmentados, cortados, repetitivos, como si pudiera expresar un movimiento digital. Se retroalimentaban en un continuo casi monótono, pero incorporando cada vez algún movimiento nuevo, nuevas líneas de código y unos sonidos (como ruidos rítmicos) se sumaban. Alex aportaba códigos, Kate movimiento y la tecnología aportando una interfaz que, en vez de conectar dos aparatos o circuitos, conectaba máquinas con personas.

Imagen 1: Exploración del código.

EVENTO AUDIO:VISUAL:MOTION.

Imagen 2: Exploración del código.

EVENTO AUDIO:VISUAL:MOTION.

Imagen 3: Exploración del código.

EVENTO AUDIO:VISUAL:MOTION.

- 7 De aquí en más, “explorar”, “programación creativa”, “código artesanal”, se convertirían en términos que oíría recurrentemente a lo largo de mi trabajo de campo. También era recurrente la intención de “superación” de diferentes cuestiones. Por ejemplo, en este evento en particular se habla de ir “más allá de los límites”: a través de la “programación creativa” o el “código artesanal”. Expandir los límites, superar, son acciones que tienen que ver con un tipo de arte computacional (*software art*) fundamentalmente activo, es decir, que el elemento técnico tanto hardware (computadora) como software (lenguajes de programación) tienen un rol activo durante la actuación.
- 8 En la actividad LC la actuación (o performance) se construye en conjunto con la técnica, como explica Thor, *live coder*:

Los artistas eligen trabajar en lenguajes que puedan ofrecer lo que ellos se proponen pero, a la inversa, también es cierto que durante el aprendizaje de un nuevo lenguaje, éste comienza a condicionar la forma de pensar del artista. Como dice Latour, no hay disparos sin una persona que apriete el gatillo, tampoco hay disparo sin un revólver. Lo que emerge es un híbrido, una persona – revólver, que deviene el actor (MAGNUSSON, 2011: p.3, mi traducción).
- 9 Lo que Thor plantea es una agencia compartida entre el live coder y el lenguaje de programación, basándose en la teoría del *Actor Red*, de Bruno Latour y Michel Callon. Los elementos “no humanos” (redes, computadoras, mails, teléfonos inteligentes, bancos de datos, leyes, microbios, zapatos, religiones, etc) deben ser también analizados como actantes “y no simplemente los infelices portadores de una proyección simbólica” (LATOUR, 2008: p.26). En el *live coding*, la improvisación (*live*) propicia el ida y vuelta en el acto entre el *live coder* y el lenguaje de programación, una dinámica que, según Thor, llega a fusionar al artista con el programa y ambos devienen “el actor”. Podemos afirmar que el

rol de los elementos técnicos en el *live coding* más que importante es fundamental. En el LC se presentan dos caras de una misma moneda, de un lado el artista que elige trabajar con lenguajes de programación que expresen lo que él se propone, como mencionaba Thor, o lenguajes en los que pueda intervenir con su presencia en la composición, como expresaba Alex en el evento, y por el otro, los mismos artistas influidos por el lenguaje, ya que “éste comienza a condicionar la forma de pensar del artista”, señala Thor. Es importante señalar aquí que ambos movimientos (o *feedback* / retroalimentación) construyen a la actividad tecnoartística del *live coding*.

- 10 A partir de las performances de LC podemos señalar que el *software art* suele tener que ver con un tipo de programación no sólo por fuera de lógicas comerciales o industriales, vinculada y comprometida en la búsqueda de *hackear*, subvertir esas lógicas a partir de nuevas propuestas artísticas.

1.1 Actividad controvertida

- 11 Verbos como expandir, superar, explorar, son recurrentes en el *live coding* y la propuesta inicial es superar y dejar atrás es cierta perspectiva convencional de la programación, a partir de explorarla artísticamente, construyendo nuevas relaciones con la tecnología. En el siguiente intercambio de *emails* entre *live coders* se reflexiona acerca de esa propuesta del LC:

Lista de correo TOPLAP, 5 de Febrero de 2011

Luis:

Lo que primero me atrapó acerca del *live coding* fue su potencial para hacer más interesantes las performances basadas en la informática. (...) El Imperativo “show-your-screens” era refrescante, aunque no se pudiera entender fácilmente lo que se estaba viendo. Con el tiempo, creo que nos hemos forzado a nosotros mismos para incorporar elementos cada vez más accesibles en nuestra puesta en escena.

Paul:

Para mí fue muy atractiva la idea de hacer y romper las reglas de la forma en que normalmente desarrollábamos software. A partir de allí surgió una sed de nuevas experiencias musicales. (...) Creo que es una idea muy profunda, que le habla a las perspectivas sin cuerpo de la programación funcional purista (donde todas las funciones del software se reducen hasta el cálculo de un valor).

Robert:

Es que la idea de la computación del *live coding* es controvertida, incluso entre nosotros, creo...

En la actividad del LC se logra, no sin problemas, superar la “programación funcional purista” poniendo el cuerpo en la actuación, como explica Martin,

Martin:

Es interesante, ¿no les parece? Para mí es natural dar este paso. Lo que me atrajo del LC desde el primer momento, fue la calidad performativa en muchos niveles: sonido, proceso visual, creativo en el escenario, etc.

Y, más allá de lo artístico, el cambio de perspectiva hacia un *software art* también contribuye a hacer, en general, más accesible la informática:

David:

El acto de la programación actualmente parece inconsistente y primitivo en comparación con lo que podría ser. Tengo esperanza de que las cosas que hacemos en torno al *live coding* tal vez puedan contribuir a mejorar esta situación y hacer la informática más accesible para todos los involucrados.

- 12 El planteo de la programación como expresión artística es controvertido, como indica Robert, ya que ellos mismos se han formado profesionalmente en la programación

convencional, o funcional como le llama Paul. A la vez se trata de un cambio que aceptan de forma natural, como indica Martin, ya que el LC les permite dar un paso hacia una nueva programación vinculada al arte y a una informática más accesible. Los *live coders* tuvieron que abrirse camino, tanto en el campo tecnológico como en el artístico para lograr estos propósitos, pero previamente, construyeron su música algorítmica.

1.2 Reaccionar, Accionar, Intervenir

- 13 La tecnología es importante sobre todo porque los *live coders* ven en ella ese potencial a partir del cual lograr un diálogo a partir de su intervención en la programación, no sólo reactiva sino también activa (SORENSEN, 2010).

En las performances de *live coding* somos testigos de los resultados de la habituación del programador al lenguaje elegido, que le permite pensar de formas específicas. Se trata de una incorporación de estilos de programación, de pensar patrones y soluciones. Así como el guitarrista incorpora el “riff”, el *live coder* ha asimilado el algoritmo (MAGNUSSON, 2011: p.2, mi traducción).

- 14 Para hacer música, los *live coders* desarrollan lenguajes de programación con los que buscan reaccionar, accionar (como generalmente es la tarea de un programador) pero también intervenir en los lenguajes creativamente, como señala Andrew, *live coder*, con el concepto de “programar con tiempo” en un texto académico:

Programming with Time (PWT) es la posibilidad de intervención del programador, su rol como agente activo y no solo reactivo. (...) proporciona a los programadores la capacidad de actuar en un circuito de retroalimentación con el mundo físico, lo cual cambia fundamentalmente la actividad de la programación (SORENSEN, 2010, mi traducción).

- 15 Andrew habla de un “cambio fundamental en la actividad de la programación” al introducir la importancia del tiempo en el acto de programar: tiempo para hacerse presente en la programación, como explica Thor:

Aunque la velocidad sea de consideración primordial, la mayoría de los lenguajes de programación tienen por objeto la facilidad de lectura, centrándose en cómo el diseño del lenguaje puede permitir maneras poderosas de pensamiento en términos de organización de datos (MAGNUSSON, 2011: p.2).

- 16 En este sentido los *live coders* crean lenguajes de programación que contemplan la acción del *live coder* en el tiempo, para dar tiempo y espacio para reaccionar, accionar e intervenir: tres acciones básicas de la improvisación *live coding*. Reaccionar, accionar e intervenir es lo que hace el *live coder*, su forma habitual de relacionarse con la tecnología en la actuación. Es en la improvisación que el *live coder* logra dialogar con los lenguajes de programación y convertirse en “actor” junto con la tecnología.

- 17 En la práctica concreta los *live coders* programan líneas de códigos que son escritos y redefinidos en tiempo real, hay lenguajes que incluso permiten redefinir partes del programa en el medio de la performance (MAGNUSSON, 2011: p.4). La escritura, redefinición y repetición de algoritmos se denomina *loop*, describe una trayectoria de patrones con la presencia del programador, en el sentido de que durante la performance LC se van concretando ideas del *live coder* en la improvisación.

- 18 ¿Cómo es el proceso de reaccionar, accionar e intervenir? Estas tres acciones que se desarrollan durante la práctica del LC, ya sea en una performance, en una reunión académica o en el hogar, constituyen prácticas de ruptura con un tipo de programación convencional (o no artística). Ya sea en ámbitos comerciales o militares, el desarrollo de

un programa forma parte de unas lógicas de racionalización del tiempo y automatización del programa, que buscan la independencia del programa de su desarrollador. En este contexto, el programador desarrolla determinado programa (a partir de determinados lenguajes) con el fin de, una vez finalizada la tarea, se desenvuelva de manera automática y sólo requiera del programador en caso de mantenimientos o mejoras. Una vez logrado el producto, el programador se pondrá a trabajar en un nuevo proyecto, con otros objetivos, pero básicamente autónomo e independiente, en todo caso para ser usado por consumidores finales pero ya no por el desarrollador. En el caso del LC, la lógica es muy distinta: lo que se desarrolla, además de un producto, es una lógica de *interdependencia* entre el programador y el programa, que según manifiestan los *live coders*, es más importante que el mismo producto. En esta lógica la variable *tiempo* es fundamental, ya que permite el ida y vuelta en el aquí y ahora de la improvisación.

- 19 A través de lenguajes de programación específicamente desarrollados para contemplar la importancia del tiempo, el programador artista va escribiendo y delineando un patrón repetitivo (*loop*) tomando decisiones en el momento, decisiones técnicas con consecuencias musicales. Esas decisiones surgen a partir de lo que va fluyendo en ese momento, lo que va sintiendo el artista en relación a la ejecución de esos sonidos y lo que éstos le provoquen. Hay una reacción particular a esos sonidos ejecutados en ese momento particular y una acción en consecuencia que es una *intervención* en el lenguaje artístico. Todo este proceso además se visualiza en líneas de código que se multiplican paulatinamente en la pantalla de la computadora: un *diálogo* entre programador y programa plasmado en la pantalla y proyectado en la pared, para el público. La pieza culmina cuando la decisión es disminuir estas líneas hasta dejar la pantalla en blanco nuevamente, como al inicio. Para que la agencia del programador pueda desarrollarse debe intervenir en la agencia del programa, dialogando en el mismo el lenguaje escrito del programa en ejecución, convirtiéndose ambos en actor, como señalaba Thor, durante la performance.

Imagen 4: Improvisación a la vista.

```

bps $ 1.1

d1 $ superimpose (iter 4) $ sound (wedge (1/3) "bd sn bd sn:2" "jv
vbass:5 jvbass:4 jvbass")
|+| end "0.5"

d2 $ density 2 $ every 8 (triate 4) $ brak $ sound "feel feel:2"
|+| shape "0.2"

d3 $ sound "bd rave2:1"

U:***- testtx.tidal All (9,15) (Haskell Tidal Ind Doc)
e Sound.Tidal.Context| tidal> Prelude Sound.Tidal.Context| Prelud
e Sound.Tidal.Context| Prelude Sound.Tidal.Context| tidal> Prelud
e Sound.Tidal.Context| Prelude Sound.Tidal.Context| Prelude Sound
e .Tidal.Context| tidal> Prelude Sound.Tidal.Context| Prelude Sound
e .Tidal.Context| Prelude Sound.Tidal.Context| tidal> 
U:***- *tidal* Bot (47,897) (Comint:run)

```

- 20 Esta lógica propuesta en el LC presenta, por un lado, una continuidad con la lógica anterior: el reconocimiento de la autonomía de un programa, ya que desde el hecho de proponer un diálogo con la tecnología a partir de la intervención en los lenguajes de

programación, se está reconociendo una agencia a la tecnología, una entidad con la cual se puede establecer un ida y vuelta *dialogico*. Por otro lado, rompe con la automatización y la racionalización temporal de la lógica anterior: durante la improvisación, el tiempo deja de ser algo optimizable o racionalizable, y el programa sólo es ejecutable en presencia del programador, constituyéndose ambos en elementos interdependientes vinculados en lo que llamamos una agencia compartida entre el programador artista y el programa.

Creo que es importante tener en cuenta la programación como exploración en lugar de ejecución, porque entonces estamos utilizando lenguajes de programación más como lenguajes humanos. Cualquier interfaz de software puede ser considerada como un lenguaje, pero la apertura de la programación nos permite explorar, en vez de trabajar dentro de unos límites fijos predefinidos. Para mí esto es usar las computadoras en un nivel más profundo que el nivel para el que ellas están creadas (Alex - entrevista - Leeds, julio de 2013)

- 21 Explorar e intervenir con la intención de ampliar límites, “utilizar las computadoras en un nivel más profundo”. Esa intención parte de una práctica literal de apertura: pasar de la lógica de la automatización a la de interdependencia implica abrir la programación, intervenir el lenguaje convencional por uno dialógico (de interacción constante entre el live coder y la tecnología). La propuesta de otro tipo de programación, una vinculada a la expresión artística, y la intención de apertura y ampliación de límites, constituyen principios y acciones que desafían ciertas convenciones o modos de uso establecidos, en ese proceso van conformando una intención de subvertir los términos tal cual están dados.
- 22 Los *live coders* ven en la tecnología ese potencial a partir del cual “transcenderla”, o lograr un diálogo de igual a igual a partir de su intervención en la programación, no sólo reactiva sino también activa (SORENSEN, 2010).
- 23 Retomando lo expuesto hasta aquí, vemos que hay acciones fundamentales que conforman la relación del LC con la tecnología: explorar, crear, intervenir activamente. Estas acciones constituyen la intención de la actividad, son tenidas en cuenta a la hora de crear de lenguajes de programación porque permiten desarrollar el diálogo con la tecnología, como explica Andrew Sorensen con su teoría *Programming with Time* (PWT) y además son prácticas que ayudan a los *live coders* a construir una nueva perspectiva de la programación y del programador, que pretende cuestionar y subvertir ciertos sentidos y convenciones al respecto.

2. Improvisación: ideas en proceso

- 24 Los *live coders* proponen un diálogo que les permita lograr intervenir con su presencia en el acto de la improvisación, entienden la actividad del LC como un proceso de exploración más que como ejecución. En el LC el tiempo valorado no es el tiempo instrumental: a mejor equipamiento, mayor capacidad y más rápida respuesta, al contrario, el tiempo de respuesta será más laxo para permitir la reacción y acción del programador artista. En los lenguajes que se utilizan para hacer música LC, el papel de la tecnología es fundamental, pero no como algo valorado por lógicas de novedad o capacidad (“última tecnología”) sino, como se describió, porque en la interacción se habilita la intervención del programador dando como resultado la expresión artística en diálogo. En este sentido, dialogar con la tecnología es también superar la sobre valoración de la que suele ser

objeto, para pasar a tratarla como un actante, con un rol destacado en la interacción, pero no el principal.

- 25 Bown, Eldridge y McCormack señalan que “los sistemas encarnan alguna representación del idiolecto musical del desarrollador: se han convertido en un vehículo para el intercambio de ideas musicales en lugar de simplemente realizarlas” (BOWN, ELDRIDGE y MCCORMACK, 2009). En el LC las ideas musicales se van colando en la programación en el aquí y ahora de la improvisación, en esa práctica y en ese momento es donde el LC logra el diálogo con la tecnología, y, al mismo tiempo, la concreción de sus ideas o “ideolecto musical”.

- 26 Thor es un *live coder* que se define como “músico”, si bien también se siente un inventor, “inventor de una performance”, indica en sus palabras. En la experiencia de la construcción del diálogo con la tecnología es donde los *live coders* “inventan” una performance, crean improvisando, porque realmente sienten que concretan sus ideas en la programación:

La idea es mostrar y compartir tu pensamiento compositivo con la audiencia. También espero que la gente entienda lo que hago, porque *ixi lang* no es un programa difícil. (...) El *live coding* es composición pero en un sentido muy experimental, el *live coding* es más sobre improvisación, algunos hablan de *comprovisation*. Pero son lenguajes notariales, y en ese sentido se trata de composición. (Entrevista a Thor, Sussex, julio de 2014)

- 27 La repetición de líneas de algoritmos que conforman la programación en vivo (*loop*) describe una trayectoria que no es lineal sino procesual, que para los *live coders* es proceso creativo y es también la materialización de ideas. Una materialidad momentánea tecnoartística cuyo producto es efímero (la improvisación): cuando acaba la pieza musical, desaparece el producto (y no queda grabación). Alex McLean suele comparar el LC con el tejido, ya que comparten procesos similares o comparables:

La música *live coding* es muy parecida a tejer con el tiempo. El tiempo es la lana del *live coder*: el *live coding* y el tejido implican *loops* de patrones repetitivos modelando una forma que se adapta al cuerpo. (...) Aunque tejer, por ejemplo, calcetines sea agradable, el verdadero propósito de los calcetines es usarlos. Usamos el código ejecutándolo, construyendo ambientes. Al bailar establecemos el terreno: encontramos un pulso implícito y sentimos con todo el cuerpo. Al entrar en la música, nos convertimos en parte de la interpretación del programa. Pero cuando hayamos terminado, nos quedamos sin nada. Los *live coders* tejen una fábrica en vivo, no un producto final; podemos tocarlo, pero luego se ha ido (MCLEAN, 2013: p.84, mi traducción).

- 28 Si bien la improvisación es efímera, el énfasis en el proceso plantea la posibilidad de continuidad, seguir produciendo, como en la metáfora de la fábrica que menciona Alex.
- 29 La forma en la performance de *live coding* está dada en y por el ambiente (*environment* en inglés) en dos sentidos. Por un lado, “en” un ambiente/*environment*, ya que se trata del propio contexto de la performance, que es logrado a partir de la construcción de ese entorno en el diálogo entre el *live coder* y la tecnología, a través de la repetición de patrones condicionales (*loop*) y en la relación con el público. Por otro lado, “por” un ambiente ya que el término ambiente/*environment*¹ en computación se utiliza para denominar al entorno operativo o entorno de aplicaciones integrado, que es el ambiente en el que los usuarios ejecutan aplicaciones de software. El *producto* terminado, en la dinámica de la improvisación y tal como los *live coders* la experimentan, finalmente no existe, porque se desvanece. De existir se trata de una existencia efímera, como la danza,

y se podrá experimentar y explorar mientras dure la performance, como explica Alex en su analogía entre el tejido de calcetines y el LC.

- 30 Como los *live coders* mismos explican, el código es su materia prima, su material de expresión, y el proceso de codificación es “la expresión artística”:

Si bien, de acuerdo a esta lógica de composición en vivo no hay un producto final o terminado, lo que hay son códigos, el material de la creatividad del live coder: el *live coding* es una exploración creativa de posibilidades, con el código como material (Alex – entrevista, agosto 2013).

El proceso de codificación es la expresión artística (David – en su Blog, septiembre de 2013)

El código es parte de la experiencia (un medio o un material) pero no parte de un producto (Jen - listín de correo, agosto de 2013)

- 31 En suma: el proceso constituye un espacio de potencialidad creativa. El proceso es tan importante en el LC porque es el espacio donde se desarrolla la expresión artística, donde se la experimenta y donde se explora creativamente y, es en ese sentido que cobra mayor importancia que el producto musical en sí. Mientras que el producto en la improvisación es efímero, el proceso nunca acaba.
- 32 En los testimonios se observa el acento en el proceso, la orientación hacia la apertura, con la exploración creativa y el código artesanal como nortes, en contraposición a la búsqueda de un producto final. La importancia no está en el objeto sino en los materiales y en su manipulación, es allí, en la construcción de esos ambientes (*environment*), donde los *live coders* se sienten creativos, y crean improvisando, en el espacio de los materiales en actividad, siendo manipulados en el aquí y ahora (*live / vivo*) versus un producto final que se extingue al finalizar cada performance. El producto “muere” pero la actividad LC sigue viva en la potencialidad creativa de la exploración y a esta potencialidad refiere el “*live*” del *live coding*.
- 33 Becker Faulkner y Kirshenblatt-Gimblett (2006: p.4) se centran en el aspecto procesual de la obra de arte: “Nada ocurre de una vez, todo es un paso a paso. Esta idea tan simple tiene numerosas implicancias y consecuencias. Por ejemplo, con respecto a la pregunta “¿cuándo está terminada la obra de arte?” (BECKER, 2006: p.4). En el LC parecería que no hay un final.
- 34 En el LC los materiales fluyen en relación directa con el artista, en el acto de la experiencia artística. Como plantea Tim Ingold respecto a que los materiales en constante flujo y movimiento, siempre le ganan a la materialidad, entonces propone el estudio de los materiales y dejar de lado el de la materialidad o los productos terminados. “Los materiales son componentes activos de un mundo-en-formación. Dondequiera que la vida esté ocurriendo, ellos están incesantemente en movimiento - fluyendo, raspando, mezclándose y mutando” (INGOLD, 2013: p.32).
- 35 La experiencia artística es entendida aquí en sentido amplio, como resultado de una serie de mediaciones, como explica Hennion, desde:
- Los detalles de los gestos, cuerpos, costumbre, materiales, espacios, lenguajes, y las instituciones. Estilos, gramática, sistemas de gusto, programas, salas de conciertos, escuelas, empresarios involucrados (...). Sin todas estas mediaciones acumuladas, la hermosa obra de arte no existe (HENNION, 2003: p.81)
- 36 En el LC podemos afirmar que la mediadora insoslayable es la tecnología, ya que más que un instrumento, es el punto de partida para la concreción de ideas en el entorno de la

improvisación. Al proponerse el establecimiento de un diálogo se le brinda un estatuto de interlocutor, constituyéndose así en un actante más.

3. Escrito en el cuerpo

- 37 Para el arte conceptual el cuerpo devino el medio más directo de expresión, con las performances como canal o práctica artística privilegiada. El performer mediante su actuación es pasible de conmoverse por su propia performance, pueden aflorar sentimientos a raíz de la práctica con sus propios gestos (SCHECHNER, 2000).

La performance fue vista como la reducción del elemento de alienación entre el performer y el espectador [...] ya que tanto público e intérprete experimentan el trabajo al mismo tiempo (GOLDBERG, 1988: p.152, mi traducción).

- 38 En el campo de la música en su vinculación con la tecnología, la performance pasó a ser el lugar de exposición del virtuosismo del músico, manipulador de esa tecnología. Como explican Pinch y Bijsterveld, aun cuando la mayor amenaza de la máquina parecía ser el sampler digital, el sistema de estética fundado en el logro personal y control del instrumento no ha desaparecido, sino más bien se ha adaptado.

- 39 Las bandas parecen haber encontrado que en el ámbito de la performance en vivo, el público espera exhibiciones de virtuosismo (PINCH y BIJSTERVELD, 2003: p.557). En este sentido el valor de logro personal atribuido a la habilidad del músico, que los autores mencionan se mantuvo a pesar del rol cada vez más preponderante de la tecnología. Desde una u otra perspectiva se puede observar en este recorrido una interacción con la máquina como actante (LATOURETTE, 2007), como “objeto de comportamiento” (BOWN, ELDRIDGE, y MCCORMACK, 2009) que contribuiría a potenciar o resaltar la destreza del músico, por un lado, y que al mismo tiempo plantea repensar ese rol y el de la función social de la música en su alteración y conformación de nuevos tipos de interacciones socio-artísticas.

- 40 Para Thor, el *live coding* puede ser un método que se puede aplicar en diferentes disciplinas y campos, pero el *live coding* que se analiza en este estudio es el que este grupo de artistas computacionales, como suelen denominarse, utiliza para hacer sus performances, como “un lenguaje de programación que brinda una estructura musical diferente” (Thor – entrevista – Sussex, julio de 2014) a la de la música ejecutada con instrumentos tradicionales. Las performances más difundidas del uso artístico del *live coding* se denominan *Algoraves*, como explicamos en la introducción a esta tesis. En cuanto a lo que se propone en las *Algoraves*, encontramos algunos lineamientos en el sitio web www.algorave.com:

Las *Algoraves* se enfocan en la música y en la gente bailando [...]. Las *Algoraves* abrazan los sonidos extraños de las raves del pasado, e introducen ritmos y beats exóticos y futuristas realizados a través de extraños procesos algorítmicos. Todo depende de la buena gente en la pista de baile para ayudar a los músicos dar sentido a esto y hacer el verdadero trabajo creativo de hacer una gran fiesta.²

- 41 Se observa la intención de construir una experiencia colectiva de la música, a un hacer en conjunto, al menos entre tres componentes de las *Algoraves* o eventos de LC: los músicos, el software y el público. Estos componentes conforman la obra como un todo: una performance.

A decir verdad casi no sigo el código... me fijo más en que programa usa, que lenguaje escribe, pero en realidad sigo más el resultado sonoro y visual. Pero me

gusta mucho que se proyecte el código, es parte de una estética que se ha generado en las presentaciones de *live coding* (Hernán, entrevista vía Skype, mayo de 2013).

- 42 El código se apodera del cuerpo, el cuerpo se ve literalmente intervenido por las líneas de código en una gran pantalla de la cual los *live coders* forman parte al proyectarse las imágenes de las líneas de condicionales en sus propios cuerpos, los cuales se transforman en una especie de fusión visual con la programación. Podemos observarlo en las siguientes imágenes:

Imagen 5: El código en el cuerpo.

EVENTO AUDIO:VISUAL:MOTION.

Imagen 6: El código en el cuerpo.

EVENTO AUDIO:VISUAL:MOTION.

- 43 Una parte clave de la experiencia de la performance LC está en la materialidad del código y su maleabilidad, su capacidad de convertirse en sonidos e imagen. El acento está puesto en la experiencia, el código es el material y el medio a la vez, la atención a sus formas y su manipulación es el presente de la experiencia del LC y canal de la expresión artística. En una charla TEDx de 2013, Andrew lo explica de la siguiente manera:

Pienso que manipular el código [...] es un proceso de apertura. [...] el LC no trata de seguir un diseño ni una idea (o, si se sigue un diseño se sabe que este cambiará), no hay un camino. Programar en este sentido te convierte en un artista encarnando un programa visible y tangible que se lleva, se experimenta, en el proceso de crear, en la programación en vivo. LC es más como un discurso, una forma de expresión (Andrew, TEDx <https://www.youtube.com/watch?v=GSGKEy8vHqg> septiembre de 2013)

- 44 El proceso de improvisación, tiene las características que Andrew menciona: no seguir un diseño o seguirlo sabiendo que cambiará, no tener un camino predeterminado. Un artista encarnado, corporizado tiene que ver con lo que Georgina Born señala: “El sonido musical no es representacional [...]. En la mayoría de las culturas humanas, en ausencia de un nivel denotativo o literal del significado, el sonido musical engendra una profusión de connotaciones extramusicales de diversa índole - visuales, sensuales, emocionales e intelectuales” (BORN, 2011: p.2). En este sentido, el sonido musical puede estar relacionado a un modo particular de experiencia, a una actitud de disposición hacia lo indeterminado, sobre todo tratándose de una improvisación. “Este es un aspecto de la experiencia que se pierde si la práctica es dejada de lado en favor de la representación” (MALABY, 2012: p.289).

- 45 De acuerdo al análisis de Hans Belting, la experiencia medial que realizamos con las imágenes está basada en la conciencia de que utilizamos nuestro propio cuerpo como medio para generar imágenes interiores o captar imágenes exteriores. “La medialidad de las imágenes es una expresión de la experiencia del cuerpo” (BELTING, 2007: p.38).

Cuando producimos una imagen en y con nuestro cuerpo no se trata de una imagen de este cuerpo. Más bien, el cuerpo es el portador de la imagen, o sea un medio portador. La máscara proporciona al respecto la idea más concreta. Se la coloca en el cuerpo, ocultándolo en la imagen que de él muestra. Intercambia al cuerpo por una imagen en la que lo invisible (el cuerpo portador) y lo visible (el cuerpo de la manifestación) conforman una unidad medial. (BELTING, 2007: p.44).

- 46 En las actuaciones de LC, por un lado, el código se funde con el cuerpo del performer mientras es expuesto sobre éste, actuando como una máscara performática (porque tiene sentido sólo durante la performance).
- 47 Por otro lado, el cuerpo del live coder se oculta detrás del código ya que, los *live coders* suelen ser introvertidos o tímidos y, exponer el código en sus cuerpos resulta funcional a no exponerse ellos mismos.
- 48 En el simposio *Live coding & the Body*³, el live coder Renick desarrolló su ponencia en torno a la reflexión respecto al cuerpo del live coder durante la performance, desde su propia experiencia al subir a un escenario. Mostró un video de una performance en la que él estaba sentado con su laptop en un escritorio y se veían sus piernas moverse nerviosamente debajo de la mesa, como si no supiera donde ponerlas. Renick explicó que durante las performances suele desear desaparecer, es decir, estar allí tocando para un público pero sin mostrar su cuerpo.
- 49 Alexandra, live coder que muestra cierta desenvoltura en el escenario: aunque sus performances sean mayormente de pie frente a su laptop Mac, mirando fijamente la pantalla, me había expresado en una entrevista que: “enfrentarse a la performance ha sido un reto enorme”. Ella me relató sus inicios en la música tradicional o folklórica colombiana como compositora. Por lo general, ese rol nunca tiene exposición, sí la tienen los músicos que luego interpretan lo que se ha compuesto, por lo tanto no estaba acostumbrada a tener un público y le llevó un tiempo largo llegar a sentirse medianamente cómoda, piensa que le llevará más llegar a soltarse realmente, bailar o interactuar de otras formas.
- 50 En cuanto a las performances en las que la imagen de la ejecución de LC se proyecta sobre el live coder, se observa que los cuerpos de los performers y las imágenes tecnológicas están dispuestos también dialógicamente. El diálogo con la tecnología propuesto desde la programación de música en vivo es manifestado visualmente en la proyección del código durante la performance sobre los cuerpos de los *live coders*, concretando el objetivo de “hacerse uno con la música” (*live coding grades* nivel 8) desde lo visual. En ese diálogo, el cuerpo soporta la imagen (es medio) a la vez que se expresa, la tecnología es medio (laptops) y material (el código). En esta instancia pertinente la siguiente reflexión de Hans Belting:

Los multimedia y los medios masivos son tan dominantes en la discusión actual, que para oponérseles es necesario plantear primero otro concepto de medios. Marshall McLuhan consideró los medios, ante todo, como una extensión de nuestros propios órganos corporales, por lo cual en el progreso de la tecnología hallaba su verdadera justificación. Al entender los medios como prótesis del cuerpo que mejoran nuestra aprehensión del tiempo y el espacio, podía hablar de medios del cuerpo. En la historia del arte, por el contrario, los medios son concebidos como géneros y

materiales a través de los cuales los artistas se expresan, o sea como medios del arte. En oposición a esto, entiendo los medios como medios portadores, o medios anfitriones, que necesitan de las imágenes para hacerse visibles, es decir, son medios de la imagen (BELTING, 2007: p.35)

- 51 En efecto, Marshall McLuhan sostenía que “durante la era mecánica hemos extendido nuestros cuerpos en el espacio, y en la era de la técnica electrónica hemos extendido nuestro sistema nervioso central globalmente, aboliendo tanto el espacio y el tiempo en lo que se refiere a nuestro planeta”, en ese sentido hablaba del mundo como una gran “aldea global” (MCLUHAN, 1994: p.3). Pero, lo interesante del legado de McLuhan en el estudio de los medios electrónicos para el presente análisis, es su propuesta de entender que el contenido de un medio es siempre otro medio (MCLUHAN, 1994: p.3):

El contenido de la escritura es el habla, al igual que la palabra escrita es el contenido de la impresión y la impresión es el contenido del telégrafo. [...] El contenido de una película es una novela o una obra de teatro o una ópera. [...] El efecto del medio se hizo fuerte e intenso sólo porque da otro medio como »contenido" (MCLUHAN, 1994: pp.10-19).

- 52 Esta perspectiva es pertinente para comprender las imágenes y los cuerpos en el LC como contenido y medio a la vez: el cuerpo del live coder como soporte (medio) de la imagen, la imagen como soporte (medio) del código, ejecutado en una computadora, otro medio electrónico. La forma en que Belting caracteriza a los medios como portadores brinda además una vuelta interesante a la perspectiva de McLuhan, al afirmar que necesitan de las imágenes para hacerse visibles. En las performances de LC, al hacerse visibles se hace manifiesta la importancia de los materiales (códigos) también como medios de comunicación entre el live coder y la tecnología. En este sentido, la imagen del código en el cuerpo del *live coder* evidencia la relación dialógica (la programación de música en vivo) con el medio tecnológico, constituyéndose en soporte de la visibilidad de ese diálogo con los códigos.

4. Para concluir, más allá del loop

- 53 La confianza en sí mismos y en la actividad LC ha guiado a los *live coders* en estos más de diez años de existencia y les ha permitido, si bien no han alcanzado masividad pero sí crecer profesionalmente. La misma actividad los coloca también en actitud de aprendizaje, en donde cada performance es una fuente de ensayo, error y aprendizaje continuo del diálogo con la tecnología.

El *live coding* es posible gracias a los intérpretes de lenguaje dinámicos, que permiten que los algoritmos se ejecuten mientras se están modificando, asumiendo cambios sin que se corten las salidas de audio o video generadas por el código. El desarrollo de software se convierte en parte de la técnica en un sentido muy real: en el comienzo de una performance típica no hay ningún código y no hay salida audiovisual, pero la producción de ambos (sonido e imagen) crece en complejidad con el código (MCLEAN, 2010: p.1).

- 54 Luego de este momento de crecimiento en complejidad, como se señaló, comienza el proceso contrario: paulatinamente se van simplificando los *loops* hasta apagarse, hacia el momento final de la improvisación, cuando queda la pantalla vacía.
- 55 Mucho del lenguaje vernáculo de los *live coders* es difícilmente decodificable para personas sin formación en programación, sin embargo, la intención de mostrar las pantallas “*show your screens*” como dice uno de los principios del manifiesto LC, es

exponer el código, exponer sus ideas en tiempo real, hacerlas visibles en la fusión con sus cuerpos.

- 56 El mundo del LC, que ha crecido a la luz de las llamadas nuevas tecnologías (TICs), Internet, el software libre expone la voluntad de generar arte a partir de un nivel más profundo de comunicación con la tecnología, distinto al nivel para el que las computadoras o los artefactos han sido creados (como argumentan los *live coders*). La confianza en el alcance de dicho nivel subvierte, en este caso la funcionalidad de la computadora, la da vuelta. (Vemos esta intencionalidad por ejemplo en el nombre de su organización toplap.org: TOPLAP es laptop al revés). En el mismo sentido, hay confianza en poder “cambiar la manera en que pensamos acerca de la tecnología” (entrevista a Alex, Leeds, mayo 2013) un objetivo que parece gigante, y lo es, pero que ellos realizan y vuelven a hacerlo en cada performance ya que así lo sienten, y lo viven.

BIBLIOGRAFÍA

- BECKER, Howard S. *Art as a Collective Action*. En *American Sociological Review*, (39)6: 767-776. Disponible en: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/2094151?uid=3737512&uid=2&uid=4&sid=21105262837903> 1974.
- BECKER, Howard S., FAULKNER, Robert y KIRSHENBLATT-GIMBLET, Barbara. *Art from start to finish: Jazz, Painting, Writing, and Other Improvisations*. University of Chicago Press, Chicago, 2006.
- BELTING, Hans. *Antropología de la imagen*. Katz editores, Buenos Aires, 2007.
- BORN, Georgina (2011). *Music and the materialization of identities*. En *Journal of Material Culture*, 1-13. SAGE, UK, 2011.
- BOWN, Oliver, ELDRIDGE, Alice y MCCORMACK, Jon. *Understanding Interaction Contemporary Digital Music: from instruments to behavioural objects*. En *Organised Sound* (14)2: 188-196. Disponible en: <http://t.co/ZqIDRytJJV> <https://goo.gl/ZgZkja> 2009.
- GOLDBERG, RoseLee. *Performance Art. From Futurism to the Present*. World of Art London, 1988.
- HENNION, Antoine. *Music and mediation: Towards a new sociology of music*. The Cultural Study of Music: A Critical Introduction. 80-91. Routledge, London, 2003.
- HAYLES, Katherine. *How we became posthuman: virtual bodies in cybernetics, literature, and informatics*. The University of Chicago Press, Chicago, London, 1999.
- INGOLD, Tim. *Los Materiales contra la materialidad*. En *Papeles de Trabajo* (7)11, mayo de 2013: 19-39. UNSAM, Buenos Aires, 2013.
- LATOUR, Bruno. *Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red*. Manantial, Buenos Aires, 2008.
- MAGNUSSON, Thor. *Confessions of a live coder*. University of Brighton, Brighton, 2011.
- MAGNUSSON, Thor. *Algorithms as Scores: Coding Live Music*. En *Leonardo Music Journal*, Vol 21: 19-23. 2011.

MALABY, Thomas. *Digital Gaming, Game Design and Its Precursors*. En Digital Anthropology. Horst H. y Miller D. Editores. Berg, London - New York, 2012.

MCLEAN, Alex y WIGGINS, Geraint. *Bricolage Programming in the Creative Arts*. Proceedings of 22nd Psychology of Programming Interest Group. 2010.

MCLEAN, Alex, WIGGINS, Geraint. *Tidal - Pattern Language for the Live Coding of Music*. Proceedings of the 7th Sound and Music Computing conference. 2010.

MCLEAN, Alex. *The Textural X. xCoAx 2013: Proceedings of the first conference on Computation, Communication, Aesthetics and X*. Bergamo: Editado por Mario Verdicchio y Miguel Carvalhais, e-ISBN: 978-989-746-017-3. 2013.

MCLUHAN, Marshall. *Understanding Media. The Extensions of Man*. MIT Press, Boston, 1994.

PINCH, Trevor y BIJSTERVELD, Karin. *Should One Applaud? Breaches and Boundaries in the Reception of New Technology in Music*. En Technology and Culture. Vol. 44, Número 3, Julio 2003 p. 536-559 | 10.1353/tech.2003.0126 , 2003.

SCHECHNER, Richard. *Performance. Teoría y Prácticas Interculturales*. Libros del Rojas/ Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2000.

SORENSEN, Andrew y GARDNER, Henry. *Programming With Time*. Proceedings of the ACM international conference on Object oriented programming systems languages and applications. 2010.

NOTAS

1. “*Environment*” definición en Wikipedia: En software, un ambiente o entorno operativo o entorno de aplicaciones integrado es el entorno en el que los usuarios ejecutan aplicaciones de software. El entorno se compone de una interfaz de usuario que proporciona un gestor de aplicaciones y por lo general una interfaz de programación de aplicaciones (API) para el gestor de aplicaciones. Disponible en https://es.wikipedia.org/wiki/Entorno_de_desarrollo_integrado. https://en.wikipedia.org/wiki/Operating_environment

2. www.algorave.com

3. <http://www.livecodenetwork.org/body/>

RESÚMENES

El objeto de estudio en este trabajo es el « *Live Coding* » (LC), una expresión musical de tipo digital, que desarrolla un colectivo de artistas computacionales, programando música en vivo. El *live coder* como programador artista, dialoga con el lenguaje de programación que utiliza en sus performances, a través de la manipulación de los códigos en vivo (« *on the fly*”). En ese diálogo se produce la intervención imaginativa que los constituye como *live coders*: híbrido lenguaje-artista constituido en el momento de la improvisación.

L'objet d'étude de l'article est le «*live coding*», une expression musicale de type numérique qui développe un collectif d'artistes informatiques, grâce à la programmation musicale en direct. Le *live coder* est un artiste programmeur. Il dialogue avec le langage de programmation qu'il utilise dans ses performances, grâce à la manipulation des codes « à la volée ». Dans ce dialogue l'intervention imaginative se manifeste en *live coders* : hybride entre la langue et l'artiste réalisé au moment de l'improvisation.

ÍNDICE

Mots-clés: performance, technoarte, improvisation, corps, programmation, dialogue.

Palabras claves: performance; tecnoarte; improvisación; cuerpo; programación; diálogo

AUTOR

CAROLINA DI PRÓSPERO

Investigadora IDAES-UNSAM. Doctora en Antropología Social por la Universidad Nacional de San Martín (UNSAM), Buenos Aires, Argentina. Email : [diprosper\(at\)gmail.com](mailto:diprosper(at)gmail.com)