

# BAJAS TECNOLOGÍAS

## PRÁCTICAS CULTURALES Y PRODUCCIÓN MUSICAL

### LOW TECH

#### CULTURAL PRACTICES AND MUSIC PRODUCTION

Román Eduardo Mayorá / [romanmayora@gmail.com](mailto:romanmayora@gmail.com)

Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de Entre Ríos. Argentina

Recibido: 10/10/2019 | Aceptado: 8/3/2020

#### RESUMEN

En el siguiente artículo nos referimos a los usos de las llamadas bajas tecnologías en un conjunto de casos relevados. En particular, nos interesa definir los usos culturales de estas tecnologías para la producción musical, en estrecha relación con cuestiones generacionales y elecciones estéticas. Al mismo tiempo, y en la búsqueda de respuestas a nuestros interrogantes, revisamos una serie de desarrollos teóricos, que nos permiten comprender las conexiones entre cultura, tecnología y sociedad desde el punto de vista de la producción estética y musical.

#### PALABRAS CLAVE

Tecnología; producción musical; estética; cultura de masas; chiptune

#### ABSTRACT

In the following article we refer to the uses of so-called low technologies in a set of relieved cases. In particular, we are interested in defining the cultural uses of these technologies for musical production in close relation with generational issues and aesthetic choices. At the same time, and in the search for answers to our questions, we have reviewed a series of theoretical developments, which allow us to understand the connections between culture, technology and society from the point of view of aesthetic and musical production.

#### KEYWORDS

Tech; musical production; aesthetic; mass culture; chiptune

En este artículo presentamos parte de una investigación más amplia realizada desde la óptica de los Estudios Culturales<sup>1</sup> acerca de la producción musical en el litoral argentino. Esta región comprende las provincias al norte de Buenos Aires, en torno a las cuencas de los ríos Paraná y Uruguay. En particular, nos referiremos a las provincias de Entre Ríos y de Santa Fe. Otras definiciones incluyen a las provincias de Corrientes y de Misiones, aunque la zonificación está aún en discusión. Nos detendremos en los usos tecnológicos en la escena investigada, a partir del acercamiento a prácticas artísticas definidas por la utilización de las llamadas «bajas tecnologías», instrumentos y aparatos (en general obsoletos) cuya baja calidad es convertida en un recurso creativo por una serie de productores culturales. Focalizaremos en una serie de casos que nos permitirán caracterizar la música chiptune e indagar en las formas que adquiere el uso de estas tecnologías. Realizamos, para ello, un relevamiento de eventos culturales (espectáculos y cursos dictados por músicos) y entrevistas, entre 2013 y 2016.

Sostenemos que para entender la producción musical debe atenderse a sus vinculaciones con un sistema cultural más amplio. En definitiva, «una cultura musical es una tradición de imaginar el sonido como música. Su identidad se basa en su mecanismo para producir sonidos como objetos intencionales, desde una simple nota hasta una obra completa» (Cook en Frith, 2014, p. 461). Se trata de comprender las relaciones alternativas (y no siempre homólogas) de la música con el mercado, lo político, lo tecnológico, lo estético y lo social.

## UNA FICCIÓN POP

«Se acercan asteroides hacia Rosario [...] tal como lo soñé cuando era un cyborg...»  
Lesbiano (2017b)

Lesbiano es el seudónimo de Patricio, cantante y guitarrista de la banda homónima, que se completa con la bajista Red Ryu, el baterista Cyberian y el DJ Jeremy Flagelo.<sup>2</sup> Con base en la ciudad de Rosario (Argentina), editaron de forma independiente los discos *Breakpop* (2010b) y *El vuelo del águila MIDI* (2017a). Se han presentado en vivo en varias ciudades

1 Nos referimos a un proceso de investigación iniciado en la Maestría en Estudios Culturales de la Universidad Nacional de Rosario (UNR) que continúa actualmente en el marco de un Proyecto de Investigación en la Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER). Hemos publicado previamente otro avance de investigación acerca de la relación entre cine, música folclórica y estética pop (Mayorá, 2017b).

2 Varios músicos han cambiado en la formación, manteniéndose Patricio en guitarra y voz.

de la Argentina. Además, el grupo fue convocado a participar de *Mtv Expressions + Coca Cola*, una serie de videominutos esponsorados, producidos y emitidos por la cadena Mtv y Coca Cola, dedicados a la cultura urbana (CyberAngel, 2011). En este caso, los sonidos *dubstep* del grupo aparecieron junto con las acrobacias del grupo de *parkour* Baires Family, en un audiovisual grabado en la explanada de la Biblioteca Nacional de Buenos Aires. Lesbiano explica que el ciclo surgió a partir de un concurso. El video les generó un poco de difusión «y nada más... MTV ya no es un canal de música» (Lesbiano, 13 de agosto de 2013). La música *dubstep* surgió en Inglaterra a fines del siglo XX y combina elementos de la música electrónica (ritmo, tempo) con sonidos *dub* jamaquinos (timbres, texturas, uso de graves).

Si bien no se trata de una banda Riot grrrrl,<sup>3</sup> Lesbiano juega —desde su mismo nombre— con definiciones generizadas. Siguiendo los planteos de María del Carmen De la Peza (2009), tenemos presente que la música «como dispositivo de enunciación en primera persona no tiene marca de género y, por lo tanto, permite distintas formas de uso» (p. 85). El sujeto de la enunciación en el formato canción implica al yo de la letra, que produce identificación y que promueve imaginarios en relación con los sonidos y con la estética visual que la acompaña, pero siempre en negociación con los modos de uso y las formas de escucha de los consumidores. Coincidimos en esto con Claudia Kozak (1990), quien plantea que «el yo de la letra de una canción no tiene porqué coincidir con la persona que canta» (p. 19), ya que en toda práctica artística y relacionada con el espectáculo, se produce una invención de personajes y voces múltiples<sup>4</sup>.

En el caso de las letras de Lesbiano, por una parte, se utiliza tanto el inglés como el castellano, e incluso ambos en una misma canción —«Never» (2010d)—. Aparecen expresiones como «baby» —«I change my mind» (2010c)—, o «nena» —«Anheló» (2010a)—, que son un lugar común (aunque cada vez más cuestionado) en la tradición de la canción pop. No obstante, se destaca la ausencia de marcas de género explícitas en muchas de sus letras. Por otra parte, son recurrentes en Lesbiano las

<sup>3</sup> Riot grrrrl es un colectivo surgido en los noventa en Olympia, Washington. Fue un movimiento punk feminista, muy activo políticamente, que cuestionó el papel de las mujeres en la música pop (Bilbao, 2015). Las proclamas y consignas del movimiento aún circulan en diferentes propuestas, entre las que cabe destacar el movimiento Pussy Riot. Algunas de sus integrantes fueron perseguidas y encarceladas por el gobierno ruso en 2012 tras realizar una manifestación en una iglesia moscovita (Pussy Riot, 2013).

<sup>4</sup> Daniel Party (2012, p. 230) explica que la mayor parte de las canciones románticas «cantan no sobre la mujer en su condición de mujer, sino sobre un amante de género indeterminado, un tú ambiguo, o sobre la relación, un nosotros» lo cual habilita una lectura homoerótica que ha permitido reapropiaciones por parte de distintas minorías sexuales.

referencias al sujeto robotizado-generizado, algo que aparece tanto en las letras como en la imagen de la banda y en los usos de la tecnología que proponen. En «Tu metal» (Lesbiano, 2010e), por ejemplo, dice: «Sos la robot más cyberpunk / ensamblada en el bajo mundo / Quiero acariciar todo tu metal... / El frío de tu cuerpo quema en mi piel». En «Yen» (Lesbiano, 2017c): «Yeni ya vendió su cuerpo / y no le queda nada más / necesita un corazón nuevo... / Poco tiempo a ella le queda / su circuito empezó a fallar / en el mercado negro está su chance...». En «D noche N Tokyo» (Lesbiano, 2011): «Despertó en un hotel / oscuro, sucio y húmedo / Rescató su láser, cambió de aspecto y se fue / Ya es de noche en Tokyo / y el gobierno la persigue / para escanear sus ojos / y eliminar su nombre...».

El blog especializado NYCDUBSTEPDNB (2011) definía la última canción como «un dubstep glam sucio, con una voz emo punk y mucha energía y atractivo pop». Lesbiano aclara que estas canciones pertenecen a su último proyecto, basado en una historia que transcurre en «un futuro distópico donde dos amantes desterrados por el gobierno tienen que volver a encontrarse contrarreloj para desactivar un virus implantado en su cerebro» (Lesbiano, 13 de agosto de 2013). Se trata de una obra de ciencia ficción pop, donde la tecnología, la fantasía y lo lúdico ocupan un papel productivo en la composición musical.

Más allá de las letras que aquí referenciamos (y que son indicios de una serie de apuestas estéticas), los análisis de procesos culturales que solo se basan en letras de canciones tienen (al menos desde los Estudios Culturales) una validez parcial y deben ser complementadas con otro tipo de datos, articulando la textualidad con distintas variables contextuales (García, 2010). En la música pop, lo central de las canciones no son las palabras, sino su interpretación, su puesta en acto, lo que permite comprender que «una canción no existe para transmitir el sentido de las palabras; más bien, las palabras existen para transmitir el sentido de las canciones» (Frith, 2014, p. 295). La música es, desde esta perspectiva, un acto estético performático, que incluye lo verbal en articulación con melodías, armonías y ritmos, usos del cuerpo, imágenes, tecnologías y donde la palabra, si bien sigue estando presente, no cumple un papel dominante (Kozak, 1990). En este sentido, muchas de las canciones estudiadas se parecen más a una obra teatral que a un poema (Frith, 2014).

## LA TECNOCULTURA Y LOS RASGOS GENERACIONALES

Constance Penley y Andrew Ross (1991) propusieron el concepto de tecnocultura para comprender los imaginarios asociados a la técnica y estudiar los discursos y las representaciones mediáticas acerca de las

tecnologías y sus proyecciones. Una de las figuras imaginarias más potentes es el *cíborg*, personaje de ficción mitad hombre y mitad robot. Tal como sostiene Hal Foster (2001), el *cíborg* se ha vuelto «un constructo que lo ayuda a uno a comprender los miedos y las fantasías en relación con la tecnología» (p. 225). Al respecto, cabe preguntarse si la forma en que cada sujeto construye su propio *cíborg* imaginario deja espacio para la psique humana, y como advierte Foster (2001), si el desarrollo de una subjetividad robotizante no llevaría a la pérdida de mecanismos psíquicos como el desplazamiento, la proyección o el fetichismo. Como señala Donna Haraway (1991) en su manifiesto *cíborg*, debe tenerse en cuenta lo siguiente:

[Hoy] las identidades parecen contradictorias, parciales y estratégicas. El género, la raza y la clase, con el reconocimiento de sus constituciones histórica y social ganado tras largas luchas, no bastan por sí solos para proveer la base de creencia en la unidad esencial (p. 155).

En la estética de Lesbiano hay un posicionamiento tecnocultural que se adivina en las letras de sus canciones, pero sobre todo en sus apuestas productivas y estéticas. Las referencias a las bajas tecnologías (*low-tech*) están presentes en los sonidos digitales de baja resolución con los que producen su música,<sup>5</sup> en la poética que proponen, en la vestimenta que usan en el escenario, y, como veremos a continuación, en la elección y en la utilización de determinados instrumentos musicales. La expresión *low-tech* se refiere a tecnologías antiguas en desuso, por lo general orientadas al consumo, de producción masiva, bajo coste y poca durabilidad. La expresión *low* ('baja'), asociada a estas tecnologías, remite a la baja resolución de salida (calidad de imagen y/o sonido) de estos aparatos.

La guitarra eléctrica es icónica dentro de la música masiva, no solo por su sonido sino también por su imagen y su forma de ejecución. La guitarra que utiliza Lesbiano es una Casio DG20 digital con controlador MIDI (Musical Instrument Digital Interface) que fue comercializada en la década del ochenta, de plástico gris y cuyo diseño se aleja bastante de los modelos clásicos en la estética roquera. En la cultura rock hubo marcas de guitarra que se convirtieron en sello de autenticidad, casi siempre asociadas a los músicos que las utilizaban. Las guitarras MIDI ocupan el polo opuesto: profanas, sin aura, inauténticas. Los dispositivos MIDI no

<sup>5</sup> La música *dubstep* ha desarrollado términos que definen sus recursos musicales, algo que se repite en las prácticas creativas al interior de cada género musical (Faulkner & Becker, 2011). *Wobble* (literalmente 'tambalearse') define un tono oscilante que produce una sensación de *ida* y *vuelta* del sonido; *growl* ('gruñido') refiere a un sonido grave cuyo sonido se ha alterado para producir un crujido que varía en intensidad y tono. Ambos dan cuenta de una estética sonora de baja calidad o *low-fi*.

producen sonido por sí mismos, sino que sirven para disparar sonidos sintetizados a través de una computadora. Paul Thèberge (2006), con relación a la tecnología MIDI explica:

[Es] un protocolo de hardware/software [...] que posibilita que los sintetizadores digitales, los samplers, las cajas de ritmo y los ordenadores sean conectados en red [...] no transporta información sonora, tan solo información relacionada con los gestos implicados en la interpretación (p. 36).

Por lo tanto, MIDI no es «una forma de producción de sonido, sino una interfaz, un medio para traducir sonidos al lenguaje binario» (Perrone & Zukerfeld, 2007, p. 76).

Por el diseño de su interfaz, distintos modelos pueden requerir formas de ejecución particulares. Es el caso de la Casio DG20. La técnica necesaria no tiene similitudes con la de las guitarras convencionales (como sucede con otras guitarras MIDI que se tocan de forma similar a una guitarra normal). Tampoco guarda similitud con el keytar.<sup>6</sup> Lesbiano explica que la ejecución de este instrumento «no se parece mucho a tocar la guitarra» (Lesbiano, 13 de agosto de 2013), ya que posee sensores tanto en el mástil (trastes) como en las terminales de las cuerdas, y su combinación envía la señal que produce la nota. Esta forma de producir sonido, sumado a la batería electrónica, los pads de sonidos digitales y los efectos a partir de chips modificados dan por resultado lo que el músico llama «breakpop», una mixtura con reminiscencias del pop, el dance, el dubstep y la cultura DJ. Este saber hacer con tecnologías específicas acerca la tarea del músico a la del DJ.

Coincidimos con Thèberge (2006) cuando sostiene que diferentes usos de las tecnologías dan cuenta de distintas prioridades tanto estéticas como culturales. Ignacio Perrone y Mariano Zukerfeld (2007) destacan que el conocimiento de la técnica en cuanto «soporte subjetivo» (aprender a ejecutar el instrumento, a componer, etcétera) y en cuanto «soporte objetivo instrumentalizado» (p. 133) (saber cómo funcionan las herramientas utilizadas) plantean una continuidad entre concepción, ejecución y tecnología, siendo en muchos casos procesos inseparables.

El uso de bajas tecnologías presenta una vertiente creativo-productiva que consiste en hacer música a partir de la modificación y la adaptación de distintos aparatos basados en microchips. Se trata de un reciclaje creativo que cuestiona la obsolescencia programada y que obliga «a una máquina limitada a hacer cosas inesperadas» (Quaranta, 2009, p. 16).

<sup>6</sup> El término keytar viene del inglés keyboard ('teclado') y guitar ('guitarra'), un teclado-sintetizador que permite ser utilizado al modo de una guitarra, pendiendo del cuello del ejecutante con una correa.

Cinematronic, alias del músico Ciro Mendoza, quien compone y toca en vivo con consolas de videojuegos modificadas, comentaba irónicamente en su perfil de la red social Facebook en 2015:

A los quince años tuve mi primer Tamagotchi.<sup>7</sup> Aunque entonces no era consciente de ello, fue la primera vez que sentí empatía por un objeto inanimado. Vivió tres meses. Lloré cuando murió. Nunca volví a activar otro. En el futuro seré activista por los derechos de los androides.

Para comprender estas tendencias es pertinente el concepto de «estructura de sentimiento» formulado por Raymond Williams (1980), que nos permite vislumbrar un trasfondo de relaciones sociales, imaginarios y lenguajes creativos y artísticos que se entrecruzan en los casos estudiados. Williams (1980) sostiene que el interés de la categoría está puesto en comprender:

[...] los significados y los valores tal como son vividos y sentidos activamente; y las relaciones existentes entre ellos y las creencias sistemáticas o formales [...]. Estamos hablando de los elementos característicos de impulso, restricción y tono [...] y no sentimiento contra pensamiento, sino pensamiento tal como es sentido y sentimiento tal como es pensado; una conciencia práctica de tipo presente [...]. También estamos definiendo una experiencia social que todavía se halla en proceso [...]. Desde una perspectiva metodológica [...] es una hipótesis cultural derivada de los intentos por comprender tales elementos y sus conexiones en una generación o un período (p. 155).

Para el crítico musical inglés Simon Reynolds (2012), los usos de las tecnologías que propone la generación de artistas que crecieron en los ochenta son parte de un «síndrome de estetización de las cosas solo después de que han dejado de estar asociadas a la producción» (p. 58). El autor llama a esta tendencia «música hipnagógica»: «Pop de dormitorio hecho por jóvenes aislados cuya única ventana al mundo es la computadora» (Reynolds, 2012, p. 367). La expresión hipnagógica proviene del griego *hypn* ('sueño') y *agōgos* ('inducir') e intenta dar cuenta de la música producida a partir de tecnología obsoleta, que recrea los sonidos de las infancias vividas en las últimas décadas del siglo XX.

Contra este argumento no debe olvidarse, al analizar la virtualidad, que el tratamiento de la información se realiza siempre sobre un soporte físico y a partir de operaciones materiales e impulsos eléctricos que representan el código. Aquí hay un emergente con unas condiciones de posibilidad

<sup>7</sup> Tamagotchi es el juguete que comenzó a comercializar en 1996, como mascota virtual, la compañía japonesa Bandai.

que permiten la reapropiación tecnológica, aunque no la determinan. Entre otras cosas, esto significa que aunque los casos relevados se refieran a músicos cuyas infancias transcurrieron en la década del ochenta, músicos de otras edades también podrían estar haciendo este tipo de música a partir de los mismos imaginarios (Riera Muñoz, 2018). Uno de los principales efectos de la digitalización fue poner el estudio de grabación al alcance de cualquier músico con un equipamiento hogareño mínimo (Lévy, 2007). Por otra parte, seguimos a Williams (2001) cuando explica que «la estructura de sentimiento de los recuerdos es significativa e indispensable» (p. 367) para responder a las deformaciones sociales, y debemos reconocer su importancia no solo como visiones de la infancia que son contradichas por la vida adulta, sino también como una forma de reconocer (por oposición y contraste) las formas de alienación propias de la adultez.

## LA MÚSICA CHIPTUNE

Las tendencias en el uso de bajas tecnologías que estamos reseñando van contra los usos y la comprensión masiva de las tecnologías digitales como terminales orientadas a la «distribución y exhibición» negando así su carácter potencialmente productivo (Manovich, 2006, p. 3). Si tenemos en cuenta que la mayor parte de la investigación tecnológica está orientada hacia las aplicaciones comerciales, sucede lo siguiente:

[...] es evidente que cualquier incursión en el terreno del arte y la tecnología debe plantearse no sólo en términos de hardware y software, sino también, en clave analítica, crítica e incluso táctica. Esto es particularmente importante cuando el acceso al binomio hardware/software se hace difícil y supone, además, una toma de posición ética o política (Alonso, 2002, p. 4).

El uso desviado (Becker, 2009) de la tecnología genera «un cuestionamiento contundente a la superioridad política y estética que pretende fundarse en una supuesta superioridad técnica» (Alonso, 2002, p. 4), lo que enfatiza el discurso estético por sobre las actualizaciones de hardware y software. Los músicos que utilizan bajas tecnologías se apropian de dispositivos destinados al consumo, reconvirtiéndolos en tecnologías de producción y reinventando así el medio digital. Se trata de «una forma de aprovechamiento tecnológico que convierte aparentes limitaciones y defectos en una práctica cultural» (Quaranta, 2009, p. 27). Los usos desviados de la tecnología que estamos reseñando infringen al menos dos normas: en un sentido tecnológico se desvían del *manual del usuario* de los artefactos; y en sentido sociocultural, se desvían de la norma (cada vez más obsoleta) que indica que durante la vida adulta no se pueden utilizar juguetes tecnológicos. Durante nuestra investigación

relevamos producciones que ejemplifican estos desvíos. En algunos casos se trata de variantes técnicas y, en otros, comienzan a delinirse rasgos genéricos que se expresan en escenas y subculturas.<sup>8</sup> La música *chiptune* es un ejemplo de este último tipo. Su tipología proviene de la música de videojuegos de consolas hogareñas comercializadas en los años ochenta. Tanto la música de estos juegos como el *chiptune* se pueden describir a partir de su tempo rápido, un ritmo binario repetitivo y constante, y melodías producidas con unos pocos instrumentos sintetizados con baja calidad, debido a las limitaciones del sistema en cuanto a la cantidad de sonidos que pueden ejecutarse simultáneamente.

Kevin Driscoll y Joshua Díaz (2009) definen el *chiptune* como «música compuesta mediante hardware de audio, empleando microchips de antiguos ordenadores domésticos y consolas de videojuegos» (p. 38). Su variante más conocida es la música 8-bit. Otros artistas utilizan dispositivos cuya capacidad de procesamiento va desde 1-bit (electrodomésticos que emiten pitidos y sonidos simples) hasta 16-bits (tecnología usada en la consola Sega Génesis). En la práctica las denominaciones *chiptune* y 8-bit suelen utilizarse como sinónimos, pues esta última tecnología es la más popular entre los músicos porque presenta un buen equilibrio entre limitaciones tecnológicas y posibilidades sonoras y de manipulación.

La producción musical mediante estas reapropiaciones tecnológicas tiene una historia que puede dividirse en una capa tecnológica y una capa cultural (Manovich, 2006), mientras que su desarrollo está determinado por el cruce entre estos niveles. La estética de los videojuegos de 8 bits fue difundida globalmente durante las últimas dos décadas del siglo XX y conformó un nicho de mercado de la cultura de masas, de este modo, construyó íconos pop como los juegos *Donkey Kong* (1981) o *Super Mario* (1985). Tras una parábola a través de los circuitos integrados y el software, esta estética reingresó a la cultura pop convertida en música.

El hardware de sonido de la primera generación de computadoras era bastante primitivo tecnológicamente, pero además estaba «diseñado por personas sin el menor conocimiento de música» (Driscoll & Díaz, 2009, p. 40). En 1981 el ingeniero Bob Yannes comenzó a trabajar en un nuevo chip de audio para superar las limitaciones de la consola Atari, cuyos juegos apenas tenían efectos de sonido. Ese mismo año las computadoras Commodore 64 incorporaron el chip SID, que podía

8 Hemos discutido en otro trabajo (Mayorá, 2017a) las alternativas conceptuales respecto a los abordajes posibles desde el marco de los Estudios Culturales, en particular a los términos *subcultura* (Hebdige, 2004) y *escena* (Straw, 1991). Si bien en este trabajo no hacemos hincapié en esta distinción, nuestra óptica está marcada por la perspectiva de estudio de las escenas musicales (Bennett, 2004; Straw, 1991).

ser controlado de forma independiente a la placa de gráficos. En 1985 Nintendo introdujo en su consola NES un chip de audio similar. En 1987 se desarrolló un software llamado Soundtracker en un ordenador Amiga A500, que permitía componer música sin tener que escribir el código. Esta herramienta brindó acceso a la composición por medios digitales a personas que no sabían de programación.

A nivel cultural, durante los años ochenta comenzó a crecer una comunidad de programadores que realizaban ingeniería inversa, desbloqueando programas de edición comercial y distribuyéndolos de forma gratuita. Esta práctica tuvo muchos adeptos y se formaron grupos que agregaban a cada software una presentación a modo de firma. Esta introducción contenía animaciones y melodías de muy baja resolución. La música era compuesta con el software Tracker, descendiente del original Soundtracker. En la década del noventa surgió la llamada «música tracker», que creció rápidamente para desvanecerse pocos años después. Sin embargo, en los 2000 la música compuesta con estos limitados medios digitales resurgió al retirarse del mercado las consolas portátiles Game Boy, que se vendieron entre 1989 y 2001. Este dispositivo, del cual se comercializaron más de doscientos millones de unidades, tiene la particularidad de presentar una arquitectura de datos para la síntesis de sonido derivada del sistema SID, por lo cual se trata de uno de los sintetizadores de sonido más difundidos. El Game Boy es un dispositivo orientado al consumo, es decir, solo permite leer las imágenes y el sonido de cada cartucho. Para manipularlo productivamente, la única posibilidad era desarrollar un software que pudiera ser cargado en un cartucho especial (llamado *backup* o *flash cartdige*), utilizado por desarrolladores de juegos para probar sus programas. Estas unidades permiten, a través de una computadora de escritorio, la grabación y el borrado de datos ejecutables en la consola.

A partir de la experimentación de varios programadores independientes, en 1998 apareció un software llamado Nanoloop, que permitía sintetizar y secuenciar sonidos con el Game Boy. En el año 2000 apareció un nuevo programa llamado Little Sound DJ (LSDJ). Si bien luego aparecieron otros, este último se convirtió en el software más popular dentro del movimiento chiptune, manteniendo su liderazgo hasta la actualidad. LSDJ permite manipular el sintetizador de audio del Game Boy, pero además admite la reproducción de samples digitales y posee un secuenciador de melodías. Más adelante incorporó compatibilidad con MIDI, con lo cual la consola de juegos pasó a ser manejable como un sintetizador de sonido periférico. El programa aún se encuentra en desarrollo, y quizás esta sea una de las razones que explica su popularidad entre los músicos. Como señala Pau Damià Riera Muñoz (2018), «lo que hace treinta o cuarenta años era

una necesidad impuesta por las limitaciones tecnológicas, el chiptune lo convierte en una apuesta estética y comercial contemporánea» (p. 433).

## APUNTES FINALES

Durante nuestra investigación conocimos a muchos productores culturales argentinos que hacen su música a partir de tecnologías actuales y antiguas, utilizadas de formas desviadas o alternativas, algunos de los cuales han sido mencionados en estas páginas: Lesbiano (Rosario) utiliza la estética dubstep con instrumentos MIDI; Cinematronic (Paraná) produce su música a partir del software LSDJ con un Game Boy;<sup>9</sup> Naub (Rosario) se presenta con un casco hecho con una máscara de soldar modificada, con un micrófono interno y leds que se encienden de acuerdo al volumen de la voz, siguiendo la lógica punk del *Do it yourself* ('Hazlo tú mismo'); el Colectivo Cosmomedia (Paraná) ha desarrollado un software transductor que permite a una cámara web transformar una señal de video (imagen en movimiento) en señales sonoras en tiempo real. Además, todos estos actores culturales dictan clases y talleres, organizan encuentros y difunden en la web manuales de uso para modificar chips y software de distintas plataformas. La escena argentina ha crecido en los últimos años. Esto se ha reflejado en la realización de encuentros, fiestas y recitales, así como en la edición de fonogramas. Entre otros, el disco doble *Chip.ar* (2014), editado por el sello español Low Toy, reúne a varios exponentes argentinos de música chiptune y circuit bending. Por otro lado, el Colectivo PVM (Pungas de Villa Martelli) han publicado un ecléctico disco de música argentina versionada con computadoras Commodore64 que incluye versiones de folklore, cuarteto, rock, punk y pop, con el título *Cancionero Argentino vol. 1* (2017).

En muchos de estos productores culturales observamos eventos micropolíticos, que en el marco de una cultura mediática producen subjetividades, aunque no las determinan (Kellner, 2011). Podemos decir lo siguiente sobre los artistas que crean sus composiciones con tecnologías obsoletas:

[...] abrazan ese hardware [...] al que se ha dado un nuevo uso en un intento ritual por activar los vínculos personales que muchos jóvenes han labrado con dichos objetos [...] asumiendo en la audiencia la existencia de una conciencia sobre el peso cultural de esos objetos y actitudes (Driscoll & Díaz, 2009, p. 45).

<sup>9</sup> Cinematronic forma parte del colectivo Bliplolop, que reúne a músicos chiptune de distintas ciudades del país para la realización de fiestas temáticas con música en vivo. Puede leerse un texto periodístico acerca de uno de estos eventos en «Música reciclada» (2019), de Román Eduardo Mayorá.

Se desarrollan así «procesos de singularización» (Rolnik & Guattari, 2006, p. 29) que negocian con los modos de codificación, manipulación y control de las sensibilidades, de lo político y de los códigos de uso de las tecnologías, el cuerpo y el lenguaje. Estos músicos nacidos en los ochenta utilizan productivamente sus memorias del consumo masivo, a través de tácticas que desarrollan modos de hacer dentro de la cultura pop. Mientras que las estrategias tecnocráticas «son capaces de producir, cuadrricular e imponer» (de Certeau, 2000, p. 36), las tácticas permiten operaciones de utilización, manipulación y desvío. Así, frente a una serie de significaciones y de formas de uso dominantes, emergen modos alternativos de utilización de bajas tecnologías para la producción musical.

## REFERENCIAS

- AA. VV. (2014). *Chip.ar circuit bending* [CD]. España: Low Toy. Recuperado de <https://lowtoy.bandcamp.com/album/chip-ar-circuit-bending>
- Alonso, R. (2002). Elogio de la low-tech. En A. Burbano y H. Barragán (Eds.), *Hipercubo/ok. Arte, Ciencia y Tecnología en Contextos Próximos* (pp. 25-36). Bogotá, Colombia: Universidad de los Andes, Goethe Institut.
- Becker, H. (2009). *Outsiders. Hacia una sociología de la desviación*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Siglo Veintiuno.
- Bennett, A. (2004). Consolidating the music scenes perspective [Consolidando la perspectiva sobre las escenas musicales]. *Poetics*, 32(3), 223-234. Recuperado de <https://www.sfu.ca/cmns/courses/2011/488/1-Readings/Bennett%20Consolidating%20Music%20Schenes.pdf>
- Bilbao, M. (2015). El género de la música. *Revista Viento Sur*, (141), 82-88. Recuperado de <https://vientosur.info/spip.php?article10650>
- CyberAngel. (21 de junio de 2011). Cyber Angel Y Baires Family by Mtv expressions + cocacola [Archivo de video]. Disponible en [https://www.youtube.com/watch?v=LrtFNtCR3\\_c](https://www.youtube.com/watch?v=LrtFNtCR3_c)
- De Certeau, M. (2000). *La invención de lo cotidiano. Artes de hacer*. Ciudad de México, México: Universidad Iberoamericana.
- De La Peza, M. (2009). El bolero y la nueva canción de amor. En E. Colon Zayas (Coord.), *De Signis 14: Gusto Latino* (pp. 83-92). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: La Crujía.
- Driscoll, K. y Díaz, J. (2009). El bucle interminable: una breve historia de los chiptunes. AA. VV., *Mediateca expandida. Playlist* (pp. 38-63). Gijón, España: LABoral Centro de Arte y Creación Industrial.
- Faulkner, R. y Becker, H. (2011). *El jazz en acción. La dinámica de los músicos sobre el escenario*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Siglo Veintiuno.
- Foster, H. (2001). *El retorno de lo real. La vanguardia a finales de siglo*. Madrid, España: Akal.
- Frith, S. (2014). *Ritos de la interpretación: sobre el valor de la música popular*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Paidós.

García, M. (Ed.). (2010). *Rock en papel. Bibliografía crítica de la producción académica sobre el rock en Argentina*. La Plata, Argentina: Edulp.

Haraway, D. (1991). A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century [Manifiesto cyborg: ciencia, tecnología y feminismo socialista a finales del siglo veinte] (Trad. Talens, M.). En *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature* [Simios, Cyborgs y Mujeres: La Reinención de la Naturaleza]. Nueva York, Estados Unidos: Routledge. Recuperada de <http://manifestocyborg.blogspot.com.ar>

Hebdige, D. (2004). *Subcultura. El significado del estilo*. Barcelona, España: Paidós.

Kellner, D. (2011). *Cultura mediática. Estudios culturales, identidad y política entre lo moderno y lo posmoderno*. Madrid, España: Akal.

Kozak, C. (1990). *Rock en letras*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Libros del Quirquincho.

Lesbiano. (2010a). Anhele. En *Breakpop* [CD]. Rosario, Argentina: Pis Records. Recuperado de <https://pisrecords.bandcamp.com/track/anhele>

Lesbiano. (2010b). *Breakpop* [CD]. Rosario, Argentina: Pis Records. Recuperado de <https://pisrecords.bandcamp.com/album/breakpop-songs>

Lesbiano. (2010c). I change my mind. En *Breakpop* [CD]. Rosario, Argentina: Pis Records. Recuperado de <https://pisrecords.bandcamp.com/track/i-change-my-mind>

Lesbiano. (2010d). Never. En *Breakpop* [CD]. Rosario, Argentina: Pis Records. Recuperado de <https://pisrecords.bandcamp.com/track/never>

Lesbiano. (2010e). Tu metal. En *Breakpop* [CD]. Rosario, Argentina: Pis Records. Recuperado de <https://pisrecords.bandcamp.com/track/tu-metal>

Lesbiano. (2011). D noche N Tokyo. Demo [Canción]. Rosario, Argentina: Soundcloud. Recuperado de <https://soundcloud.com/lesbiano/dnocheentokyo320>

Lesbiano. (2017a). *El vuelo del águila MIDI* [CD]. Rosario, Argentina: Central Eléctrica Discos. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=ZuJN9QE1Qo0>

Lesbiano. (2017b). Rosario is dead. En *El vuelo del águila MIDI* [CD]. Rosario, Argentina: Central Eléctrica Discos.

Lesbiano. (2017c). Yen. En *El vuelo del águila MIDI* [CD]. Rosario, Argentina: Central Eléctrica Discos.

Lévy, P. (2007). *Cibercultura. Informe al Consejo de Europa*. Barcelona, España: Anthropos – UAM.

Manovich, L. (2006). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Paidós.

Mayorá, R. (2017a). *Pop. Música y cultura en las escenas regionales* (Tesis de maestría inédita). Centro de Estudios Interdisciplinarios, Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina.

Mayorá, R. (2017b). El pop y el folklore van al cine. Notas sobre «Ramón Ayala» de Marcos López. *LIS. Letra. Imagen. Sonido. Ciudad mediatizada*, 9(17). Recuperado de <https://publicaciones.sociales.uba.ar/index.php/lis/article/view/3854/3179>

Mayorá, R. (19 de junio de 2019). Música reciclada. 170 Escalones, (6). Recuperado de <https://www.170escalones.com/musica-reciclada/>

NYCDUBSTEPDNB. (9 de diciembre de 2011). Reseña de «D noche N tokyo» (Lesbiano) [Entrada de blog]. Recuperado de <http://nycdubstepdnb.blogspot.com.ar/2011/12/d-noche-n-tokyo-lesbiano.html>

Party, D. (2012). Un pequeño defecto. El bolero de Lucho Gatica entre sus fans y la crítica. En M. Moraña e I. Sánchez Prado (Comp.), *El lenguaje de las emociones: afecto y cultura en América Latina* (pp. 227-242). Madrid, España: Vervuert Iberoamericana.

Penley, C. y Ross, A. (1991). *Technoculture*. Minnesota, Estados Unidos: University of Minnesota Press.

Perrone, I. y Zukerfeld, M. (2007). *Disonancias del capital. Música, tecnologías digitales y capitalismo*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Ediciones Cooperativas.

Pussy Riot. (2013). *Desorden público. Una plegaria punk por la libertad*. Barcelona, España: Malpaso.

PVM. (2017). *Cancionero argentino vol. 1* [CD]. Argentina: edición de autor. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=dzeQ2irb04k&t=85s>

Quaranta, D. (2009). Playlist. A modo de guía. En AA. VV., *Mediateca expandida. Playlist*. Gijón, España: LABoral, Centro de Arte y Creación Industrial.

Reynolds, S. (2012). *Retromanía. La adicción del pop a su propio pasado*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Caja Negra.

Riera Muñoz, P. D. (2018). El sonido de Atari: identidad sonora en los primeros chips de sonido programables. *Revista Caracteres*, 7(1), 428-449. Recuperado de <http://revistacaracteres.net/revista/vol7n1mayo2018/sonidoatari/>

Rolnik, S. y Guattari, F. (2006). *Micropolítica. Cartografías del deseo*. Madrid, España: Traficantes de sueños.

Straw, W. (1991). Systems of Articulation, Logics of Change: Scenes and Communities in Popular Music [Sistemas de articulación, lógicas de cambio: escenas y comunidades en la música popular]. *Cultural Studies*, 5(3), 361-375.

Théberge, P. (2006). «Conectados»: la tecnología y la música popular. En S. Frith, W. Straw y J. Street, *La otra historia del rock* (pp. 25-52). Barcelona, España: Robinbook.

Williams, R. (1980). *Marxismo y literatura*. Barcelona, España: Península.

Williams, R. (2001). *El campo y la ciudad*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Paidós.