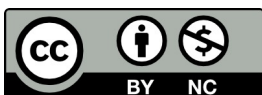


**Entre la persona y la máscara:
el uso del *autotune* en la canción "Goteo"**

Cristian Villafañe

Revista Argentina de Musicología, Vol. 23 Nro. 2 (2022): 91-124

ISSN 1666-1060 (impresa) – ISSN 2618-3072 (en línea)



Los trabajos incluidos en esta revista se encuentran publicados bajo la Licencia
Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0

Entre la persona y la máscara: el uso del *autotune* en la canción "Goteo"

Desde comienzos del siglo XX hemos sido testigos del vertiginoso avance de las tecnologías de grabación, procesamiento y reproducción del sonido. Asimismo, las prácticas de producción fonográfica se han modificado, alejándose de la concepción documental de los medios analógicos de grabación y reproducción, cuyo impacto en el sonido grabado pretendió invisibilizarse detrás de retóricas de la transparencia. Esto se debe, principalmente, a la incidencia que tienen sobre el sonido las operaciones realizadas por los ingenieros y técnicos de sonido, tanto durante su grabación como en su postproducción.

Por otra parte, el advenimiento de las tecnologías digitales dedicadas a la producción fonográfica, paralelamente a la creación hacia fines del siglo XX de la *world wide web* y el intercambio de información que ella habilitó, propiciaron no sólo una dispersión sin precedentes de tecnología específica para la creación musical, sino también la proliferación de usos creativos inicialmente no previstos en su diseño. De hecho, muchos de ellos cristalizaron rápidamente prácticas que originaron efectos fonográficos singulares, erigidos también como rasgos característicos de diversos estilos musicales.

No obstante, ocurre que la acumulación de prácticas, tanto estandarizadas como creativas, pueden colisionar eventualmente con los supuestos en torno a la autenticidad de un registro fonográfico, y en cuanto al límite en el cual una práctica fonográfica específica puede constituirse como un engaño. En este sentido, el objetivo del presente trabajo es observar y describir los diferentes modos de uso de la tecnología de corrección de afinación conocida popularmente como *autotune* en el fonograma en vivo de la canción "Goteo", perteneciente a Duki, cantante argentino de trap. Guían nuestro trabajo las siguientes hipótesis: en primer lugar, afirmar que la implementación del *autotune* es indispensable para el diseño sonoro de la persona musical y su vocalidad resultante. Segundo, sostener que su implementación responde tanto a una decisión correctiva como artístico-creativa.

Palabras clave: *autotune*, persona, vocalidad, trap, Duki

Between the mask and the persona: uses of the *autotune* in "Goteo"

Since the beginning of the 20th century we have witnessed the vertiginous advance of sound recording, processing and reproduction technologies. Likewise, phonographic production practices have been modified, moving away from the documentary conception of analog recording and reproduction media, whose impact on recorded sound sought to make itself invisible behind rhetoric of transparency. This is mainly due to the impact that the operations carried out by sound engineers and technicians have on sound, both during recording and post-production.

On the other hand, the advent of digital technologies dedicated to phonographic production, parallel to the creation towards the end of the 20th century of the world wide web and the exchange of information it enabled, led not only to an unprecedented dispersion of specific technology for musical creation, but also to the proliferation of creative uses not initially foreseen in its design. In fact, many of them quickly crystallized into practices that gave rise to unique phonographic effects, also erected as characteristic features of various musical styles.

However, it happens that the accumulation of practices, both standardized and creative, may eventually collide with assumptions about the authenticity of a phonographic record, and about the limit at which a specific phonographic practice can constitute a hoax. In this sense, the objective of this paper is to observe and describe the different modes of use of the pitch correction technology popularly known as *autotune* in the live version of the song "Goteo", belonging to Duki, an Argentine trap artist. The following hypotheses guide our work: first, to affirm that the implementation of *autotune* is essential for the sound design of the musical person. Second, to maintain that its implementation responds to both a corrective and an artistic-creative decision.

Keywords: *autotune*, persona, vocality, trap, Duki

1. Introducción¹

Música y tecnología están íntimamente relacionadas. Según Luciano Lahiteau, ellas “... son indisociables, y no es posible entender el desarrollo de la primera sin atender la evolución de la segunda”.² En la misma línea, Joseph Auner refuerza explicando que

en ningún otro aspecto de nuestras vidas se ha producido una penetración en lo humano tan completa por parte de la máquina como en la música. Cada etapa de producción, distribución y consumo en la vida musical del mundo industrializado ha sido tan permeada por la tecnología que ya ni siquiera reconocemos dispositivos complejos como el piano en tanto artefactos tecnológicos.³

En este sentido, la fonografía y sus prácticas específicas de producción y reproducción del sonido pueden considerarse como el epítome de lo afirmado por Lahiteau y Auner. Desde la grabación hasta la postproducción y publicación de un fonograma, todas las instancias de la producción fonográfica se encuentran inervadas por tecnologías específicas que, en su mayoría, no actúan únicamente como continentes asépticos de la música, sino todo lo contrario: se erigen como su misma condición de existencia. Existencia portadora de una diferencia ontológica radical respecto de lo que la originó. En este sentido, nuevamente con Lahiteau, “... la música grabada es en esencia un artificio, puesto que fija en un soporte físico o digital algo tan volátil e insustancial como una serie de sonidos organizados en el tiempo”.⁴ No obstante, y para evitar caer en un determinismo técnico-tecnológico, se impone recuperar las voces de Simon Frith y Simon Zagorski-Thomas, quienes afirman que “en el estudio [de

¹ La versión de este artículo que aquí publicamos fue elaborada a partir del trabajo final presentado en el marco del seminario de posgrado “Metodologías de la investigación en músicas populares”, a cargo del Dr. Enrique Cámara de Landa y dictado en 2021 en el marco del Doctorado en Humanidades con mención en Música de la Facultad de Humanidades y Ciencias (Universidad Nacional del Litoral - Argentina). Mi agradecimiento a quienes han acompañado la búsqueda y las reflexiones de las que este trabajo es deudor: Enrique Cámara de Landa, Lisa Di Cione, Ana Lucía Frega, Sebastián Muñoz, Joaquín Melero, Julieta Soberón, Agustín Perié, Marcela Perrone, Alejandro Reyna, Natalia Solomonoff, Pablo Lang, Alejandro Brianza, Andrea García.

² Luciano Lahiteau, *Los desafinados también tienen corazón: una historia del Auto-Tune* (Ciudad de La Plata: Firpo Casa Editora, 2021), 10.

³ “In no aspect of our lives has the penetration of the human by machines been more complete than in music. Every stage of production, distribution and consumption in the musical life of the industrialized world has been so permeated by technology that we no longer even recognize complex devices such as a piano as technological artefacts ...”, en Joseph Auner, “‘Sing It for Me’: Posthuman Ventriloquism in Recent Popular Music”. *Journal of the Royal Musical Association* 128 (1) (2003): 98-122: 10. Todas las traducciones son nuestras.

⁴ Lahiteau, *Los desafinados también tienen corazón*, 9.

grabación] las decisiones técnicas son estéticas, las decisiones estéticas son técnicas y todas las decisiones son musicales”.⁵

Desde los años sesenta en adelante, el *phonographic staging*⁶ o, como lo llamaremos aquí, las presentaciones fonográficas⁷ de las músicas populares han tendido progresivamente hacia una concepción de la producción fonográfica que aspira más a crear una realidad de la ilusión que una ilusión de realidad.⁸ Por ejemplo, desde el nacimiento de la figura del *crooner* en la música popular a mediados del siglo XX, cuyo auge está ligado íntimamente a la invención del micrófono eléctrico,⁹ hasta los procesamientos y manipulaciones en obras electroacústicas de compositores de música de tradición escrita tales como Karlheinz Stockhausen o Luciano Berio,¹⁰ la voz grabada ha sido objeto de múltiples operaciones de procesamiento y transformación, combinando finalidades tanto artístico-creativas como correctivas. Si, como afirma Philip Tagg, “la voz es el instrumento musical primario de la humanidad”,¹¹ es necesario entonces comprender de qué manera se la manipula en la producción fonográfica, cuáles son las decisiones que se toman y las operaciones que se le realizan. En sí misma, la voz es portadora de una diferencia notable respecto a otros instrumentos o sonidos que pueden grabarse. Como sostiene Lacasse,

⁵ Simon Frith y Simon Zagorsky-Thomas. *The Art of Record Production. An Introductory Reader for a New Academic Field* (Farnham: Ashgate, 2012, 10).

⁶ Lacasse, Serge. “Persona, emotions and technology: The phonographic staging of the popular music voice”, *CHARM symposium 2: The art of record production*, 2005. Disponible en : <https://charm.cch.kcl.ac.uk/redist/pdf/s2Lacasse.pdf>. Último acceso: 06/02/2022.

⁷ Díaz-Pinto, Ana María Macarena Robledo-Thompson. “‘Voy conociendo mi voz, me voy encontrando en mi flow’: performance vocal y musical en el reggaetón y trap latino a través del caso de Bryant Myers”. *Contrapulso: revista latinoamericana de estudios en música popular* 3, nro. 2, (2021): 39-56. Disponible en: <https://doi.org/10.53689/cp.v3i2.123>. Último acceso: 25/01/2022.

⁸ Moorefield, Virgil. *The producer as composer. Shaping the Sounds of Popular Music*. Massachusetts: MIT Press, 2010.

⁹ Frith, Simon. *Ritos de la interpretación: sobre el valor de la música popular*. Buenos Aires: Paidós, 2014, 331.

¹⁰ Clendenning, Jane. “Electronically Modified Voices as Expressing the (Post)Human condition in Daft Punk’s *Random Access Memories* (2013)”, en *The Routledge companion to popular music analysis*, ed. Ciro Scotto, Kenneth Smith y John Backett. Londres: Routledge, 2019.

¹¹ “The voice is mankind’s primary musical instrument”, en Philip Tagg. *Music’s meanings: a modern musicology for non-musos* (Huddersfield: The Mass Media Music Scholars Press Inc.: 2013, 343).

Más que ser un mero vehículo de la letra, la voz actúa a través de la exposición parcial del cuerpo del cantante, como el índice aural de la persona del artista y de las emociones que representa. Las características de la canción, entonces, viven a través de las voces del cantante, que son presentadas fonográficamente con la ayuda de técnicas de grabación.¹²

En este sentido, Greg Milner nos recuerda que, actualmente,

si estás escuchando una canción en una radio que reproduce rock, pop o R&B nuevo o más o menos reciente, lo más probable es que haya una gran posibilidad de que las voces hayan sido procesadas durante la grabación o la mezcla con Auto-Tune, un software que corrige automáticamente la afinación de un cantante, que puede crear un efecto inhumano. Todo este tiempo estuviste escuchando voces distintivamente inhumanas, pensándolas como humanas.¹³

En este trabajo proponemos analizar el uso del procesador *autotune*¹⁴ de la canción "Goteo" perteneciente a Duki, cantante argentino de trap,¹⁵ en el fonograma registrado para el ciclo *Paredón session*¹⁶ (en adelante, el fonograma en vivo).¹⁷ El centro de interés radicará en indagar tanto en las motivaciones que llevaron al uso de este procesador, como en la modalidad en la que ha sido empleado para modelar la persona musical y la vocalidad resultante. Para ello, comenzaremos por exponer una

¹² "More than just a vehicle for the lyrics, voice acts, through the partial exposition of the singer's body, as the aural index of the artist's persona and represented emotions. Song characters, then, live through the singer's voices which are phonographically staged with the help of recording techniques." en Serge Lacasse. "Persona, emotions and technology: The phonographic staging of the popular music voice", CHARM symposium 2: The art of record production. Recuperado de: <https://charm.cch.kcl.ac.uk/redist/pdf/s2Lacasse.pdf>

¹³ "If you're listening to a song on a station that plays new or fairly recent rock, pop, or R&B, it will likely sound even weirder because there is a very strong chance that the vocals were processed during the recording or mixing process with Auto-Tune, a software program that automatically corrects a singer's pitch, which can create a very inhuman droning effect. All this time, you've been listening to distinctly inhuman voices and thinking of them as human." en Greg Milner. *Perfecting sound forever: an aural history of recorded music* (Londres: Granta Books, 2010, 31).

¹⁴ La elección de esta palabra encuentra su origen en poder hacer referencia a procesadores digitales de corrección automática y en tiempo real de afinación independientemente de su marca comercial. Lo utilizaremos en minúscula y en cursiva para diferenciarlo de Auto-Tune, marca comercial registrada por la empresa Antares AudioTechnology.

¹⁵ No obstante, nos valdremos del fonograma original para realizar comparaciones cuando esto sea necesario y pertinente.

¹⁶ "El Paredón es un contenido audiovisual dedicado a la difusión musical que busca mostrar el lado más íntimo y personal de los artistas y acercarlos al público. Al combinar cuatro elementos (artista, público, banda en vivo y paredón) el proyecto se vuelve una experiencia única y muestra cómo las figuras de Trap, junto a una banda en vivo formada por prestigiosos músicos, salen de su zona de confort para reversionar sus propios hits y convertirlos en nuevos tracks." Disponible en: https://www.clarin.com/espectaculos/musica/duki-reversiono-goteo-banda-vivo-revoluciono-redes-sociales_0_zdUeXiOi.html. Último acceso: 27/01/2022.

¹⁷ Fonograma en vivo utilizado para este trabajo (Spotify): <https://open.spotify.com/track/5ZCZJDUMleYwv8yPZUge9?si=92fd299077804b31>

breve historia del *autotune*, tomando en consideración no solamente sus aspectos técnicos, sino también los usos creativos que se han hecho de él y las controversias que, desde su lanzamiento a fines del siglo XX hasta la fecha, continúan gravitando a su alrededor. Luego, realizaremos una contextualización sucinta del trap desde sus orígenes en los Estados Unidos hasta la actualidad del estilo en la Argentina. Esto nos llevará directamente a la figura de Duki, de quien haremos una *minima biographica* sobre su carrera y las características salientes de su música. El análisis del objeto de estudio dinamizará al fonograma elegido con el marco teórico propuesto. En este sentido, comenzaremos por describir aspectos del fonograma que consideramos pertinentes, para luego avanzar hacia el análisis de la "persona musical",¹⁸ su diseño, cómo tensiona ésta con el concepto de máscara y de qué manera el *autotune* se erige como un rasgo saliente de la vocalidad resultante. El análisis será complementado por los aportes que Mariano Bilinkis¹⁹ (ingeniero de sonido que mezcló y masterizó el fonograma en vivo) y Ramiro Molina²⁰ (guitarrista que tocó en el fonograma en vivo) han realizado en el marco de entrevistas otorgadas al autor de este trabajo. Para finalizar, acompañaremos las conclusiones generales referidas a "Goteo" con reflexiones de naturaleza más amplia sobre las problemáticas de autenticidad y engaño que suelen gravitar en torno a la producción fonográfica en el trap.

2. El Auto-Tune

2.1. Origen

El Auto-Tune es un *software* de audio concebido originalmente como una herramienta de corrección de afinación. Diseñado por Harold Andrew "Andy" Hildebrand (Coronado, Estados Unidos), ingeniero geofísico de profesión y flautista aficionado, quien enfocó su trabajo en el desarrollo de métodos digitales de procesamiento de señal que pudiesen ser utilizados para identificar la presencia de depósitos de petróleo a partir del análisis de reflexiones sonoras de las capas subterráneas

¹⁸ Moore, Allan F. *Song means: analysing and interpreting recorded popular songs*. London: Ashgate publishing, 2012.

¹⁹ Mariano Bilinkis (Ciudad de Buenos Aires, 1981) es ingeniero de sonido y productor musical. Ha trabajado en más de un centenar de producciones discográficas de diferentes estilos musicales (La Mississipi, Las Pelotas, Diego Frenkel, Catupecu Machu, entre otros). Dentro del trap y la música popular urbana argentina, ha trabajado con artistas como Tini, Nicki Nicole, Duki, Khea, YSY A, entre otros. Para una biografía y portfolio completo del artista, sugerimos consultar su página web oficial: <http://www.marianobilinkis.com>.

²⁰ Ramiro Molina (Rosario, 1992) es guitarrista y productor musical. Trabaja principalmente como músico sesionista. En la música popular urbana argentina, ha tocado con Duki, Nicki Nicole y Neo Pistea, entre otros. Actualmente es el director musical del artista argentino LIT Killah.

de la tierra producidas por la explosión de dinamita. En 1989, Hildebrand decidió alejarse de la ingeniería geofísica para dedicarse a la música, comenzando sus estudios formales en la Escuela de Música de Shephard (Universidad de Rice, Texas, Estados Unidos). Allí nació su intuición en relación a la posibilidad de tomar como punto de partida el modelo originalmente elaborado con propósitos geofísicos para crear un software capaz de detectar, evaluar y modificar, todo en tiempo real, la afinación de una melodía cantada. En el año 1996, luego de desarrollar y publicar exitosamente diversos softwares de procesamiento de sonido con base en la tecnología DSP,²¹ Hildebrand creó a partir del modelo matemático²² utilizado en sus investigaciones previas la primera versión estable del software Auto-Tune, que sería el primero capaz de modificar en tiempo real y de manera semi automática²³ la afinación de una voz grabada. O, recuperando la expresión de Jaime Altozano, ampliamente aceptada tanto por especialistas y no especialistas en la materia, el responsable de “crear la caja mágica que hacía que todo el mundo pudiera cantar”.²⁴ Un año después, en 1997, Hildebrand fundó la empresa Antares, que será la encargada de comercializar el software Antares Auto-Tune y sus derivados desde entonces hasta la actualidad. La primera versión del software fue concebida como plug-in,²⁵ para ser usado en una DAW.²⁶ En la imagen expuesta a

²¹ Acrónimo del inglés *Digital Signal Processing*, en español procesamiento digital de señal. Bajo DSP se agrupan todos los *softwares* y aplicaciones que permiten realizar procesamiento de audio, imagen y video en entornos digitales, tanto en tiempo real como en tiempo diferido.

²² Una explicación pormenorizada del modelo matemático utilizado, realizada por el propio Hildebrand, puede encontrarse aquí: <https://www.pbs.org/wgbh/nova/article/hildebrand-auto-tune/>.

²³ Por semi automático nos referimos a que el *software* procesará la señal que reciba a partir de la configuración previa de sus parámetros que realice el usuario. La primera versión comercial del Auto-Tune contó con un modo llamado *Automatic mode*, en el cual el procesamiento es realizado por el plugin de manera automática y en tiempo real a partir de la configuración parametral realizada por el usuario. Aparte de este modo, el *software* contó con otro llamado *Graphical mode*, el cual habilitaba la realización de diversos procesamiento de sonido dentro del plug-in, aunque de manera manual y en tiempo diferido (similar a una edición de audio no destructiva).

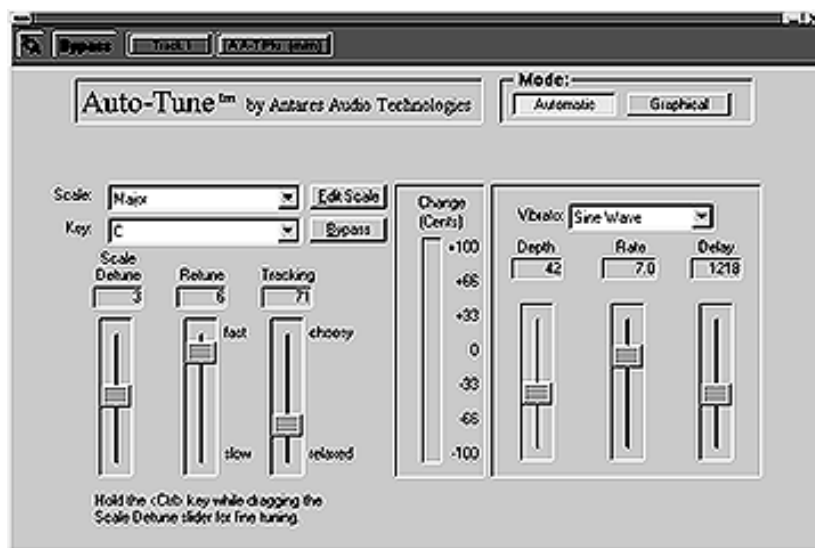
²⁴ Cf. Altozano, Jaime. (2019) “La INCREÍBLE Historia del AUTOTUNE”, https://www.youtube.com/watch?v=a_H1nQkGUrE.

²⁵ *Software* programado para funcionar como subsidiario o *slave* de otro *software*. En este caso, la utilización del Auto-Tune como plug-in depende de la ejecución previa de una DAW (*Digital Audio Workstation*, o estación de trabajo de audio digital) y de la articulación entre plug-in y DAW mediante un protocolo de comunicación específico.

²⁶ Acrónimo del inglés *Digital Audio Workstation*, estación de trabajo de audio digital. Con ellos, y los dispositivos de hardware que lo permiten (placa de sonido, micrófono, entre otros), es posible grabar y procesar los sonidos grabados desde una computadora. La mayoría de ellos son multipista, lo que significa que pueden trabajar con el registro, edición y procesamiento de varias pistas de audio en tiempo real y en forma simultánea. Algunas de los nombres comerciales de las DAW's más populares y con mayor comercialización son ProTools (Avid, originalmente DigiDesign; fue el primer *software* de estas características, publicado en 1991), Logic (Apple), Cubase (Steinberg), Nuendo (Steinberg), Reaper (Cockos) y StudioOne (PreSonus), entre otros. Según Luciano Lahiteau, con las DAW's "se abrió un nuevo panorama, que permitió no solo trabajar más rápido y con más pistas, sino que permitió trabajar 'directamente' sobre el sonido, abreviando las generaciones del método analógico ... y su consecuente margen de error y especulación" (Lahiteau, Op.Cit., 82).

continuación mostramos la interfaz gráfica de la primera versión *software* del Antares Auto-Tune (Imagen 1):

Imagen 1: interfaz gráfica del software Antares Auto-Tune en su versión *plug-in* de 1997.



Fuente: <http://www.dancetech.com/item.cfm?threadid=357&lang=0>

Es importante señalar que, desde la intención original de Hildebrand, el Auto-Tune se diferencia de otros procesamientos analógicos de la voz, tales como el Vocoder o la TalkBox, que, si bien pueden producir una resultante sonora similar, difieren tanto respecto de su intención original como del entorno en el que funcionan. Mientras que tanto el Vocoder²⁷ como la TalkBox fueron empleados en la producción fonográfica como un efecto, la finalidad original del Auto-Tune fue la de corregir interpretaciones vocales cuya afinación fuese considerada como imprecisa o incorrecta.

Resulta pertinente recordar que antes de la creación y comercialización del Antares Auto-Tune a finales de los años ‘90, existieron prácticas de producción fonográfica mediante las que se buscaba modificar la afinación de una melodía vocal grabada. En efecto, la siguiente cita recupera la palabra del ingeniero de audio argentino

²⁷ Voice Encoder, conocido comercialmente y popularizado como Vocoder, fue un procesamiento sonoro aplicado a las voces cantadas prolíficamente utilizado durante la década del '70. Considerado como un efecto, el resultado del procesamiento en tiempo real de una voz cantada con Vocoder produce una versión sintética o sintetizada de la voz. Aunque fue originalmente concebido en un entorno analógico, su funcionamiento se asemeja en gran medida al del *autotune*, al ser un procesamiento cuyo propósito es intervenir en tiempo real y de manera semi automática una voz grabada. Para ampliar sobre el funcionamiento del Vocoder, sugerimos consultar Brøvig-Hanssen y Danielsen, 2016: 118, y https://splice.com/blog/how-vocoder-works/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=Google_Search_Acquisition_Sounds_No_nbrand_DSA_ROW&utm_content=sounds&utm_term=&campaignid=13577111017&adgroupid=123041963239&adid=528665014304&gclid=Cj0KCQiA2sqOBhCGARIsAPuPK0iZ-xuGcL2jxiMNIWOV24UN--v-CXyggku6p6B0UFWb1tLTx93wOAaAif5EALw_wcB. Último acceso: 25/01/2022.

Gustavo Borner, en la que describe las dificultades que tales prácticas implicaban para su concreción:

Al final de los '80 y principios de los '90 afinábamos con lo que había a mano. La AMS DMX 15-80S y el Eventide H3000 tenían cambio de tono (pitch shifter), así que pasabas la grabación de un canal a otro en una máquina de 24, 42 o 48 canales e ibas pinchando en cada canal nuevo, pasando por uno de estos aparatos con los céntimos de afinación correctos. ¡Tardabas años!²⁸

En resumen, la novedad que introdujo el Antares Auto-Tune fue triple: en primer lugar, a diferencia del Vocoder o de la TalkBox, continuó el cambio iniciado por el procesador Eventide H3000. Es decir, en primer lugar, el Auto-Tune es un procesador programado para funcionar en un entorno digital; segundo, es capaz de realizar la modificación de altura en tiempo real, y a velocidades que pueden acercarse a lo audiblemente instantáneo. Finalmente, en tercer lugar, la modificación de altura la realiza el software de manera semi automática.

La incorporación del Auto-Tune a las producciones musicales implicó un enorme avance para la industria musical, principalmente en términos de ahorro de tiempo y eficiencia en instancias de postproducción. Por su capacidad de procesamiento en tiempo real y fácil operación, redujo drásticamente los tiempos que, previo a su utilización, eran necesarios para regrabar interpretaciones y/o editar manualmente interpretaciones vocales con afinaciones defectuosas. En palabras de Hildebrand, "el impacto real de Auto-Tune es que cambió la forma en la que los estudios producen las voces".²⁹

2.2. Entre creación y controversia

En el mes de octubre de 1998, la cantante Cher publicó su canción "Believe",³⁰ producida por Mark Taylor y Brian Rawling. En ella se podía apreciar una transformación en el sonido de la voz que asalta a la audición. Entrevistados en su momento,³¹ ambos productores no admitieron públicamente que se trataba de un uso heterodoxo del Auto-Tune, mientras que Cher reconoció³² el uso extremo de un efecto

²⁸ Lahiteau, Op.Cit., 99.

²⁹ "The real impact of Auto-Tune is that it changed how studios produce vocals". En <https://www.pbs.org/wgbh/nova/article/hildebrand-auto-tune/>. Último acceso: 25/01/2022.

³⁰ Warner Bros. y Wea, 1998. La canción alcanzó el número 1 en el ranking Billboard (marzo de 1999) y ganó un premio Grammy a la Mejor grabación Dance del año.

³¹ cf. Sillitoe, Sue. (1998) "Recoding Cher's Believe", en *Sound on Sound*, febrero 1999. Disponible en: <https://www.soundonsound.com/techniques/recording-cher-believe> . Último acceso: 25/01/2022.

³² cf. "Cher resurrected again by a hit the long hard-but-serendipitous road to believe" en *New York Times*, marzo 1999. Disponible en: <https://www.nytimes.com/1999/03/11/arts/cher-resurrected-again-by-a-hit-the-long->

empleado como factor de diferenciación de esta canción respecto de la música *mainstream* del momento, sin entrar en detalles. Según Eckard, de esta canción “lo más memorable no fue que las vocales no sonaban mecánicas o sintetizadas (eso ya se había hecho antes), sino la forma en que se movían, brincando de pitch en pitch”.³³ Lahiteau amplía:

Era algo que saltaba al oído y que podía confundirse con una falla, una imperfección grosera. Hacía que la voz sonara artificial e inhumana, como si Cher cantara desde un cadalso de bytes. Y era precisamente eso lo que la hacía atractiva y pregnant. Algo no estaba bien y era imposible que la atención del oyente no fuera seducida por esa extrañeza.³⁴

Concretamente, la producción de este melisma digital³⁵ se debe a un uso específico de uno de los parámetros del *autotune*: el *Retune speed*.³⁶ Su función permite al usuario configurar cuántos milisegundos le tomará al software corregir la afinación de las notas de la melodía procesada. Si éste es configurado a cero milisegundos, la modificación de la altura será audiblemente instantánea,³⁷ alterando drásticamente la afinación original de la melodía. Además del centro de afinación de cada nota, el pasaje entre cada una de ellas también se verá comprometido por el *quasi* nulo tiempo disponible para cambiar "humanamente" de una nota a otra. Esto resulta en la sonoridad inhumana y "robótica" con la que se acostumbra describir este modo de empleo del *autotune*, en la que se suele apreciar una discretización de las notas que conforman una melodía vocal grabada. Esta configuración se conoció y popularizó en el ámbito de la producción fonográfica como *zero setting* o *hard tuning*,³⁸ mientras que la recepción no

hard-but-serendipitous-road-to-believe.html?pagewanted=all. Último acceso: 25/01/2022.

³³ Eckard, Greg. (2016) "Cómo un ingeniero petroquímico creó auto-tune y cambió la música para siempre. Una entrevista con el revolucionario inventor Andy Hildebrand." en <https://www.vice.com/es/article/bmaj4d/soundcollective-como-un-ingeniero-petroquimico-creo-auto-tune-y-cambio-la-musica-para-siempre> . Último acceso: 25/01/2022.

³⁴ Lahiteau, Op.Cit., 47.

³⁵ Traducción nuestra de la expresión *digital melisma*, formulada por Ragnhild Brøvig-Hanssen & Anne Danielsen, *Digital signatures: the impact of digitization on popular music sound* (Massachusetts, MIT Press, 2016).

³⁶ En la versión *plug-in* del *software*, el punto máximo (*fast*) configura al *software* para modificar el tiempo de modificación de la afinación en 0 (cero) milisegundos.

³⁷ Es importante aclarar que a pesar de percibir la modificación de la afinación como instantánea e inmediata, la configuración de cero milisegundos es, en la práctica y en términos objetivos, imposible, ya que por más capacidad y velocidad de proceso de que se disponga, el ordenador que soporta los *softwares* y *plug-ins* siempre requiere de un tiempo, por más inaudible que este resulte, para realizar las operaciones de procesamiento que se le solicitan.

³⁸ En el presente trabajo utilizaremos *hard tuning* para referirnos a esta configuración y resultante sonora. Motiva la decisión el hecho de que, como se verá más adelante, con *softwares* diferentes al Auto-Tune, aunque concebidos con la misma finalidad (Celemony Melodyne y Waves Tune, por ejemplo) se puede lograr una resultante sonora similar sin necesariamente llevar a cero milisegundos el *retune speed*, decisión y operación implicada en la expresión *zero setting*.

especializada de esta resultante sonora lo llamó en un primer momento “*Cher effect*” o efecto Cher. A este le siguió, en el año 2005, el “*T-Pain effect*” o “efecto T-Pain”, producto del uso explícito y permanente que el rapero estadounidense Faheem Resheed Najm (1984, Estados Unidos), conocido popularmente como T-Pain, hizo del *Auto-Tune* en su álbum *Rappa Turnt Sanga* (Konvict, Jive, Zomba) lanzado ese año. De acuerdo con la periodista especializada Lobad Noor, “Fue el uso pivotante que T-Pain hizo de la tecnología como una herramienta estilística, más que como una ayuda para mejorar vocales defectuosas, lo que empujó al efecto vocal más aún dentro del *mainstream* y propulsó otros experimentos con él también”.³⁹

Cabe destacar que la cantidad de *autotune*, identificable a través de la interfaz gráfica del plugin, y la extensión de su empleo (cuántas veces es utilizado a lo largo de toda la duración del fonograma) no es lo único que diferencia el uso de este procesamiento entre T-Pain y Cher. La diferencia, fundamental para nuestro trabajo, se encuentra en el momento de la performance en el que el software fue utilizado. En este sentido, resulta pertinente recuperar las conceptualizaciones de *input device* y *output device*⁴⁰ que permiten pensar el uso de los procesadores digitales en las diferentes instancias de una performance grabada. Mientras que “Believe” contiene fragmentos de la letra estratégicamente procesados con la configuración *hard tuning*, el procesamiento es realizado a posteriori de la grabación, en la instancia de postproducción del fonograma. Es decir, el *Auto-Tune* fue utilizado como *output device*. Por el contrario, T-Pain utiliza el *Auto-Tune* en su configuración *hard tuning* durante la performance vocal. Es decir que el registro fonográfico que se hace de la performance del cantante ya incluye al *Auto-Tune* en esta configuración usado como *input device*.

Más allá de todo lo descripto hasta aquí, encontramos que el uso creativo del *autotune* no evitó la rápida emergencia de múltiples controversias que, según entendemos, parten fundamentalmente de dos conceptos íntimamente vinculados entre sí: autenticidad y engaño. En cuanto a la primera, se impone recordar que, más allá de los usos del *autotune* y de los procesamientos de sonido que pueden ser calificados como artificiosos, las tecnologías de transmisión, registro, procesamiento y reproducción del sonido se han valido históricamente de conocimientos sobre el

³⁹ “It was T-Pain’s pivotal use of the technology as a stylistic tool, rather than a mere aid to sharpen up flawed vocals, that pushed the vocal effect further into the mainstream and prompted others to experiment with it, as well” en Noor, Lobad. (2020). “Auto-Tune In Hip-Hop: A Brief History From T-Pain To Future” en HHH (Hot New Hip-Hop). Disponible en: <https://www.hotnewhiphop.com/auto-tune-in-hip-hop-a-brief-history-from-t-pain-to-future-news.122367.html> . Último acceso: 06/01/2022.

⁴⁰ Brøvig-Hanssen & Danielsen, Op.Cit., 2016.

aparato auditivo humano (particularmente los estudios vinculados con la Psicoacústica) para desarrollar artefactos tecnológicos eficaces para sus fines. En este sentido y a modo de ejemplo, podemos mencionar que los estudios realizados para el desarrollo de la telefonía o del formato MP3 incluyen decisiones que "engañan" al aparato auditivo, explotando diferentes aspectos de éste.⁴¹

Por otro lado, es conocido ya el argumento de que cualquier operación realizada *a posteriori* sobre el sonido registrado implica algún grado de pérdida de autenticidad de éste. Recordemos, por ejemplo, la crítica acérrima que realizara Eric Clapton en relación con la música grabada, ponderando la música en vivo⁴² o la iniciativa *Live means live*, lanzada en el año 2013 en la misma línea.⁴³ Concomitantemente, entendemos que las controversias en torno al engaño⁴⁴ que implica para muchos el uso del *autotune* comparten el mismo origen que aquellas relacionadas con la autenticidad,⁴⁵ aunque puntualizan en una acción de la performance total: cantar. Siempre en línea con la concepción documental mencionada, reforzado por el supuesto de que quien canta tiene las condiciones para hacerlo por sus propios medios y sin ayuda alguna (entre las cuales se pondera, principalmente, la capacidad de afinar correctamente los sonidos a cantar), el engaño sería producido por la introducción de un procesador que afina lo que quien canta no logra hacer por sus propios medios. Como refieren Díaz-Pinto y Robledo Thompson respecto de la música popular urbana:

... el uso consuetudinario y opaco - según la conceptualización de Brøvig-Hannsen y Danielsen (2016) -, que estos músicos hacen en sus producciones fonográficas de tecnologías de modificación de la voz - como el plugin AutoTune-, han hecho que audiencias más familiarizadas con los preceptos estético-vocales de otros géneros musicales tiendan a concebir la incorporación de las mencionadas herramientas de edición no tanto como marcas estilísticas, sino como testimonio de una falta de habilidad para cantar sin ellas.⁴⁶

⁴¹ Cf. Basso, 2006; Milner, 2010; Sterne 2003 y 2012.

⁴² Lahiteau, Op.Cit., 30-31.

⁴³ Cf. www.livemeanslive.com

⁴⁴ Podemos recuperar, en este sentido, la declaración del ingeniero y productor musical argentino Mario Breuer al respecto: “Si le tenés que poner un *software* desde que empieza hasta que termina la canción, ese cantante debería preguntarse si debiera ser cantante”. Cf. Lahiteau, Op. Cit., 101.

⁴⁵ La cuestión de la autenticidad es un tema abordado recurrentemente en los estudios de músicas populares. Entre otras bibliografías, sugerimos consultar Simon Frith. *Ritos de la interpretación. Sobre el valor de la música popular*. (Buenos Aires: Paidós, 2014, 395 y ss. "Tecnología y autoridad"), Allan F. Moore. *Song means: analysing and interpreting recorded popular songs*. (Farnham: Ashgate, 2012, 259 y ss., "Chapter 9: Belonging").

⁴⁶ Ana Díaz-Pinto y Macarena Robledo-Thompson. ““Voy conociendo mi voz, me voy encontrando en

En resumen, las controversias planteadas hasta aquí obligan a formular interrogantes centrales para nuestro trabajo. Para el trap, ¿Qué significa cantar? ¿Qué competencias, habilidades y/o cualidades son necesarias para poder hacerlo? Y, perfilando los interrogantes hacia el centro de interés de nuestro trabajo, ¿hasta qué punto un/a/x cantante puede valerse de recursos tecnológicos para realizar su performance, sin que esto magulle su autenticidad en cuanto a su capacidad para cantar?

3. El trap

3.1 Orígenes y características

El trap se originó a comienzos de los años noventa en los barrios marginales de la ciudad de Atlanta, Estados Unidos. La música producida bajo esta etiqueta, particularmente sus letras, buscaba exteriorizar las penurias vividas por los habitantes de los suburbios de esta ciudad, en gran medida marginalizados⁴⁷ Originalmente concebido como un subgénero del rap, en el trap confluyen también características del hip hop, el R&B y el *freestyle*.⁴⁸ A comienzos del siglo XXI, más precisamente entre los años 2000 y 2010, el trap migró desde Estados Unidos hacia España y Latinoamérica, dando lugar a la emergencia de nuevos artistas y estilos de trap característicos de estos lugares. En el trap latino, son destacables la práctica de la rima improvisada, las “batallas”, la adhesión explícita a la estética *bling-bling*, el uso deliberado de modificaciones de palabras del español, y también la inclusión en las letras de palabras y/o expresiones tomadas literalmente del inglés. En cuanto al contenido de las letras, suelen tratarse de historias vivenciadas por quien las canta, relatadas en primera persona. Las temáticas pueden ir desde situaciones de marginalidad y exclusión, hasta letras más superficiales y clichés, historias de éxito, con un objetivo de consumo más cercano al *mainstream*.

En este sentido, si bien no forman parte del centro de interés de este trabajo, es necesario recalcar que el trap, al igual que los estilos englobados dentro de las etiquetas música urbana y la cultura reggaetón,⁴⁹ no están exentos de críticas. Ellos han sido y

mi flow’: performance vocal y musical en el reggaetón y trap latino a través del caso de Bryant Myers” en *Contrapulso: revista latinoamericana de estudios en música popular*, Vol.3, n.º 2, (2021): 39-56. Disponible en: <https://doi.org/10.53689/cp.v3i2.123>. Último acceso: 03/10/2022.

⁴⁷ Besora, Max y Borja Bagunyà. *Trapología*. Barcelona: Ara libres, 2018.

⁴⁸ Improvisación vocal del cantante sobre base o pista compuesta previamente por el productor o en simultáneo con el cantante.

⁴⁹ Díaz-Pinto, Ana María Macarena Robledo-Thompson. “Voy conociendo mi voz, me voy encontrando en mi flow’: performance vocal y musical en el reggaetón y trap latino a través del caso de Bryant Myers”. *Contrapulso: revista latinoamericana de estudios en música popular* 3, n.º 2, (2021): 39-56. Disponible en: <https://doi.org/10.53689/cp.v3i2.123>. Último acceso: 25/01/2022.

continúan siendo objeto de críticas por sus contenidos, señalados muchas veces como sexistas, misóginos, violentos y, en ocasiones también, racistas.

En cuanto a sus características musicales, se conforma por rimas que suelen organizarse en pie ternario. Dado que el énfasis de la rima está puesto en cómo combinar palabras para producir una expresión singular, la elaboración melódica de la rima (asociada directamente a la capacidad que el cantante debería tener para poder realizarla), quedaría, en principio, en un segundo plano, dando como resultado melodías cuyas características suelen ser la nota repetida y un movimiento melódico acotado, que tiene lugar usualmente en un ámbito registral reducido (alcanzando, por ejemplo, rara vez la octava). La base, o *beat*, puede ser un módulo rítmico secuenciado repetitivamente por el tiempo que dure la rima, o bien ser una pista compuesta para la ocasión que contenga además del módulo rítmico otros elementos sonoros (una línea melódica de bajo, una progresión armónica de pocos acordes, entre algunas posibilidades). En derivas estilísticas en las que el trap se asocia al estilo canción, estos módulos (usualmente de cuatro u ocho tiempos) pueden recombinarse para generar las secciones típicas de este estilo (principalmente, estrofas y estribillos) reiterando y recombinando estos módulos de diferentes maneras. El tempo característico del trap suele ubicarse en el rango entre los 130 y 170 PPM.⁵⁰

La persona que encarna el rol de cantante en el trap suele estar acompañada, en la enorme mayoría de los casos, por otra que cumple el rol de productor. En efecto, el origen de la mayoría de las canciones de trap es a partir del encuentro entre dos personas: cantante y productor o *beatmaker*.⁵¹ Mientras el rol del primero estaría delimitado casi exclusivamente a la creación de las rimas, el productor es el responsable del sonido resultante de la canción (Johansson, 2020). Habitualmente, el proceso creativo recupera la práctica improvisatoria del *freestyle*. La continuación de la composición es realizada en entornos fonográficos, principalmente digitales. En efecto, muchos productores cuentan con una computadora portátil que funciona a modo de meta-instrumento,⁵² una placa de sonido y un micrófono. Con este *kit*, que para épocas anteriores hubiera requerido “... una pequeña empresa al servicio del músico ...”,⁵³ los artistas registran,

⁵⁰ Pulsos Por Minuto. Traducción al español de la expresión anglosajona BPM, o *Beats Per Minute*.

⁵¹ Una traducción lineal podría ser creador de ritmos, aunque esto es insuficiente, ya que el rol de productor muchas veces excede el de la programación de una base rítmica, pudiendo alcanzar también otras dimensiones de la producción fonográfica.

⁵² En este estilo, la computadora se convierte en un instrumento que, desdoblándose también en plataforma, permite desplegar y utilizar otros instrumentos a partir de ella. Agradezco a Sebastián Muñoz haberme acercado esta expresión.

⁵³ Guadalupe Gallo y Pablo Semán. *Gestionar, mezclar, habitar. Claves en los emprendimientos*

procesan y componen la totalidad de la canción. En línea con esta práctica, es frecuente que la creación de estas músicas se realice más a partir de la utilización de una DAW, *samples*, instrumentos virtuales y procesamientos sonoros *in the box*,⁵⁴ que a partir del registro de instrumentos mecánico-acústicos, tal como sucede en otros estilos musicales. Sin embargo, esto no inhabilita la inclusión de tales instrumentos en el proceso creativo, o en versiones posteriores a la creación de la canción original.

Cabe destacar que el trap, es un estilo musical que se caracteriza por estar fuertemente procesado en su presentación fonográfica. Uno de los procesamientos más destacados en este sentido es el uso del *autotune* en su configuración *hard tuning* para el procesamiento de las voces grabadas. Según Ramiro Molina, " ... siempre lo usan. Para estos pibes el *autotune* es parte de su estética, es un instrumento más".⁵⁵

En este estilo, es relativamente habitual encontrar que tanto cantante como productor no necesariamente tienen una formación musical previa, en términos de haber realizado y finalizado trayectos académicos institucionales vinculados con la música. En efecto, el acceso y la posibilidad de que individuos sin formación musical (académica o no) puedan crear música se debe en gran medida a la posibilidad que brinda internet para acceder, de manera legal o a través de la piratería, a los *softwares* y aplicaciones de producción musical. Como sostiene Mariano Zukerfeld, además de que el acceso al hardware necesario para producir música se facilita progresivamente como consecuencia de la Ley de Moore, "En cualquier caso, parece claro que la difusión de bienes informacionales relativos a la creación musical, entonces, permite que el amateur, el músico aficionado, el que solo quiere jugar con la música, pueda componer".⁵⁶

El hecho de que el trap haya surgido y se haya popularizado paralelamente a Internet tiene una doble incidencia en el estilo y su organización. Simultáneamente, permite hacer uso de las redes sociales y sus plataformas para poder difundir el material producido, y establecer redes con quienes escuchan y siguen a sus artistas. Entrado el siglo XXI, con el advenimiento de la web 2.0 y de las plataformas UGC⁵⁷ como *MySpace* o *YouTube*, entre otras, los artistas y productores musicales ya no dependen de los

musicales contemporáneos. Buenos Aires: Editorial Gorla, 2016, 27.

⁵⁴ Expresión que refiere a producciones fonográficas realizadas íntegramente en computadoras, o entornos únicamente digitales. Generalmente, suele circunscribirse al uso de una DAW, *plug-ins*, instrumentos virtuales y procesamientos únicamente digitales.

⁵⁵ Entrevista otorgada al autor, marzo de 2021.

⁵⁶ Mariano Zukerfeld. *Obreros de los bits: conocimiento, trabajo y tecnologías digitales*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes Editorial, 2013, 159.

⁵⁷ Del inglés, *User Generated Content*. Cf. José Van Dick, *La cultura de la conectividad: una historia crítica de las redes sociales*. Buenos Aires: Siglo XXI editores, 2016.

canales habituales de la industria discográfica y los medios de comunicación tradicionales (televisión y radio, como los ejemplos más salientes) para difundir sus creaciones, sino que pueden hacer uso de estas para difundir su material, acercarse a sus pares y fidelizar oyentes⁵⁸.

Más allá de las modificaciones introducidas por los desarrollos tecnológicos en relación con las prácticas de producción, distribución y consumo de la música en el siglo XXI, es pertinente para nuestro trabajo encuadrar localmente, desde la Argentina, en lo que Guadalupe Gallo y Pablo Semán nominan como escena musical “post-Cromañón”.⁵⁹ Su característica sobresaliente es la fragmentación de la escena musical previa al trágico suceso. De acuerdo con Gallo y Semán, una escena pre-Cromañón está configurada en apariencia como única, mediada por la industria discográfica, los medios de comunicación hegemónicos y las prácticas de comunicación y difusión asociadas a ellos. Luego de la tragedia,⁶⁰ los autores observan la conformación de una nueva configuración, donde ocurre una dispersión y reagrupamiento atomizado de los actores.

Por último, también es importante considerar la reunión de etapas de trabajo⁶¹ que se produce en este estilo, principalmente en torno al productor, en comparación a otros estilos donde las etapas de producción fonográfica están más claramente definidas y separadas entre sí.

3.2 Duki

Desde que el trap argentino nació y logró masificarse, haciéndose popular a través de la difusión por las redes sociales (principalmente *YouTube* e *Instagram*), podemos nombrar a diversos artistas que han alcanzado un alto grado de popularidad hasta la fecha.

Entre ellos se encuentra Mauro Lombardo Quiroga (Ciudad de Buenos Aires, 1996), conocido popularmente como Duki. Lombardo comenzó su incursión en la música conformando primero agrupaciones que interpretaron más bien música de estilos relacionados con el rock. En 2010, entró en contacto con la escena del *freestyle* porteño, que se configuraría rápidamente como su interés principal. La atracción que le produjo este estilo lo llevó a participar cada vez más en “batallas” donde comenzaría a forjar su estilo personal.

⁵⁸ Zukerfeld, Ibidem.

⁵⁹ Gallo & Semán, Op.Cit., 15.

⁶⁰ La tragedia de Cromañón fue el incendio del local bailable homónimo emplazado en la Ciudad de Buenos Aires. Producto de un incendio en su interior fallecieron 194 personas.

⁶¹ Zukerfeld, Op.Cit., 180.

En el año 2016 su popularidad aumentó exponencialmente, en primer lugar, como consecuencia de haber ganado la edición de *El quinto escalón*, certamen dedicado a la promoción y difusión de batallas de rap en Latinoamérica. En segundo lugar, con la publicación de "She don't give a FO", primera canción que alcanzaría el *top 100* de *Billboard Argentina*. El debut discográfico de Duki ocurrió en 2018 con el álbum *Super Sangre Joven* (SSJ Records - DALE PLAY Records), lanzado en el mes de agosto de ese año, con la publicación del sencillo "Goteo". La canción alcanzó el puesto número 10 en los *Billboard charts Argentina hot 100* y en España. En el mismo año, Duki participó de la ceremonia de los Premios Gardel. A pesar de no haber sido nominado a ninguna de las categorías, Duki fue convocado para la el acto de introducción de la ceremonia, en la que cantó su canción "Rockstar". Como era de esperarse, utilizó *autotune* en su configuración *hard tuning*. Al cierre de la ceremonia, Charly García, quien fuera galardonado con el premio Gardel de Oro por su álbum *Random*, concluyó su dedicatoria realizada por la premiación con una lapidaria afirmación, en un claro guiño a la performance inicial de Duki: "... hay que prohibir el Auto-Tune ... gracias".⁶²

4. Consideraciones teóricas

El *phonographic staging* refiere a "una suerte de escenografía acusmática, en la que efectos tales como *reverb*, eco, filtrados y sobre grabación actúan como mediadores de fuentes sonoras grabadas".⁶³ Para nuestro trabajo usaremos la traducción "presentación fonográfica", propuesta por Díaz-Pinto y Robledo Thompson. Este concepto nos permitirá indagar en las operaciones realizadas y los procesadores utilizados en el diseño de la voz grabada. Esta voz, a su vez, se corresponde con una persona determinada. En este sentido, utilizaremos las categorías propuestas por Alan F. Moore, *performer* (persona real, quien canta) - persona (o persona musical, identidad asumida por quien canta en el fonograma) - protagonista (persona musical específica, vinculada a la letra y a la narrativa que conforman la canción). En la misma línea, realizaremos indagaciones en torno a cuán real o ficticia es la persona, la situación en la que ella se encuentra (descrita también en términos de real o ficticia) y, finalmente, la posición del cantante, en tanto persona involucrada en la lírica de la canción, o como observador de la misma.

⁶² "Premios Gardel 2018: Charly es de Oro por tercera vez". Disponible en: https://www.clarin.com/espectaculos/musica/premios-gardel-2018-charly-garcia-oro-tercera-vez_0_HyGmRPi1m.html. Último acceso: 12/02/2021.

⁶³ Lacasse, Op. Cit, 1, "phonographic staging: is a kind of acousmatic scenography, effects such as reverb, echo, filtering or overdubbing act as mediators of recorded sound sources".

En cuanto al concepto de máscara, tomaremos la definición que propone Philip Tagg, en la que articula máscara con el concepto de persona:

... el significado original de la palabra en latín persona es ‘máscara...llevada por actores en el drama griego y romano’. Los significados transferidos en cuando al rol performado, personalidad, etc., derivan del hecho de que revelar la verdadera naturaleza de un personaje dramático involucraba proyectar la voz de dicho individuo a través de la máscara llevada por el actor que asumía ese rol. Su voz tenía que, literalmente, sonar (*sonare*) a través (*per*) de la máscara - *vox personans* - hacia el auditorio, hacia el interior de la audiencia.⁶⁴

Finalmente, usaremos el concepto de vocalidad, elaborado por Katherine Meizel, definida como “ ‘todo lo que se vocaliza (lo que suena y se escucha como voz)’, sin que ello refiera únicamente a las palabras que imparte, al timbre o las técnicas de su producción”.⁶⁵ Este concepto habilita pensar la voz grabada y procesada como vocalidades, es decir, como “ensamblajes ecológicos y tecnológicos en tanto formas de vida que desbordan la condición del humano: el *cyborg*, lo monstruoso o el híbrido inter-especies”.⁶⁶

5. Análisis

Para la realización del análisis haremos una comparación de diferentes aspectos del fonograma original y del fonograma en vivo de "Goteo". Motiva esta decisión poder entender y precisar cuáles son las particularidades que guarda este último respecto del original.

Cabe señalar que el ciclo llamado *Paredón sessions* fue concebido con ciertas cualidades y características específicas. De la hemerografía consultada, recuperamos la siguiente cita que ilustra de manera sucinta las características principales del ciclo:

⁶⁴ “... the original meaning of the Latin word persona is ‘a mask...as worn by actors in Greek and Roman drama’. Its transferred meanings of performed role, personality, etc. derive from the fact that revealing the true nature of a dramatic character involved projecting the voice of that individual through the mask worn by the actor playing that role. His or her voice had literally to sound (*sonare*) through (*per*) the mask - *vox personans* - out into the auditorium, into the audience’s ears and brains” en Philip Tagg, *Music’s meanings: a modern musicology for non-musos*. Huddersfield: The Mass Media Music Scholars Press Inc, 2013, 351.

⁶⁵ Javier Osorio Fernández, Conexiones posthumanas: animalidad, tecnología y otras vocalidades” en *Resonancias*, 25, nro. 49, julio-noviembre 2021, 171-175. Disponible en: http://resonancias.uc.cl/es/N%C2%BA-49/conexiones-posthumanas-animalidad-tecnologia-y-otras-vocalidades.html#_ftn4 Último acceso: 05/01/2022.

⁶⁶ Osorio Fernández, Ibidem.

Al combinar cuatro elementos (artista, público, banda en vivo y paredón) el proyecto se vuelve una experiencia única y muestra cómo las figuras de Trap, junto a una banda en vivo formada por prestigiosos músicos, salen de su zona de confort para reversionar sus propios hits y convertirlos en nuevos tracks.⁶⁷

La siguiente imagen (captura del video en vivo), ilustra la cita anterior:

Imagen 2: captura de la presentación en vivo de "Goteo".



Fuente: <https://billboard.com.ar/por-primera-vez-duki-reversiono-goteo-con-bases-en-vivo-mira/>

5.1 Letra

El fonograma en vivo de "Goteo", tomado como objeto de estudio para nuestro trabajo, guarda cuantiosas similitudes con el fonograma original. La primera de ellas es la letra cantada. A excepción de la introducción (referida, en adelante, como intro), en el fonograma en vivo se conserva la totalidad de la letra original. A continuación, transcribimos los pasajes que corresponden a cada parte de la canción:⁶⁸

⁶⁷ Recuperado de https://www.clarin.com/espectaculos/musica/duki-reversiono-goteo-banda-vivo-revoluciono-redes-sociales_0_zdUeXiOi.html

⁶⁸ Para no redundar en repeticiones que ampliarían innecesariamente nuestro trabajo, transcribimos una sola vez la letra correspondiente al estribillo. Para ver la cantidad de veces y el orden de aparición de esta parte en la canción, referirse a la Tabla 1.

Intro

Yeah, hmm / Ey, ey, ey, ey, ey / Check /

Verso 1

Quiero un Felipe Patek / Rolex, Cartier pa' no ver la hora (Felipe Patek) / Siempre sé lo que hay que hacer / Duplico otra vez, subo como el dólar (duplico otra ve') / Viven pendiente 'e mi name / Mi plata, mi ex, shout-out para Lola (sos buena persona) / No me gustaron sus reglas y fue / Igual toqué los tres día' en el Lolla' (yay, yay) /

Estrillo

Me puse la' Gucci con un short de Nike / Buzo y cadena, estoy que goteo (estoy que goteo) / Sigo volando 'e ciudad en ciudad / Tumbando el club, shout-out para Neo (estoy que goteo) / Con cara de que nada va a salir mal / Soy un rockstar, 'toy que goteo (estoy que goteo) / Estoy donde yo le' dije que iba a estar / ¿Ustede' dónde están? No lo' veo (yay, yay) /

Verso 2

My life, fast life, secuencias que van a mil / Falta calma, por eso tomo otra pill / No sé cómo dormir, ella se volvió a ir / 6 AM, vuelo pa' Madrid / Y mientras' fumo le pido a la luna volver a verte / Yo no sé qué voy a hacer / Solamente siento que me va a atrapar lento la muerte, mujer /

Verso 3

Toy que no lo creo / Transpiro oro por los dedo' (transpiro, que) / 'Toy que no lo' veo / El humo me dejó ciego (no veo bien) / 'Toy que no lo creo El Duklo lo hizo de nuevo (no creo que) / 'Toy que, ay, goteo (eh)

Outro (fragmento de Verso 2)

Y mientras' fumo le pido a la luna volver a verte / Yo no sé qué voy a hacer / Solamente siento que me va a atrapar lento la muerte, mujer //

Por lo que describe la letra, podemos entender que se trata de una canción en la que Duki quiere poner de relieve y mostrar el momento vivido en su historia como artista, un momento culminante relacionado no solamente con haber alcanzado un posicionamiento exitoso en el ambiente, sino, principalmente, con el buen pasar económico logrado y todo lo que éste habilita. En efecto, en la letra encontramos algunos

de los elementos propios de la estética *bling bling* propios del hip hop, que Arias Salvado define como una

... forma de vestir heredada del hip hop que, si bien varía a lo largo de los años, se caracteriza principalmente por el empleo de cadenas de oro, gafas de sol, gorras o bandanas, ropa deportiva ancha y zapatillas de deporte, con predilección por las marcas de lujo.⁶⁹

5.2 Música y presentación fonográfica

En la siguiente tabla agrupamos comparativamente algunos aspectos concernientes a la música y a la presentación fonográfica que el fonograma en vivo comparte con el fonograma original:

Tabla 1: comparación entre los fonogramas original y en vivo en *Paredón session* de "Goteo".

Parámetro / Aspecto	Original	En vivo
Tempo	ca. 150 PPM	idem
Centro armónico	D#m	idem
Progresión armónica	I bVII bVI ; bVI bVII I	idem
Esquema formal ⁷⁰	Intro - V1 - E - V2 - E - V3 - V1 - E - V3 - Outro	idem
Uso del <i>autotune</i>	Sí (¿input/output device?)	Sí (input y output device)

Fuente: elaboración propia.

A continuación, agrupamos las características singulares de cada fonograma, desde la perspectiva de análisis de estratos funcionales o *functional layers* (Moore, 2012):

⁶⁹ Marina Arias Salvado. "Rasgos estilísticos del reggaetón mainstream, una aproximación desde la producción musical", en *Etno. Cuadernos de Etnomusicología*, 15/2, 2020. Disponible en: <https://bit.ly/3fd1Jyv>. Último acceso: 20/01/2022.

⁷⁰ V = Verso, E = Estribillo. La numeración que acompaña a cada legra (V1, E1, por ejemplo), se corresponden con el orden de aparición de cada sección conforme discurre el fonograma.

Tabla 2: comparación entre versiones de "Goteo", puntualizando los instrumentos y sonidos que ocupan cada uno de los estratos funcionales o *functional layers* (Cf. Moore, 2012).

Estrato	Original	En vivo
Pulsación explícita	Máquina de ritmo	Batería
Bajo funcional	Sintetizador (<i>synth bass</i>)	Bajo eléctrico
Melódico	Primario: voz principal; secundario: voz coro, melodías teclado	Primario: Voz principal; Secundario: voz secundaria (pregrabada), flauta travesa
Armónico	Sintetizador simil <i>chiptune</i> ⁷¹	Teclado; violín, violonchelo, flauta travesa

Fuente: elaboración propia.

Como observamos en la Tabla 2, el fonograma en vivo está conformado por instrumentos ejecutados, precisamente, por seres humanos, en vivo y en directo. Al momento de realizar el presente trabajo no podemos afirmar lo mismo respecto del fonograma original.⁷² La decisión de realizar la presentación en vivo, con una banda integrada por músicos tocando también en vivo (desmarcándose del formato cantante y *beatmaker*, habitual para la escena del *freestyle* y las batallas) fue una decisión creativa.⁷³ Convocados por Juan Giménez Kuj, director musical a cargo y bajista del fonograma en vivo, la tarea de los músicos⁷⁴ consistió esencialmente en “llevar al vivo” el fonograma original. Mientras que la combinación de violín, violonchelo y teclados (con

⁷¹ Música y/o sonidos generados y/o procesados mediante el microchip de una consola de videojuegos. Se asocian habitualmente al *chiptune* las músicas y sonidos de las videoconsolas cuya resolución para reproducir sonido era de 8 bits (por ejemplo, las consolas *Atari* y *Family game*, popularizadas a finales de los años ochenta y principios de los noventa).

⁷² Música y/o sonidos generados y/o procesados mediante el microchip de una consola de videojuegos. Se asocian habitualmente al *chiptune* las músicas y sonidos de las videoconsolas cuya resolución para reproducir sonido era de 8 bits (por ejemplo, las consolas *Atari* y *Family game*, popularizadas a finales de los años ochenta y principios de los noventa) en detalle para describir cuestiones relacionadas al proceso de creación y producción de dicho fonograma.

⁷³ Para más detalles sobre el fonograma en vivo, sugerimos consultar la siguiente hemerografía disponible en línea: <https://fleek.25gramos.com/duki-goteo-live-session/> ; <https://billboard.com.ar/por-primera-vez-duki-reversiono-goteo-con-bases-en-vivo-mira/>; https://www.clarin.com/espectaculos/musica/duki-reversiono-goteo-banda-vivo-revoluciono-redes-sociales_0_zdUeXiOi.html Último acceso: 25/01/2022.

⁷⁴ Productor musical: Mauro De Tommaso; Músicos: Director/Bajo: Juan Gimenez Kuj, Guitarra: Ramiro Molina, Batería: Francisco Alduncin, Teclados: Martín Aguilar. Violonchelo: Nicolás Muñoz, Violín: Valter Schiavone, Flauta Traversa: Nataly Michelle, Arreglo de cuerdas: Mateo Rodo, Jefe técnico: Federico Páez, Mix Master: Mariano Bilinkis, Asistentes: Alfredo Sarmiento Pinzón y Tomás Martínez. Créditos tomados del canal de YouTube oficial de El *Paredón session*: https://www.youtube.com/watch?v=IT3Axzu_uLw Último acceso: 30/01/2022

participación ocasional de la flauta traversa) retoman el estrato armónico del sintetizador símil *chiptune*, el bajo eléctrico y la guitarra eléctrica replican en un movimiento paralelo ritmo armónico y la progresión de acordes. La batería conserva el patrón rítmico propuesto por la máquina de ritmos en el fonograma original, aunque, considerando la situación de la performance en vivo, incorpora pasajes y *fills* ausentes en el original. Según Ramiro Molina:

el vivo es la oportunidad también para darle color a la - versión - original. En estos estilos está bueno meterle onda, que tenga buen groove. Para eso, muchas veces agregamos *fills* y cosas que vienen del R&B, del soul; también del Gospel ... hay mucho gospel chops, fraseo lineal, y esas cosas. Son arreglos que por ahí no están en la versión original, pero que hacen a la vibe del vivo.⁷⁵

Resulta interesante destacar que la banda cuenta con una pista que se reproduce en forma sincronizada con su ejecución. Además de afirmar que esto es una práctica común en este estilo musical, Molina comenta que

en la pista tenemos todo. Todos los sonidos, *fills* y cosas que tiene la versión original y que nosotros no podemos hacer con nuestros instrumentos, están ahí. No es playback, pero está bueno sentirse apoyado por la pista. A veces aparte del clic - metrónomo - hasta tenemos avisos y cuentas para nosotros grabadas ahí.⁷⁶

En el mismo sentido, amplía:

la pista y cómo hacés la pista es fundamental para esta música. No es solamente ponerle los sonidos que no vamos a tocar y listo. Tenés que hacer que esté bueno, que aporte al vibe del vivo. A veces vamos antes de tocar a los lugares para probar solamente la pista, a ver cómo viene de agudos, cómo están los graves...todo tiene que estar en su lugar para que la vibe del vivo sea la mejor.⁷⁷

5.2.1 La voz principal

Como tendencia general, si bien las características melódicas descriptas anteriormente se conservan (ámbito reducido y tendencia a la nota repetida), encontramos que en el fonograma en vivo hay una tendencia del registro en el que Duki canta más agudo que en el original.

⁷⁵ Entrevista personal con el autor, miércoles 18 de enero de 2022.

⁷⁶ Ibidem.

⁷⁷ Ibidem.

Imagen 3: transcripciones de la primera frase de la primera repetición del estribillo de "Goteo" en versión original y en vivo.

Original - Estrofa 1, primera frase

♩=ca. 150

En vivo - Estrofa 1, primera frase

Fuente: elaboración propia.

Esta tendencia alcanza su punto culminante en la primera repetición del estribillo, donde Duki realiza un ascenso melódico hasta la altura fa#4, que se configura como clímax melódico de la canción. Asimismo, la interpreta también como nota repetida, tal como lo muestra la siguiente transcripción:

Imagen 4: transcripciones de la primera frase de la primera repetición del estribillo de "Goteo" en los fonogramas original y en vivo.

Original - Estribillo, primera repetición

♩=ca. 150

En vivo - Estribillo, primera repetición

Fuente: elaboración propia.

A partir de lo expresado anteriormente por Molina, y como producto de nuestra propia interpretación del fonograma en vivo, podemos inferir que esta modificación, que lleva prácticamente a llevar a Duki al extremo de su ámbito vocal, puede relacionarse con la euforia y el bienestar experimentado por el cantante (lo que Molina refiere como *vibe*) al interpretar la canción en vivo y en directo.

En cuanto a la presentación fonográfica de la voz de Duki en el fonograma en vivo, podemos afirmar que guarda una relación muy próxima con el fonograma original. En términos de espacialidad, está ubicada al centro del campo estéreo y en un lugar protagónico en términos de nivel. Como diferencia entre ambas, podemos señalar que a la audición comparativa entre versiones, en la original no se oyen sonidos paraverbales entre frases (por ejemplo, las respiraciones), mientras que en el fonograma en vivo pueden escucharse con cierta claridad.

En cuanto al uso del *autotune*, en la audición del fonograma podemos apreciar el uso de este procesamiento en su configuración *hard tuning*. Asimismo, durante la entrevista realizada a Ramiro Molina pudimos recabar que el software utilizado en esta oportunidad como *autotune* "es el Waves Tune, en su modo *real time*. No es el de Antares ni el Melodyne, que son para estudio, para cosas más finas. Este es bastante liviano y te permite correrlo como *plug-in* para usarlo en tiempo real en el vivo".⁷⁸ Las referencias hemerográficas consultadas refuerzan lo mencionado por Molina. Además, el guitarrista también comenta que es una práctica instalada que, en este estilo, se cuente con una persona dedicada a la operación del *autotune* en vivo:

el *tunedoctor* es alguien más en la banda que se encarga de manejar el *autotune*, de tirar efectos (*reverbs*, *delay*) en tiempo real, durante el show. Sabe cuándo tiene que poner el *speed* en 10, o en 12, para que agarre la nota que tiene que ser. A veces es el sonidista del vivo, pero sino suele haber alguien de la banda que se encarga de eso.⁷⁹

*Tunedoctor*⁸⁰ es un neologismo que, según Molina, es común encontrar en la jerga del trap para referirse a quien está a cargo de la configuración del *autotune*, entre otros procesos que se le hacen a la voz en tiempo real, durante el show en vivo. Sin embargo, cabe destacar que en los créditos publicados del fonograma en vivo no hay mención al rol *Tunedoctor*, ni tampoco a la/s persona/s que estuvieron a cargo de la operación de sonido en vivo y en directo, lo que oscurece relativamente este rol y cómo fue configurado el *autotune* en tanto *input device* para el fonograma en vivo.

⁷⁸ Molina, *idem*.

⁷⁹ *Ibidem*.

⁸⁰ Está compuesto por *tune* (en este caso, abreviación de *autotune*, no de canción o tema, en inglés) y por *doctor*, haciendo referencia a la persona que oficia de asistente personalizado y altamente especializado que suelen tener los intérpretes de batería, guitarra eléctrica y bajo eléctrico (en inglés, *drum doctor*, *guitar doctor* y *bass doctor*, respectivamente), en estilos musicales tales como el rock o el pop.

5.2.2 Postproducción

El fonograma en vivo de "Goteo" fue mezclado y *masterizado* por Mariano Bilinkis. Según él, la propuesta de trabajo para la postproducción del fonograma fue no distanciarse demasiado de algunos aspectos del fonograma original, pero destacar las cuestiones propias de la interpretación en vivo y en directo con instrumentos reales. En este sentido, Bilinkis refiere haber realizado procesamientos a los instrumentos para que, a la audición, tuvieran mayor "impacto".⁸¹ A los fines de este trabajo, resulta revelador que se haya usado *autotune* nuevamente en la etapa de postproducción del fonograma, es decir, ahora como *output device*. Según Bilinkis, esto se realizó para terminar de pulir algunas imperfecciones mínimas producto del uso del *autotune* en su configuración *hard tuning* como *input device*, es decir, durante la interpretación en vivo: "En la mezcla usé un poco de autotune para corregir algunas mínimas cosas que no vinieron bien del vivo, pero fue mínimo".⁸²

5.3 Conclusión parcial: persona, máscara, vocalidad

A partir de los conceptos de persona (Moore), máscara (Tagg) y vocalidad (Meizel) que fueron definidos anteriormente, encontramos que el fonograma en vivo de "Goteo" guarda una gran cantidad de similitudes con el fonograma original de la canción. El análisis permitió confirmar también la puesta en acción de la premisa del ciclo *Paredón sessions*: el fonograma en vivo de "Goteo" fue instrumentado con instrumentos reales, tocado por instrumentistas, articulado con la reproducción de una pista, todo ejecutado en vivo y en directo. El análisis realizado permitió indagar sobre la persona musical, el potencial de autenticidad de ella, y su tensión con los procesamientos realizados a la voz grabada.

En cuanto a la persona musical, encontramos una coincidencia entre el *performer* (Mauro Lombardo), la persona musical (Duki) y el personaje que es asumido por ambos en la letra de la canción. En concomitancia con el tipo de letras propias del *freestyle* y de las batallas, la narrativa que despliega la letra en "Goteo" es una pausa en el vertiginoso ascenso de la carrera artística de Duki, persona musical encarnada por Mauro Lombardo, la persona real. A partir del análisis realizado, podemos ver cómo en "Goteo" la distinción categorial propuesta por Moore se subsume en la persona real que, por tratarse de una letra absolutamente autorreferencial cantada por el mismo autor,

⁸¹ El ingeniero destaca particularmente el uso de compresión paralela y ecualización aditiva en el bajo eléctrico, en el *kick* - bombo de la batería - y el tambor. Mariano Bilinkis, Entrevista otorgada al autor, noviembre 2021.

⁸² Entrevista otorgada al autor, noviembre de 2021.

condensa las otras categorías. En efecto, esto permitiría pensar en una práctica fonográfica cuya intención fue “capturar y reflejar” lo que Lombardo canta, lo que, de acuerdo con Moore, aumentaría su potencial percepción de autenticidad por parte del oyente. Desde la narrativa de la letra, queda claro que el personaje está poniendo como protagonista de la historia a la persona (Mauro Lombardo) y un momento particular de su vida como artista (Duki). En efecto, podemos afirmar que tanto la persona como la situación propuesta son reales. De la misma manera, el personaje propuesto en “Goteo”, sin distinción entre los fonogramas original o en vivo, se encuentra completamente involucrado en la narrativa de la canción.

No obstante, es preciso matizar cómo tensionan estas distinciones categoriales, particularmente la potencial percepción de autenticidad de la voz, con las decisiones y procesamiento sonoros operados en ella desde el entorno fonográfico. Como nos permitió dilucidar el análisis, la presentación fonográfica del personaje realizada en el fonograma en vivo de la canción no pretende reflejar necesariamente las cualidades sónicas de la persona real. Más bien, ella es tomada como punto de partida para crear una nueva sonoridad resultante: una vocalidad. De esta manera, la vocalidad de Duki en el fonograma en vivo es el emergente de la interacción entre la voz grabada de la persona real, compuesta por la melodía, la letra cantada, y los sonidos paraverbales producidos por los mecanismos de emisión, y la máscara diseñada en el entorno fonográfico. La elección de esta expresión (entorno fonográfico) no es casual. Ella es deudora de la atomización y distribución que han tenido las tecnologías de producción fonográfica y la consecuente facilidad de acceso que se ha producido, poniendo en jaque los supuestos que sostienen que determinadas manipulaciones del sonido deben realizarse en un entorno altamente controlado (el estudio de grabación, por ejemplo, con condiciones acústicas óptimas) y/o en una etapa en particular de la producción fonográfica (la postproducción, por ejemplo). Por otro lado, en la máscara diseñada coinciden tanto las intenciones artísticas como las correctivas. En este sentido, recordamos el comentario de Bilinkis respecto a los procesamiento utilizados en la instancia de postproducción del fonograma (uso intensivo de ecualización y compresión; uso dosificado del *autotune*), así como también la explicación que brindara Molina en relación con el uso del *autotune* durante el fonograma en vivo. En este, la máscara que se diseña, más precisamente el uso del *autotune* en *hard tuning*, interpela la potencialidad de percepción de autenticidad, considerando que producir los melismas digitales no sería posible para Duki si no se articula la capacidad humana para cantar con el uso del *autotune* en esta

configuración para producirlos. La vocalidad resultante en el fonograma en vivo es, entonces, diferente ontológicamente respecto de la voz *performada* en vivo, o de la voz grabada previa a la postproducción. No es deudora de una concepción documental de la fonografía, sino que es producida por una combinación e integración las agencias maquínicas y humanas en una única sonoridad.

6. Conclusiones

En el presente trabajo propusimos observar y describir la utilización del *autotune* en la canción "Goteo", tomando como referencia el fonograma en vivo. Esta decisión no fue arbitraria, sino que, habida cuenta de la frecuente utilización del *autotune* en el ambiente controlado del estudio de grabación, entendimos necesario indagar en cómo fue utilizado este procesador considerando las dos instancias que hacen al fonograma (performance en vivo y en directo y postproducción de la misma). En este sentido, el análisis llevado a cabo permitió dilucidar diferentes cuestiones.

En primer lugar, el trabajo permitió visibilizar el desplazamiento operado sobre el *autotune* desde su primera comercialización en 1997 hasta su utilización en la canción "Goteo", en 2021. Del secretismo intencionado por Hildebrand al afirmar que "... nadie tiene que saber que una corrección por software fuera utilizada en las voces grabadas"⁸³ a la metáfora de la caja negra referida por Jaime Altozano, solo accesible para los especialistas en la temática, para pasar al uso deliberado y explícito del procesador. Lo que comenzó con Cher como factor de diferenciación en la música *dance* de fines del siglo XX es adoptado, reutilizado y emplazado como factor de coherencia, como rasgo distintivo de estilo para el trap. Asimismo, el uso del *autotune* analizado en este trabajo permitió visibilizar también cómo este procesador ha desbordado los confines del estudio de grabación. Aquello previamente reservado a un espacio determinado, con condiciones acústicas altamente controladas, para ser operado por usuarios especializados (técnico e ingenieros de sonido) exclusivamente como *output device*, se reterritorializa en el trap en *home studios* conformados esencialmente a partir de entornos fonográficos digitales, y hasta en escenarios para performances en vivo y en directo donde se utiliza como *input device* (recordemos en este sentido la figura del *tunedoctor* citada anteriormente por Molina).

Consideramos oportuno recuperar la palabra de Omar Varela, reconocido productor de la escena del trap, en relación al uso del *autotune*: "Capaz la gente flashea

⁸³ Disponible en: <https://www.thoughtco.com/who-invented-auto-tune-1991230>. Último acceso: 27/01/2022.

que es un loco cantando con Auto-Tune, pero para llegar a esas melodías, a esos quiebres de voz, estamos horas”.⁸⁴ Contrariamente a esta creencia, encontramos en el fonograma en vivo de "Goteo" una trama compuesta por diferentes instancias y usuarios del procesador. En este sentido, podemos afirmar que la participación de diversos actores en su uso, entendiendo esto como la decisión de su inclusión (a cargo de quien produjo el fonograma), su configuración (a cargo de quien hizo la producción, o bien de quien cumplía el rol de *tunedoctor*) y la operación interactiva del mismo (quien canta), nos permite afirmar que la agencia sobre el procesador se encuentra distribuida entre diversos actores. Ampliando en este sentido, indagamos en el doble uso del *autotune*, en tanto *input device* durante la performance de la canción en vivo y en directo, y en tanto *output device* durante la postproducción del fonograma. Cada uno de ellos respondió a motivaciones y/o necesidades diferentes. En línea con la afirmación vertida por Frith y Zagorski-Thomas en relación con la interpenetración dinámica y permanente entre decisiones técnicas, estéticas y musicales, encontramos que el uso del *autotune* en su configuración *hard tuning* durante la performance en vivo es una práctica habitual en el trap, heredada de la utilización constante del procesador en el hip hop estadounidense de la primera década del siglo XXI. Entendemos que este modo de uso y configuración particular del *autotune* produce un nuevo desplazamiento para el procesador: de herramienta de corrección de afinación a instrumento de creación, determinante para el diseño de vocalidades singulares. En este sentido, Ramiro Molina es categórico al respecto:

Si les sacás eso [el *autotune*] a ellos [cantantes de trap] es como sacarle la guitarra a un guitarrista. Ellos saben perfectamente cómo quieren sonar. Las melodías las tienen en la cabeza. El *tune* les ayuda a estos pibes a poder hacer las melodías que tienen en la cabeza ... No te lo sabrán explicar técnicamente, pero te saben decir si esta nota no va y hay que cortar o cambiar algo...Para todo eso está el *tunedoctor*.⁸⁵

Por otro lado, la utilización del *autotune* en la instancia de postproducción, como *output device*, respondió a una finalidad correctiva, para corregir imperfecciones en la afinación de pasajes melódicos que, producto de la variabilidad propia de la interacción cantante-*autotune*, puedan haber ocurrido durante la *performance* en vivo registrada. En efecto, recuperando las palabras de Ramiro Molina, su *vibe*, impulsaron a Duki a

⁸⁴ Doallo, Darío. “Omar Varela, el productor estrella del trap local, antes del Lollapalooza 2019: “Siempre hago locuras con la música” Clarín, 26/03/2019. Disponible en: https://www.clarin.com/espectaculos/musica/omar-varela-productor-estrella-trap-local-lollapalooza-2019-siempre-hago-locuras-musica_0_TlftYQwu1.html? . Último acceso: 26/03/2022.

⁸⁵ Entrevista otorgada al autor, marzo de 2022.

interpretar diseños melódicos diferentes al fonograma original, que en algunos pasajes lo llevaron al límite de sus posibilidades vocales. En este sentido, podemos afirmar que el *autotune* operó como una red de contención, asegurando una performance vocal cuya afinación fuese exacta, con cierto grado de independencia respecto de la afinación interpretada por Duki.

A modo de corolario, agregaremos algunas reflexiones respecto del *autotune* más allá de la canción aquí analizada. Entendemos que la afirmación que circula popularmente en torno a, como decía Altozano, “la caja mágica con la que cualquiera puede cantar” está lejos de ser así. En efecto, sostenemos que una posición tal, más allá de la crítica que pueda realizarse al *autotune* en tanto procesamiento que engaña, no hace más que revelar lo que considero como un peligroso “alturocentrismo”. En este sentido, se pretendería reducir la complejidad de una voz cantada y las múltiples vocalidades posibles a partir de la producción fonográfica a la posible valoración respecto de la (in)capacidad de quien canta para producir sonidos afinados. Si este fuera el caso, ¿qué sucede con todas las características y cualidades de la voz que no se relacionan con la producción de alturas normativizadas dentro del sistema de temperamento igual? ¿Dónde quedaría entonces, con Barthes, el grano de la voz?

A partir del trabajo realizado podemos conjeturar que en estilos musicales como el trap la capacidad de cantar afinadamente más allá del uso del *autotune* reviste poco (o tal vez nulo) interés, desplazando el foco de atención hacia otros aspectos, tales como la capacidad para valerse del *autotune* para crear melodías, tener buen *flow*, la performance en vivo y en directo, así como también el vestuario, por nombrar solo algunos de los aspectos ya citados. En efecto, y como mostró el análisis, desde el punto de vista fonográfico la vocalidad resultante no está limitada únicamente al uso de *autotune*. En la sonoridad vocal final intervienen otros procesamientos tales como, por ejemplo, la ecualización y la comprensión, que pueden ser tan necesarios como el *autotune* para lograr el “sonido correcto” desde un punto de vista estilístico.

Este hecho nos obliga a plantear los siguientes interrogantes, ¿por qué el uso del *autotune* en las voces grabadas ha generado y continúa generando controversias, siendo que, en esta música y en otros estilos musicales también, la modificación de la afinación de la voz grabada es sólo uno de los múltiples procesamientos que se le realizan, tanto con fines correctivos como creativos? En efecto, y puntualizando sobre algunas otras acciones correctivas que pueden realizarse en la postproducción fonográfica, ¿por qué no es controversial en la misma medida y alcance que el uso del *autotune*, por ejemplo,

el uso de compresores para corregir supuestas imperfecciones en el rango dinámico, el uso del *de-esser*⁸⁶ para controlar la sibilancia, o el uso de ecualizadores para modificar radicalmente el contenido espectral de una voz grabada? ¿Qué sucede entonces con el *overdubbing* para componer *franksteins*⁸⁷ en la etapa de edición? En este sentido, pensamos que la persistencia de controversias de este tipo son deudoras de una concepción que podríamos calificar como ingenua en relación con los alcances que las prácticas específicas de la fonografía tienen en la creación musical, particularmente en estilos como el trap. Una ingenuidad tal que, por ignorancia u omisión deliberada, elude el abordaje de la dimensión fonográfica relegándola a una cuestión o instancia supuestamente externa a la música. En efecto, consideramos que muchas de las expresiones que practican la *reductio ad absurdum* del uso del *autotune* son consecuencia de transposiciones apresuradas de características y/o rasgos normativos de otros estilos musicales en los que el uso del *autotune* (entre otras tecnologías involucradas en la producción fonográfica) puede ser connotado negativamente, al entenderse como trampa o engaño que, supuestamente, enmascara una limitación o imposibilidad performática. Cabría la posibilidad, entonces, de pensar en engaños lícitos⁸⁸ y engaños ilícitos.

Resulta ilustrativo a los fines de este artículo recuperar la voz del cantante argentino de trap Ca7riel, quien se refiere al *autotune* y al modo de utilización que Duki hace de éste, destacando la interacción virtuosa que se produce entre ambos:

El Auto-Tune otorga, da posibilidades. Si no sabés cantar, hacer tu primer acercamiento a una base con Auto-Tune te puede cambiar la vida. No se puede creer. Te da un poder que no tenías, porque cantar es poder. Y a una persona que tiene ritmo y creatividad, como Duki, le ponés Auto-Tune y ya está, vuela. Duki es un genio del Auto-Tune, es muy inteligente.

Finalmente, del mismo modo que Simon Frith recuerda en relación con el uso del micrófono por parte de Frank Sinatra que “tampoco era cuestión para el cantante de agarrar el micrófono y abrir la boca”,⁸⁹ podemos afirmar que el *autotune* no crea

⁸⁶ Procesamiento que reduce dinámicamente el contenido espectral de una voz en el rango de frecuencias entre los 3000 y 8000 Hz. Se caracteriza por tener un ancho de banda angosto, y ser generalmente de filtros de tipo *notch* (cancelación de banda).

⁸⁷ Expresión utilizada comúnmente por los profesionales del audio para referirse a la creación de la toma final de un fragmento grabando, editando y compaginando los mejores trozos de varias tomas del mismo fragmento.

⁸⁸ Agradezco a Marcela Perrone por haberme compartido esta expresión.

⁸⁹ Simon Frith. Ritos de la interpretación: sobre el valor de la música popular. (Buenos Aires: Paidós, 2014, 384).

cantantes, sino que, en articulación con decisiones artístico-creativas y correctivas vehiculizadas a partir de procesadores y tecnologías específicas, participa del diseño de vocalidades singulares.

Referencias bibliográficas

- Arias Salvado, Marina. “Rasgos estilísticos del reggaetón mainstream, una aproximación desde la producción musical” *Etno. Cuadernos de Etnomusicología* 15, nro. 2 (2020): 130-165. Disponible en <https://bit.ly/3fd1Jyv>. Último acceso: 20/01/2022
- Auner, Joseph. “‘Sing It for Me’: Posthuman Ventriloquism in Recent Popular Music”. *Journal of the Royal Musical Association* 128, nro. 1 (2003): 98-122.
- Basso, Gustavo. *Percepción auditiva*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes, 2006.
- Besora, Max y Borja Bagunyà. *Trapologia*. Barcelona: Ara libres, 2018.
- Brøvig-Hanssen, Ragnhild y Anne Danielsen. *Digital signatures. The impact of digitization on popular music sound*. Cambridge y Londres: MIT Press, 2016.
- Clendenning, Jane. “Electronically Modified Voices as Expressing the (Post)Human condition in Daft Punk’s *Random Access Memories* (2013)”, en *The Routledge companion to popular music analysis*, ed. Ciro Scotto, Kenneth Smith y John Backett. Londres: Routledge, 2019.
- Díaz-Pinto, Ana María Macarena Robledo-Thompson. “‘Voy conociendo mi voz, me voy encontrando en mi flow’: performance vocal y musical en el reggaetón y trap latino a través del caso de Bryant Myers”. *Contrapulso: revista latinoamericana de estudios en música popular* 3, nro. 2, (2021): 39-56. Disponible en: <https://doi.org/10.53689/cp.v3i2.123>. Último acceso: 25/01/2022.
- Doallo, Darío. “Omar Varela, el productor estrella del trap local, antes del Lollapalooza 2019: ‘Siempre hago locuras con la música’”. *Clarín*, Buenos Aires (26 de marzo de 2019). Disponible en: https://www.clarin.com/espectaculos/musica/omar-varela-productor-estrella-trap-local-lollapalooza-2019-siempre-hago-locuras-musica_0_TlfTyQwu1.html? . Último acceso: 26/01/2022.
- Eckard, Greg. "Cómo un ingeniero petroquímico creó auto-tune y cambió la música para siempre. Una entrevista con el revolucionario inventor Andy Hildebrand", 2016. Disponible en <https://www.vice.com/es/article/bmaj4d/soundcollective-como-un-ingeniero-petroquimico-creo-auto-tune-y-cambio-la-musica-para-siempre> Último acceso: 04/01/2022.
- Fernández, José Luis. *Postbroadcasting. Innovación en la industria musical*. Buenos Aires: La crujía, 2014.
- Frith, Simon. *Ritos de la interpretación: sobre el valor de la música popular*. Buenos Aires: Paidós, 2014.
- Frith, Simon y Simon Zagorski-Thomas. *The Art of Record Production. An Introductory Reader for a New Academic Field*. Farnham: Ashgate, 2012.

- Gallo, Guadalupe y Pablo Semán. *Gestionar, mezclar, habitar. Claves en los emprendimientos musicales contemporáneos*. Buenos Aires: Editorial Gorla, 2016.
- Johansson, Ola. *Songs from Sweden. Shaping Pop Culture in a Globalized Music Industry*. Singapur: Palgrave Pivot, 2020.
- Katz, Mark. *Capturing sound: how technology has changed music*. Los Angeles: University of California Press, 2010.
- Kelly, Caleb. *Cracked media: the sound of malfunction*. Cambridge: MIT Press, 2009.
- Lacasse, Serge. "Persona, emotions and technology: The phonographic staging of the popular music voice", *CHARM symposium 2: The art of record production*, 2005. Disponible en : <https://charm.cch.kcl.ac.uk/redis/pdf/s2Lacasse.pdf>. Último acceso: 06/02/2022
- Lahiteau, Luciano. *Los desafinados también tienen corazón: una historia del Auto-Tune*. Ciudad de La Plata: Firpo Casa Editora, 2021.
- Moore, Allan F. *Song means: analysing and interpreting recorded popular songs*. London: Ashgate publishing, 2012.
- Moorefield, Virgil. *The producer as composer. Shaping the Sounds of Popular Music*. Massachusetts: MIT Press, 2010.
- Milner, Greg. *Perfecting sound forever: an aural history of recorded music*. Londres: Granta Books, 2010.
- Noor, Lobad. "Auto-Tune In Hip-Hop: A Brief History From T-Pain To Future" en *HNHH* (Hot New Hip-Hop), 2020. Disponible en: <https://www.hotnewhiphop.com/auto-tune-in-hip-hop-a-brief-history-from-t-pain-to-future-news.122367.html>. Último acceso: 06/01/2022
- Osorio Fernández, Javier. "Conexiones posthumanas: animalidad, tecnología y otras vocalidades". *Resonancias*, vol. 25, nro.49, (2021): 171-175. Disponible en: http://resonancias.uc.cl/es/N%C2%BA-49/conexiones-posthumanas-animalidad-tecnologia-y-otras-vocalidades.html#_ftn4. Último acceso: 05/01/2022
- Tagg, Philip. *Music's meanings: a modern musicology for non-musos*. Huddersfield: The Mass Media Music Scholars Press Inc, 2013.
- Sterne, Jonathan. *The Audible Past: Cultural Origins of Sound Reproduction*. Durham, NC: Duke University Press, 2003.
- . *MP3: the meaning of a format*. Durham, NC: Duke University Press, 2012.
- Van Dijck, José. *La cultura de la conectividad: una historia crítica de las redes sociales*. Buenos Aires: Siglo XXI editores, 2016.
- Zagorski-Thomas, Simon. *The Musicology of Record Production*. Cambridge: Cambridge University Press, 2014.
- Zukerfeld, Mariano. *Obreros de los bits: conocimiento, trabajo y tecnologías digitales*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes Editorial, 2013.

Discografía

Duki: “Goteo” en *Super Sangre Joven*, Buenos Aires, SSJ Records - DALE PLAY Records, 2018. Disponible en:
<https://open.spotify.com/track/1EoEU4HY57qaITp06TkC6B?si=8afb12bb64364455>

Duki (2019): “Goteo” en *Paredon live session*, Buenos Aires, SSJ Records - DALE PLAY Records. Disponible en:
<https://open.spotify.com/track/5ZCZJDUMLeIYwv8yPZUge9?si=92fd299077804b31>

Referencias multimediales

Altozano, Jaime. (2019) “La INCREÍBLE Historia del AUTOTUNE”. Disponible en
https://www.youtube.com/watch?v=a_H1nQkGUrE. Último acceso: 03/01/2022

——— (2019), “La Verdad sobre la Música POP”. Disponible en
<https://www.youtube.com/watch?v=ySa67e0jKNA>. Último acceso: 03/01/2022