

«Desierto»: un análisis endofonográfico de la canción perteneciente a Fito Páez



«Desierto»: an endophonographic analysis of the song belonging to Fito Páez

Villafañe, Cristian

Cristian Villafañe *

cristian.villafane@gmail.com

Universidad Nacional de Rosario (UNR), Argentina

Universidad Nacional del Litoral (UNL), Argentina

Revista del Instituto Superior de Música

Universidad Nacional del Litoral, Argentina

ISSN: 1666-7603

ISSN-e: 2362-3322

Periodicidad: Semestral

núm. 25, e0058, 2024

extension@ism.unl.edu.ar

Recepción: 23 Abril 2024

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/645/6454961005/>

DOI: <https://doi.org/10.14409/rism.2024.25.e0058>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Resumen: Cuando escuchamos una canción grabada, nos exponemos a la audición de mucho más que la canción en sí. En este sentido, si concebimos la canción grabada como el texto primario, y adoptamos una perspectiva endofonográfica de análisis, encontraremos que, en ella, hay más que una letra cantada con un acompañamiento armónico, grabados en un soporte en particular. En este artículo, nos proponemos indagar en esta afirmación, tomando como objeto de estudio la canción «Desierto» perteneciente a Fito Páez (Argentina, 1963). Empleando una estrategia metodológica centrada en el análisis auditivo, el objetivo es poder reconocer, describir y analizar no solamente la configuración específica de las estructuras musicales, de la letra y de las operaciones técnico-discursivas, sino también dar cuenta de la interrelación singular que ocurre entre ellas, y a partir de la que se constituye la resultante sonora final de «Desierto» en tanto canción grabada. Nuestra hipótesis inicial es que diversos aspectos de la resultante sonora final de esta canción grabada no son exclusivamente atribuibles a la canción y/o a su *performance* musical, sino que las operaciones técnico-discursivas realizadas en la etapa de mezcla son, al igual que las anteriores, determinantes en su constitución.

Palabras clave: endofonografía, análisis auditivo, mezcla, producción fonográfica, teoría de la constitución.

Abstract: *When we listen to a recorded song, we are exposed to hearing much more than the song itself. In this sense, if we conceive the recorded song as the primary text, and adopt an endophonographic perspective of analysis, we will find that there is more than a lyric sung with a harmonic accompaniment in it, recorded on a particular medium. In this article, we propose to investigate this statement, taking as an object of study the song «Desierto» belonging to Fito Páez (Argentina, 1963). Using a methodological strategy focused on auditory analysis, the objective is to be able to recognize, describe and analyze not only the specific configuration of musical structures, lyrics and technical-discursive operations, but also to account for the unique interrelation that occurs among them, and from which the final sound result of «Desierto» as a recorded song is constituted. Our initial hypothesis is that various aspects of the final sound result of this recorded song are not exclusively attributable to the song and/or its musical performance, but rather the technical-discursive operations carried*

out in the mixing stage are, like the previous ones, determinants in its constitution.

Keywords: *endophonography, auditory analysis, mixing, music production, constitution theory.*

1. INTRODUCCIÓN

Cuando escuchamos una canción grabada, nos exponemos a la audición de mucho más que la canción *en sí*. Las consideraciones y los abordajes analíticos pueden realizarse desde perspectivas tanto contextualistas como también formalistas o inmanentistas, cada una atendiendo a sus tradiciones de estudio.^[1] En este sentido, si concebimos la canción grabada como el texto primario (Moore, 2012), y adoptamos una perspectiva endofonográfica de análisis (Lacasse, 2005), encontraremos que, en ella, hay más que una letra cantada con un acompañamiento armónico grabados en un soporte determinado, para ser reproducido *a posteriori*. Si bien autores como Philip Tagg sostienen que para los estudios de música popular no es suficiente el estudio del texto primario o «nivel neutro», entendemos que el análisis de los procesos y operaciones que constituyen a la canción en tanto canción grabada, o «performativamente fijada», y de su relación con la letra y sus estructuras musicales (tal como abona la musicología de la producción fonográfica), aporta líneas de desarrollo analítico que permiten dar cuenta de la complejidad en su constitución, y al mismo tiempo, tender puentes con perspectivas analíticas que se proponen indagar en las dimensiones culturales, sociales, económicas, antropológicas y/o semióticas que ocurren y constituyen, de la misma manera, a la canción grabada^[2] (González, 2013).

En este artículo, tomamos como objeto de estudio la canción «Desierto» de Fito Páez (Argentina, 1963), para realizar un análisis auditivo desde la perspectiva endofonográfica. El objetivo es poder reconocer, describir y analizar no solamente la configuración específica de las estructuras musicales, de la letra y de las operaciones técnico–discursivas (Di Cione, 2023), sino también focalizar en la interrelación singular mediante la cual estos textos constituyen a «Desierto» en tanto canción grabada. Es importante señalar que, en cuanto al texto lingüístico de la canción (la letra), si bien es un componente central, no es propósito de este trabajo indagar en las significaciones posibles que pueden asociarse con el discurso que ella despliega, ni con sus aspectos narrativos. Tampoco lo es atender a los llamados «efectos fonográficos».^[3] Como mostraremos más adelante, la elección de «Desierto» como objeto de estudio no es azarosa, sino que se debe, principalmente, a entender como hipótesis de partida que un conjunto considerable de configuraciones específicas de la resultante sonora de esta canción grabada no son atribuibles únicamente a la canción y/o a su performance musical, sino que operaciones realizadas en la etapa de mezcla son también determinantes en su constitución. Considerando que la canción grabada en tanto *master*^[4] será el texto primario para desarrollar nuestro análisis, la estrategia metodológica estará principalmente conformada por el análisis auditivo (desarrollaremos este punto más adelante).

«Desierto» forma parte del disco *Abre*, décimo álbum de estudio de Fito Páez, editado por el sello discográfico Warner Music y publicado en Argentina el 27 de julio de 1999, en formato CD–Audio. De

NOTAS DE AUTOR

* Músico, docente e investigador. Profesor y Licenciado en Composición musical, egresado de la Escuela de Música (Facultad de Humanidades y Artes–Universidad Nacional de Rosario–Argentina), y Técnico en grabación y pos–producción musical (Escuela TECSON–Argentina). Docente responsable de las cátedras de Bajo eléctrico, Producción musical y de Educación Audioperceptiva en dicha casa de estudios. Profesor Adjunto de las cátedras de Lectoescritura musical II y de Percepción Musical y Entrenamiento Auditivo II en el Instituto Superior de Música (Universidad Nacional del Litoral–Argentina). Doctorando del programa de Doctorado en Humanidades con mención en Música (Facultad de Humanidades y Ciencias–Universidad Nacional del Litoral). Integrante del Grupo de Estudio de Musicología de la Producción Fonográfica (INMCV). Director del Centro de Estudios de la Producción Fonográfica (FHUMyAR–UNR).

acuerdo con Martín Liut, «*Abre* muestra la madurez artística y la experiencia profesional de Fito Paéz. Hay en el disco un arco dramático pensado cuidadosamente en el que se alternan baladas y *rockanroles* con asuntos y temas diversos» (Liut, 2020:161). El disco, perteneciente al estilo musical «rock», fue producido por Phil Ramone,^[5] mezclado por Frank Filipetti,^[6] entre los estudios *Circo Beat*^[7] (Buenos Aires) y *Right Track Studios* (Nueva York), y masterizado por Ted Jensen^[8] en *Sterling Sound* (Nueva York).

2. CANCIÓN, PRODUCCIÓN FONOGRAFICA, FONOGRAMA

La canción performativamente fijada, en tanto fonograma,^{[9][10]} es el resultado de un complejo proceso de producción, conocido como proceso de producción fonográfica, o también proceso de producción musical.^[11] Más allá de su grado de profesionalización, y en términos abarcativos y generales, este proceso tiene, en directa relación con el estilo musical que se está produciendo, etapas más o menos definidas, que pueden secuenciarse en forma lineal y, en principio, no reversible, tal como propone Roey Izhaki (2008), o bien en forma más móvil, con avances y retrocesos, similar al “puzle”, un rompecabezas a armar no necesariamente de manera secuencial, tal como propone Marco Antonio Juan de Dios Cuartas (2022). En términos generales, suele conformarse por la grabación, la edición, la mezcla y la masterización.

En el proceso de producción fonográfica tienen agencia tanto las tecnologías utilizadas (micrófonos, preamplificadores, consolas, procesadores –espectrales, dinámicos, temporales–, efectos, entre muchos otros), como los individuos especializados que las operan, realizando, de acuerdo con Lisa Di Cione, operaciones técnico–discursivas, es decir «un conjunto de acciones concretas que dejan marcas audibles en los fonogramas» (2023,p.72) y que suelen, a su vez, estar guiadas por una poética sonora en particular.^[12]

En resumen, cada una de las etapas del proceso de producción fonográfica incide sobre diferentes aspectos de la resultante sonora final del fonograma. Algunos de estos aspectos guardan mayor relación con la canción (letra, melodías, armonías, combinaciones instrumentales y vocales, entre otros), mientras que otros pueden ser atribuibles a alguna de las etapas del proceso de producción fonográfica. En particular, la etapa de mezcla tiene una incidencia medular en la resultante sonora del fonograma, considerando la posibilidad que existe aquí para intervenir individualmente cada uno de los sonidos grabados. En efecto, el ingeniero de sonido argentino Mario Breuer define a la mezcla como el

proceso de producción posterior a la grabación de un disco en el que se definen los volúmenes, equalizaciones y efectos de cada uno de los sonidos registrados (...) se revisan volumen, color, reverberancia, posición (si a la izquierda, a la derecha, al centro), si lo quiero adelante o atrás. Eso se hace con cada canal; se trabaja un poco con cada árbol y después sobre el bosque. (Breuer, 2018, p.171)

Incluir y atender, en particular, el texto sonoro en nuestra empresa analítica, y articular su análisis con los textos musicales, lingüístico y performativo,^[13] implica repensar cómo concebimos, en términos ontológicos, a la canción grabada.

Al respecto, dice Roger Pouivet, pensando la canción grabada desde la «teoría de la constitución»,^[14] que «la grabación y la obra forman una *unidad* en la que lo que constituye, la grabación, y lo que se constituye, la obra, no son idénticos. (...) La teoría de la constitución lleva a decir (...) que son dos cosas distintas, pero unidas»^[15] (Pouivet, en Frangne & Lacombe, 2014, pp.168,169). En particular, respecto a lo que Pouivet refiere como «grabación», es preciso recordar a Simon Frith y Simon Zagorski–Thomas, quienes al afirmar que «En el estudio las decisiones técnicas son estéticas, las decisiones estéticas son técnicas y todas esas decisiones son musicales» (2012,p.3), habilitan a pensar la canción grabada no solo como una grabación–documento (la fijación en soporte fonográfico de una performance musical específica), donde la incidencia del proceso de producción fonográfica en la resultante sonora final sería secundaria, sino en tanto grabación–obra, donde se entiende que las decisiones tomadas en éste son centrales para la resultante sonora final de la

canción grabada (Arbo, 2017). Al respecto, Arbo explica que « (...) limitarse a escuchar lo que se escucha sin tender intencionadamente a otra cosa significa en realidad que sólo la grabación debe reunir todas las propiedades estéticas de la obra».^[16](p.30)

Es preciso, entonces, reponer categorías que nos permitan poder indagar y poder explicitar, a partir del análisis auditivo, algunas de las particularidades de la canción grabada en tanto texto primario para el análisis.

2. ENDOFONOGRAFÍA, OPACIDAD Y ESPACIO TEXTURAL

2.1. Endofonografía^[17]

El musicólogo franco-canadiense Serge Lacasse (2005) afirma que

la música popular grabada no consiste únicamente en melodías fáciles de recordar, acompañadas de armonías simples, presentadas de forma repetitiva. Por supuesto, estos parámetros más abstractos (melodía, armonía, forma, etc.) constituyen un aspecto esencial del género; pero la estética de los estilos más populares se basa principalmente en la valorización de otros parámetros más concretos, que llamaré parámetros interpretativos (vinculados a la ejecución) y parámetros tecnológicos (derivados de las técnicas de grabación)”.^[18] (Lacasse, 2005, p.1)

Los tres parámetros (abstractos, interpretativos y tecnológicos) conforman lo que el autor denomina «endofonografía». Un análisis endofonográfico, entonces, es aquel que se propone analizar los tres parámetros en términos individuales y, a su vez, en su interrelación singular. En la cita anterior, vemos cómo los parámetros «abstractos» pueden ser analizados desde abordajes que busquen realizar un análisis musical, mientras que los parámetros «interpretativos» pueden ser vinculados con la ejecución instrumental y vocal que puso en hecho sonoro los parámetros abstractos. Finalmente, los parámetros tecnológicos están vinculados con las operaciones técnico-discursivas a las que referimos previamente y que, en tanto atribuibles al proceso de producción fonográfica, subsumen a los dos anteriores. A los fines de este artículo, es preciso mencionar que, en relación con nuestro objeto de estudio, los parámetros tecnológicos a los que nos referiremos se recortarán a aquellos atribuibles a la etapa de mezcla.

Sobre estos últimos —los tecnológicos—, Lacasse propone organizarlos en cuatro subtipos: 1) dinámica, relacionada con la intensidad de registro en la etapa de grabación y el volumen relativo que la fuente sonora finalmente obtiene durante la etapa de mezcla; 2) la espacialización, para la que propone pensar en términos de «difusión estereofónica» para describir, desde la audición, la localización relativa de las fuentes sonoras, como también de «entorno» para describir el aparente entorno particular en el que una fuente parece estar sonando y, finalmente, la distancia relativa con la que la fuente sonora grabada parece sonar; 3) tiempo, para referir las eventuales modificaciones temporales que puedan operarse sobre las fuentes sonoras (tales como, por ejemplo, su procesamiento mediante reverberación y eco) y 4) timbre, para describir las modificaciones en términos espectrales que puedan realizarse a una fuente o conjunto de fuentes sonoras grabadas (por ejemplo, filtrado o amplificación de una o varias bandas del espectro, agregado de distorsión, entre algunas posibilidades). La conceptualización de estos cuatro subtipos de parámetros tecnológicos se revela particularmente útil para indagar en las particularidades del texto sonoro.

2.2. Opacidad

Los parámetros tecnológicos que describe Lacasse, en tanto etapa de mediación sonora indispensable para originar una grabación (tanto la canción y su performance, hasta ahí, pueden ser consideradas, respecto de la grabación, en tanto pre-mediáticas),^[19] forman parte de cualquier canción grabada. No obstante, es preciso discutir de qué manera se produce la mediación tecnológica o, más precisamente, cómo y con qué

finalidades es utilizada. Bien nos recuerda Alessandro Arbo, parafraseando a Pouivet, que «nuestras formas de responder a la música no son las mismas cuando sabemos o creemos saber que lo que estamos escuchando es una construcción fonográfica o el documento de una interpretación»^[20] (Arbo, 2017, p. 16). En este sentido, la investigadora noruega Ragnhild Brøvig–Hanssen ha propuesto las categorías de mediación «opaca» y mediación «transparente» para poder dar cuenta del uso explícito que, en el proceso de producción fonográfica, se hace de las técnicas y tecnologías involucradas en su concreción. En relación con la búsqueda que lleva adelante un sujeto que escucha, a partir de la audición de un fonograma, por reconocer una fuente sonora en particular, la autora explica que

(...) la atención del oyente no solo se dirige hacia lo mediado sino también hacia el acto de mediación en sí. A esta estética particular la llamo «mediación opaca» para resaltar el grado de exposición de la tecnología mediadora relevante, en contraposición a la «mediación transparente», en la que lo ideal es un uso de la tecnología mediadora que el oyente puede ignorar por completo.^[21] (Brøvig–Hanssen, 2010, p. 1).

A partir del análisis que desarrollaremos más adelante, veremos cómo esta categoría resulta particularmente útil para señalar diferentes momentos del fonograma.

2.3. Espacio textural

En su libro *Song means: analysing and interpreting recorded popular song* (2012), Allan F. Moore desarrolla, entre varios asuntos relacionados con la música popular grabada, una estrategia de análisis auditivo para poder dar cuenta de lo que él llama la «forma» de la grabación (*shape of the recording*).^[22] En efecto, Moore propone un desplazamiento en el sentido con el que habitualmente se comprende la categoría «textura» en la musicología sistemática y la teoría musical^[23] occidental, sobre todo, en el uso extendido de la categoría para el análisis de músicas de tradición escrita. Si bien podemos dar cuenta de las configuraciones específicas de los componentes musicales en tanto superposiciones de estratos rítmicos, melódicos y armónicos que discurren en el tiempo, Moore argumenta que, en las músicas populares grabadas, esta superposición, ocurre al interior del espacio acústico virtual, propio del fonograma.^[24] De esta manera, el autor propone, a partir del análisis auditivo de una canción grabada, concebir al espacio acústico virtual en tanto «espacio textural» (*textural space*) que es ocupado por las fuentes sonoras grabadas que lo constituyen.

Este cambio epistémico allana el camino para diseñar una metodología de análisis auditivo, a partir de tres categorías: estratos funcionales (*functional layers*), *soundbox* y timbre.

En cuanto a los estratos funcionales, propone cuatro tipos que, según él, se ajustan en gran medida al instrumental empleado en el rock, y que aspiran a reconocer, organizar y describir las fuentes sonoras presentes en un fonograma^[25] perteneciente a este estilo: 1) estrato de pulsación explícita (*explicit beat layer*), relacionado con instrumentos de percusión y/o de altura no puntual, generadores del *tactus*; 2) estrato de bajo funcional (*functional bass layer*), dedicado al instrumento (usualmente de registro grave, por ejemplo, como el bajo eléctrico, el contrabajo o el registro grave del piano) que, además de reforzar el estrato de pulsación explícita, usualmente también refuerza las tónicas o las notas más graves (en el caso de los acordes invertidos) de los acordes pertenecientes al estrato armónico; 3) estrato melódico (*melodic layer*), dedicado a las melodías, tanto principales como secundarias y 4) estrato armónico (*harmonic filler layer*), dedicado a los instrumentos y sonidos que cumplen una función armónica, desarrollando el acompañamiento armónico (o, según Moore, el «relleno» –sic– armónico) de las melodías que se ubican en el estrato anterior. Moore también afirma, dando una pista en relación con el uso estilístico en particular de estos estratos en el rock, que «el enfoque de voz, guitarra, bajo y batería hacia los estratos funcionales ha sido un pilar de las canciones de rock durante unas cuatro décadas»^[26] (p. 27).

El *soundbox* (también traducido al español como «caja de sonido», «caja de resonancia» o «caja acústica») es la categoría analítica que Moore propone para dar cuenta, desde el análisis auditivo, de la localización espacial de las fuentes sonoras grabadas que constituyen al fonograma. Ampliando lo explicado por Lacasse en cuanto a la espacialización en su conceptualización de los parámetros tecnológicos, y avanzando hacia una categorización analítica concreta, según Moore, « la *soundbox* proporciona una forma de conceptualizar el espacio textural que habita una grabación, al permitirnos escuchar literalmente grabaciones ocupando espacio»^[27] (p.30). Concretamente, se trata de concebir este espacio textural, metafóricamente, como un cubo en el que cada una de sus dimensiones tendrá gradientes en cuanto a sus posibilidades de descripción para precisar la localización de las fuentes sonoras en su interior: 1) lateralidad (izquierda–centro–derecha); 2) profundidad, asociada con el volumen relativo y el contenido espectral de una fuente sonora, y eventuales procesamientos temporales (reverberación y eco, por ejemplo) que puedan aplicarse y 3) altura, relacionada con el registro que ocupan las fuentes sonoras, entendidas tanto como alturas puntuales así como bandas del espectro frecuencial.^[28]

La localización relativa de las fuentes sonoras grabadas puede ser graficada entonces, según Moore, realizando una “transcripción del *soundbox*” (*soundbox transcription*) a partir del análisis auditivo. Esta distribución no debe ser fija ni permanente, sino que puede modificarse, desde la mezcla, en cualquier momento. En efecto, Moore y Rut Dockwray (2010) proponen la existencia de cuatro “taxonomías de mezcla” (*mix taxonomies*) en relación con la distribución y localización de fuentes sonoras en el *soundbox*: 1) en racimo (*clustered*), cuando las fuentes sonoras parecen estar localizadas juntas y superpuestas, en un mismo sitio del *soundbox*; 2) triangular (*triangular*), donde la voz principal, el tambor y el bajo eléctrico se localizan cada uno en un punto fijo del *soundbox* (proponen, en este sentido, el centro, y los extremos laterales a la izquierda y a la derecha); 3) dinámica (*dynamic*), donde la localización de las fuentes sonoras es modificada durante la extensión del fonograma; y 4) en diagonal (*diagonal*), donde describen a la voz líder, el bajo y el tambor ubicados en una línea al centro del *soundbox*, mientras las demás fuentes sonoras se localizan a los laterales, ya sea en los extremos, o bien en posibilidades intermedias entre el centro y éstos.

Por último, Moore concibe al timbre como una vía fundamental para comprender el significado y el sentido de las configuraciones específicas de los sonidos. Si bien desarrollar esta perspectiva no es parte de nuestros objetivos, sí lo es el recorte en términos de atributos sonoros a los que Moore se refiere al describir esta categoría. Si bien no da precisiones categoriales al respecto, aunque abunda en ejemplos y «casos testigo» seleccionados *ad hoc*, los atributos sonoros con los que Moore pretende dar cuenta del timbre son similares a aquellos que Lacasse conceptualizó en tanto «parámetros tecnológicos» (recordemos: dinámica, espacialización, tiempo y timbre)^[29] y en los procesamientos específicos que operan sobre ellos. Aquí, al hablar de timbre nos referimos, concretamente, a eventuales modificaciones en la envolvente espectral de una fuente sonora grabada (por uso de ecualización, por ejemplo), de su perfil dinámico (por modificación de su volumen relativo, por compresión), y/o de su espacialidad (por su procesamiento mediante reverberación, eco).

3. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

La estrategia metodológica para el análisis endofonográfico de «Desierto» abarcó tres ejes complementarios: la tecnología utilizada, el análisis auditivo y el análisis cuantitativo.

En cuanto a la tecnología utilizada, como sistema de reproducción empleamos auriculares cerrados Beyer Dynamic DT 770 Pro.^[30] Realizar la escucha mediante audífonos y no a partir de un sistema estereofónico de altavoces es coherente con lo que proponen Moore y Dockwray, al sostener que «(...) los auriculares producen una imagen estéreo más clara que los altavoces. La imagen estéreo más nítida es principalmente el resultado del efecto *in the head* – “en la cabeza” – producido por los auriculares, que pueden dirigir “la atención de los oyentes a diferentes zonas del espacio interior”, lo que permite localizar el sonido y la transcripción de

la localización de la fuente sonora con mayor precisión»^[31] (Moore & Dockwray, 2010, p.184). Utilizamos también *softwares* para generar diferentes insumos de análisis, tales el *Sonic Visualiser* (para confección de espectrograma y análisis formal), y *MuseScore4* (para transcripción en notación tradicional de diferentes fragmentos melódicos, rítmicos y armónicos). La reproducción del fonograma se realizó desde la plataforma YouTube.^[32]

Para el análisis auditivo, fue necesario organizar las escuchas del fonograma, estableciendo pautas que permitieran direccionar nuestra atención en cada audición hacia los objetivos propuestos. En efecto, partimos de la afirmación que hace William Moylan en relación con realizar el análisis auditivo «con intención», y en atención a diferentes perspectivas del objeto de estudio (Moylan, en Hepworth–Sawyer & Hodgson, 2017, p.32), es decir, realizar audiciones reiteradas teniendo en cuenta las categorías conceptuales y analíticas desarrolladas, y focalizando nuestra atención en el reconocimiento y la descripción de lo escuchado. En este sentido, siguiendo también a Moylan, realizamos audiciones enfocando nuestra escucha, primero, en rasgos generales y globales de la canción grabada, para luego avanzar hacia el estudio particular de cada fuente sonora grabada. Por cada audición se confeccionaron, progresivamente, cada uno de los insumos necesarios para el análisis.

El análisis cuantitativo, consistió en la generación de insumos, entre los que incluimos un espectrograma y transcripciones en notación musical tradicional de diferentes fragmentos rítmicos y melódico–armónicos. Simultáneamente, se llevó adelante una bitácora donde se recogieron algunas conclusiones preliminares y ensayaron hipótesis en relación con explicaciones posibles para la configuración específica de la resultante sonora del fonograma.

4. ANÁLISIS

4.1. Descripción general y análisis formal

«Desierto» tiene una duración total de 7:09 minutos (es el segundo fonograma más extenso del disco *Abre*, siendo el primero «La casa desaparecida» con 11:28 minutos de duración). El tempo aproximado es de negra = 97,^[33] con un indicador de compás de 4/4. Ambos se mantienen estables durante toda la canción. Las fuentes sonoras que identificamos son: máquina de ritmo, cantante masculino, coro,^[34] guitarras eléctricas (sin distorsión y con distorsión, tocando arpeggios, *riff* y acordes plaqué), sintetizador (tocando una contramelodía a la voz líder en segmentos microformales a, y tocando intervalos de cuarta justa y quinta justa, con otro timbre, en segmentos B), arpegiador, batería,^[35] piano *rhodes* (a5). A la audición, identificamos una clara preeminencia de la voz líder, las guitarras eléctricas, el bajo eléctrico y la batería. Formalmente, la canción está organizada siguiendo la forma estándar A–B en términos macroformales, dividiéndose cada segmento macroformal en dos (o tres, en el caso de B2) segmentos microformales. La decisión de utilizar, para el análisis comparativo, la combinación de letras del abecedario en mayúscula y minúscula, junto con números correlativos de acuerdo con su orden de ocurrencia, responde también a una opción metodológica cuyo fundamento es no haber encontrado en «Desierto» características o aspectos específicos que nos sugieran nominar los segmentos formales de acuerdo con otras perspectivas analíticas.^[36]

La segmentación formal de tipo A–B, sobre todo en términos macro, puede verse claramente a partir del siguiente espectrograma:

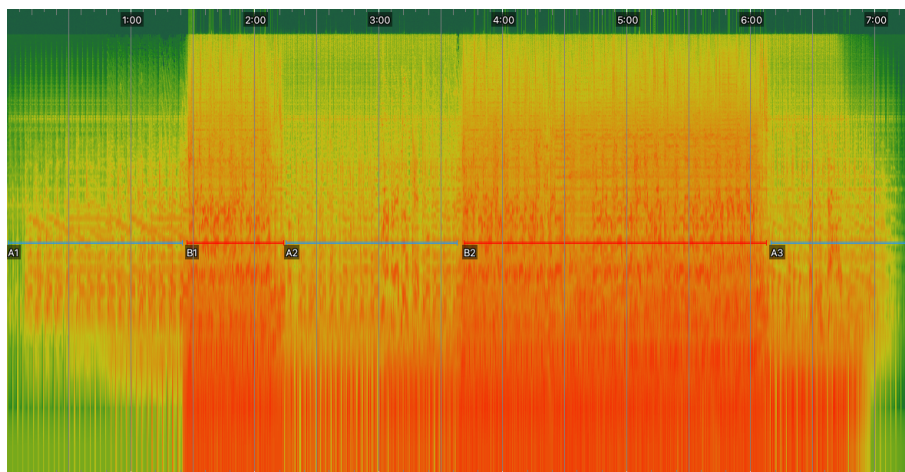


IMAGEN 1.

escala

Fuente: elaboración propia.

Luego, avanzamos con la segmentación microformal de cada uno de los segmentos macroformales:

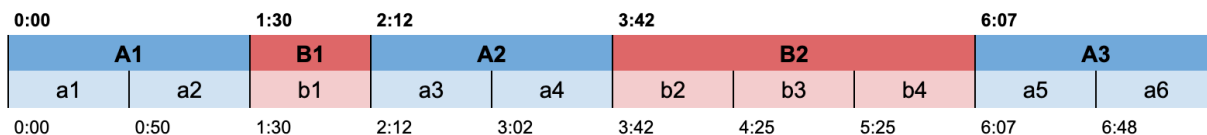


IMAGEN 2.

Esquema de los segmentos formales de «Desierto» Incluye marca de tiempo minuto segundo de los comienzos de cada segmento macro en negrita arriba y segmento microformal en redonda abajo.

Fuente: elaboración propia.

La segmentación formal propuesta responde a los siguientes criterios: 1) los segmentos A poseen una secuencia armónica diferente a los segmentos B, aunque ambos comparten la misma tonalidad (ampliaremos este aspecto cuando desarrollemos el estrato armónico); 2) cada tipo de segmento formal está guiado por un tipo estructural^[37] de melodía líder (la voz de Fito Páez), configurada de una manera específica para cada caso (ampliaremos al abordar el estrato melódico); 3) existe una marcada diferencia entre los segmentos A y B, en términos de ocupación espectral, de intensidad sonora y de distribución en el campo estéreo (cada segmento es compatible con diferentes tipologías de mezcla); 4) los segmentos A suelen incluir mayor cantidad de operaciones técnico–discursivas móviles, que caracterizan de diferente manera a cada segmento microformal a, mientras que los segmentos B son, desde este punto de vista, más bien estáticos (ampliaremos estos últimos dos puntos al desarrollar el análisis del espacio textural).

Por último, en cuanto a la concatenación de los segmentos formales, identificamos una marcada tendencia hacia la superposición, a excepción de los pasajes b1 → a3 y b4 → a5, donde se produce una yuxtaposición entre segmentos formales. Contrariamente al argumento que desarrollamos respecto de la segmentación formal, estos momentos de pasaje son coincidentes con el único fragmento de la letra que podríamos definir, a partir de su configuración específica y de sus reiteraciones, como «estribillo» («y nada de lo que me digas, amor, va a sacarme de este desierto...») donde toda la frase funciona como cierre del segmento formal precedente, excepto las dos últimas sílabas de la palabra «de–sier–to», que se ubican en los primeros pulsos del segmento formal posterior.

4.2. La letra

En cuanto a la letra, cabe destacar la alta regularidad en su organización métrica. Está compuesta en estrofas de cuatro versos, de ocho sílabas cada uno, a excepción del final de los segmentos micro formales b1, b3 y b4 que incluyen la frase « Y nada de lo que me digas, amor, va a sacarme de este desierto»,^[38] cuya inclusión, por tener mayor cantidad de sílabas, rompe con la regularidad métrica.

Como mencionamos antes, un hecho que atraviesa la segmentación formal, la configuración melódico-armónico y la letra de «Desierto», es la marcada tendencia a la concatenación por superposición de segmentos formales. Concretamente, lo que ocurre es que en los momentos donde se presenta este modo de concatenación, mientras la secuencia armónica de un segmento formal está finalizando, comienza la letra del segmento formal siguiente. Este procedimiento estratégico^[39] (Madoery, 2000) en la interrelación entre melodía, texto cantado y acompañamiento armónico produce una gran continuidad en el discurrir temporal del fonograma.

4.3. Estratos funcionales

4.3.1. Estrato melódico

Simultáneamente al estrato armónico, se despliegan melodías a cargo de la voz líder, el coro, un sintetizador (en a1, a3 y a4) y un sintetizador con un arpegiador con una alta densidad cronométrica (en a2 y a5). Mientras que la melodía cantada por la voz líder es la melodía principal en toda la canción, las otras funcionan como melodías secundarias. Transcribimos a continuación la melodía estructural de la voz líder para los segmentos macroformales A y B:



IMAGEN 3.
Melodías estructurales para A y B.

Fuente: elaboración propia.

Ambas melodías estructurales se caracterizan por tener un comienzo acéfalo, con ritmo de corcheas (siendo la segunda melodía un tiempo más largo que la primera), que resuelven melódicamente hacia la nota *mi*. La melodía principal gravita en torno a la nota *mi*, siendo característica una configuración melódica de ámbito reducido (generalmente, dentro de la tercera menor), y repitiendo el mismo fragmento melódico, con mínimas variaciones, en cada verso. Es interesante remarcar que, a pesar de que la melodía estructural para los segmentos B tiene características compatibles con una configuración modal (sensible modal que asciende por tono a la tónica), argumentaremos en favor de una interpretación tonal de la organización de alturas en «Desierto» (ampliaremos esto al desarrollar el estrato armónico).

Al final de cada segmento B suena un *riff*^[40] al unísono entre guitarras eléctricas y bajo eléctrico, que no solamente funciona como melodía secundaria, sino que fundamentalmente funge en tanto articulador formal (marca el final de la progresión armónica, para volver a comenzar):

IMAGEN 4.

Transcripción (en notación de efecto) del riff tocado al unísono por guitarras eléctricas y bajo eléctrico, al final de cada segmento microformal b.

Fuente: elaboración propia.

4.2.2. Estrato armónico

Cada uno de los segmentos microformales está caracterizado por una organización particular de la armonía. El estrato armónico lo conforman las guitarras eléctricas (tanto en acordes arpegiados como plaqué), el coro, y el sintetizador. Transcribimos a continuación la progresión armónica resultante en cada segmento microformal:

Segmentos a1, a2, a3 y a4: ||: Em | Em/7M | Em7 | Em6M :||: A | C | Em | E° | A | C | Bsus4 | B (a1 y a3) ó Bsus4 (a2 y a4) :||

Segmento b1 y b2: ||: E5 | A5 A5/G :||: G | D/F# | G | (riff):||

Segmentos b3 y b4: ||: Em | D/F# | G | (riff):||

Segmentos a5 y a6: ||: Em | Em/7M | Em7 | Em6M :||

Armónicamente, y considerando la polarización del estrato melódico principal en torno a la nota *mi*, podemos identificar la preeminencia del modo menor con tónica en esta nota, con dos desvíos. Primero, el descenso cromático de las notas *mi-re#-re-do#* (tocadas por el coro – a1 –, la guitarra eléctrica sin distorsión tocando arpegios– a1, a3, a4, a5, a6), que podría dar lugar a considerar un uso situado de la escala de mi menor melódica (notas *mi fa# sol la si do# re# mi*), con la inclusión de sus notas de movimiento obligado ascendentes (*do#*, *re#*) y descendentes (*do*, *re*). Este hecho, que analíticamente ubicamos en el estrato armónico, le otorga dinamismo al estrato melódico, caracterizado fundamentalmente por la repetición de alturas y de una estructura melódica en particular. El segundo desvío armónico respecto de la tonalidad propuesta lo encontramos en los segmentos microformales a2 y a4, con la inclusión del acorde E° (*mi* disminuido, notas *mi sol sib*), que incluye la nota *sib*, ajena a la tonalidad de mi menor. En cualquier caso, habida cuenta del análisis melódico–armónico que realizamos, y reponiendo la categorización propuesta por Nicole Biamonte (2017), podemos afirmar que, desde el punto de vista armónico, «Desierto» es una canción tonal, organizada en torno a la tonalidad^[41] de *mi menor*.

Mención aparte merecen los acordes usados en los segmentos B: E5 G5 y A5. Estos acordes, tocados por las guitarras y cifrados como *powerchords*,^[42] en lugar de definir la armonía tonal aportando terceras «tocadas» efectivamente (pensemos en la secuencia de acordes Em G A, por ejemplo), incluyen en su sonoridad distorsionada mayor preeminencia de la tercera mayor que de la tercera menor.^[43] Con lo cual, al análisis auditivo, los acordes G5 y A5 podrían aparentar ser acordes mayores, por la presencia, más o menos audible, de la tercera mayor de cada uno de ellos, debido al espectro distorsionado de las guitarras.

4.2.3. Estrato de bajo funcional

El estrato de bajo está ocupado por el bajo eléctrico, sin participación de otra fuente sonora en toda la extensión del fonograma. Son de destacar dos aspectos: 1) la alternancia entre ausencia y presencia del estrato de bajo funcional, como factor determinante en la administración espectral de todo el fonograma (ver el espectrograma, la parte inferior coloreada en rojo corresponde a la presencia del bajo eléctrico), y 2) el ritmo con el que suena en cada segmento macroformal. Esta afirmación puede verse reflejada claramente en el espectrograma mientras que para los segmentos a3, a4, a5 la combinación de sonido y silencio produce un espectro grave «troquelado»,^[44] en los segmentos b1, b2, b3 y b4 el espectro es continuo, más próximo a una «masa» de sonido grave que a una melodía con función de base.



IMAGEN 5.
Patrones rítmicos del bajo eléctrico según cada segmento macroformal.
Fuente: elaboración propia.

El Bajo eléctrico también toca las tónicas de cada acorde, excepto cuando la armonía es D/F#, donde toca el F# (tercera mayor de la triada de re mayor).

4.2.4. Estrato de pulsación explícita

El estrato de pulsación explícita lo ocupan dos fuentes sonoras: primero, una máquina de ritmos y, luego, una batería. Mientras la máquina de ritmos ocupa el estrato en forma individual los segmentos formales a1, a2 y a6, la batería hace lo propio en b1, a3, a4, b2, b3, b4 y a5. Dos cuestiones resultan interesantes a destacar para nuestro análisis: 1) ambas fuentes comparten un patrón rítmico estructural (ver transcripción a continuación), y 2) la superposición de ambas es audible en los segmentos a3, a4 y a5.



IMAGEN 6.

Transcripción de los ritmos estructurales de ambas fuentes sonoras. Nótese que: 1) ambas fuentes sonoras comparten la configuración bombo en primer tiempo–tambor en tercer tiempo; 2) los ataques de la batería son coincidentes con aquellos del Bajo eléctrico en A, y con bajo eléctrico y guitarra eléctrica en B.
Fuente: elaboración propia.

Es interesante también señalar que, cuando la letra dice «...y nada de lo que me pidas, amor...», momento en el que la batería deja de tocar, puede escucharse, de fondo, la máquina de ritmo sonando.

4.3. Soundbox

En términos de distribución y localización de las fuentes sonoras, encontramos que, siguiendo las tipologías de Moore & Dockwray, «Desierto» es compatible con tres tipologías, cada una caracterizando un segmento formal: 1) «en racimo» (*clustered mix*) para los segmentos formales a1, a2 y a6 (coincidente con una poca intensidad sonora resultante, y también con poca ocupación del espectro total del fonograma – ver espectrograma –), 2) en diagonal (*diagonal*), para los segmentos b1, b2, b3 y b4 y 3) dinámica (*dynamic*), para los segmentos a3, a4 y a6.



IMAGEN 7.

Transcripción del *soundbox* de los segmentos a1, a2 y a6, compatible con la taxonomía de mezcla «en racimo». Nótese que las fuentes están agrupadas, en términos de lateralidad, al centro del espacio, y en términos de profundidad, aparentemente lejanas.

Fuente: elaboración propia, a partir de la plantilla de *soundbox* vacía en Moore & Dockwray, 2010,p.184.

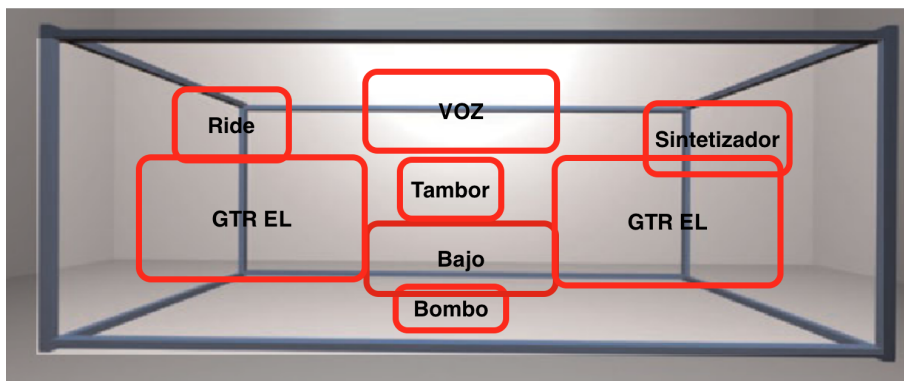


IMAGEN 8.

Transcripción del *soundbox* para el segmento b2, similar para los segmentos b1, b3 y b4, compatible con la taxonomía de mezcla «diagonal» propuesta por Moore & Dockwray. Nótese, comparativamente respecto de los segmentos a, no solamente la mayor cantidad de fuentes sonoras y la ocupación del espacio que hacen en el eje lateral, sino también su ocupación espectral (expresada en el tamaño relativo de los bordes de cada rectángulo), así como también la apariencia de estar « más adelante».

Fuente: elaboración propia, a partir de Moore & Dockwray, 2010,p.184.

A los fines de nuestro análisis, es interesante poder dar cuenta de cómo se modifica la localización espacial de la voz líder a lo largo del fonograma. Para ellos, utilizamos el dispositivo de «mapa de mezcla» (*mixmap*), propuesto por William Moylan:^[45]

		A1		B1	A2		B2			A3	
		a1	a2	b1	a3	a4	b2	b3	b4	a5	a6
Eje X (lateral)	Izquierda										
	Centro										
	Derecha										
Eje Z (profundidad)	Frente										
	Medio										
	Atrás										

IMAGEN 9.

Mapa de mezcla de la voz líder, graficando las modificaciones en la localización de esta fuente sonora en el *soundbox*. Nótese 1) que en los segmentos B, la voz siempre está al centro y al frente, y 2) que en los segmentos a, hay diferentes configuraciones, tanto de lateralidad como de profundidad, incluso dentro de un mismo segmento formal (a4 para lateralidad, y a6 para lateralidad y profundidad).

Fuente: elaboración propia.

4.4. Timbre

Realizar una descripción pormenorizada del timbre de cada fuente sonora grabada en todo el fonograma, siguiendo los tipos de parámetros tecnológicos propuestos por Lacasse, excede el propósito y los alcances de este trabajo. No obstante, considerando su importancia para la canción, analizaremos el timbre la voz líder y las modificaciones a lo largo del fonograma.^[46] Para ello, realizamos un mapa de mezcla, combinado con una tabla descriptiva, donde describen las diferentes envolventes espectrales de la voz según los segmentos formales y, al mismo tiempo, se explicita la configuración de los procesamientos espaciales y temporales operados sobre la voz líder.

VOZ LÍDER		A1		B1	A2		B2			A3	
		a1	a2	b1	a3	a4	b2	b3	b4	a5	a6
ENVOLVENTE ESPECTRAL	Agudos										
	Medios										
	Graves										
PROCESAMIENTOS TEMPORALES	Eco	Varias repeticiones, al centro		1) Muy corto (semicorchea), una repetición, al centro; 2) finales de frase ("nada...", "tranquilo"): una repetición, a la derecha	1) Corto, una repetición (corchea), a la derecha, 2) Muy corto, una repetición (semicorchea), al centro	Corto, una repetición (corchea), a ambos laterales.	1) Muy corto (semicorchea), una repetición, al centro	¿?	¿?, hasta "y nada de lo que me digas, amor...", donde vuelve la configuración de b1.	Una repetición, al centro	Sin eco
	Reverberación	Corta	¿?	¿?	¿?	¿?	¿?	¿?	¿?	Corta	Sin reverb

IMAGEN 10.

Tabla descriptiva de la voz líder, atendiendo a las modificaciones en su configuración espectral y a las modificaciones en los procesamientos temporales aplicados a ella. Fuente: elaboración propia. El color amarillo (a2) pretende ilustrar una apertura progresiva de la envolvente hacia la porción aguda del espectro, mientras que el color verde (a5) un cierre de la porción aguda hacia la porción media del espectro.

Fuente: elaboración propia.

Este insumo nos permite ver cómo la envolvente espectral de la voz líder guarda configuraciones relativamente estables de acuerdo con el segmento formal del fonograma. En este sentido, mientras que los segmentos A encontramos una voz filtrada en graves y agudos, de diferentes maneras según cada segmento microformal, en los segmentos B la envolvente espectral de la voz cubre las tres bandas del espectro propias de esta fuente sonora, en forma estática.

En cuanto a los procesamientos temporales, al análisis auditivo reconocemos la presencia en la voz líder de reverberación y eco, aunque con configuraciones diferentes conforme se sucede el fonograma. En atención a nuestros objetivos, consideramos importante poder visualizar, a través de este insumo, las sucesivas modificaciones que se operan en la configuración de estos procesamientos en diferentes momentos del fonograma. Ante la estabilidad en el perfil melódico estructural de la voz líder, y la alta regularidad de la letra, estas modificaciones aportan variedad. Más allá de esto, dos observaciones más son importantes de

realizar en este sentido: 1) el fragmento de letra «yo soy un espectro...» (a4) está procesado mediante una operación que, si bien no pudimos describir a partir de nuestro análisis auditivo, sí podemos decir que es el único fragmento de texto que está procesado de esta manera, logrando esa resultante sonora particular, y 2) que producto de la suma de instrumentos, del aumento en la intensidad sonora de cada uno de ellos, y del aumento en la ocupación de la envolvente espectral total del fonograma, los casilleros completados con signos de interrogación («¿?») cifran nuestra imposibilidad, a partir de la estrategia metodológica adoptada, de poder dar cuenta de la configuración de estos procesamientos en esos segmentos formales.^[47]

5. CONCLUSIONES

Al comenzar este artículo afirmamos que al escuchar una canción grabada estamos en presencia no solamente de los textos musicales, lingüísticos y performativos, sino también de las huellas audibles del proceso de producción fonográfica a través del cual la canción se vuelve fonograma. Advertimos también sobre la transparencia implícita con la que puede quedar opacada la incidencia del proceso de producción fonográfica en la resultante sonora final de la canción grabada si se la concibe como *performance* fijada. En este sentido, repusimos sucintamente marcos teóricos que permiten pensar la canción, su *performance* y el proceso mediante el cual se vuelve canción grabada, como constitutivos de esta y, particularmente, recuperamos categorías útiles y pertinentes para nuestro trabajo a los fines de indagar en el texto sonoro de la canción grabada. A modo de cierre, puntualizaremos conclusiones parciales respecto del análisis realizado, como también reflexiones finales de intenciones más amplias.

En primer lugar, podemos decir que en «Desierto», además de la letra, cada conjunto de segmentos macroformales A y B están caracterizados por configuraciones específicas tanto de estructuras musicales (parámetros abstractos y performativos) como de parámetros tecnológicos. Los segmentos formales A poseen una intensidad intermedia, una ocupación espectral intermedia (ninguno de los segmentos microformales alcanzan los extremos graves ni agudos del espectro que muestra el espectrograma), una tendencia a la ocupación del espacio textural «en racimo» (*clustered mix*) y a una mayor opacidad en los procesamientos aplicados a diversas fuentes sonoras (filtrado del contenido espectral de la voz líder, desplazamiento lateral de la voz líder, filtrado de la máquina de ritmos, procesamientos con *reverb* y eco de la voz líder) que se revela no solo en la exposición explícita del procesamiento, sino en las modificaciones sucesivas de un procesamiento conforme discurre el fonograma (recordemos, por ejemplo, las diferentes localizaciones laterales de la voz líder entre los segmentos formales a1, a2, a3 y a4). Mientras que en los segmentos B, al haber un cambio notable en la configuración de la estructura musical (mayor dinámica, mayor densidad espectral, mayor actividad instrumental –*fills* de batería, solos de guitarra eléctrica, *fills* de bajo eléctrico–), los parámetros tecnológicos y el espacio textural (el *soundbox* y el timbre de cada elemento), se conservan idénticos y, asimismo, no se modifican en las sucesivas ocurrencias de los segmentos microformales.

Otro punto de interés han sido los pasajes entre segmentos macroformales, tanto A→B como B→A. Dijimos, al momento de describir la concatenación de segmentos formales, que ella ocurre por superposición en ambos niveles (macro y micro). Ahora bien, en términos macro, hasta que la voz líder canta la primera frase del segmento B (en el caso de la transición A→B), o bien en el caso donde comienza la armonía de la parte A, sin la voz líder (en el caso de B→A), tienen lugar, simultáneamente, modificaciones en los parámetros interpretativos y tecnológicos. En el caso de los pasajes A→B: guitarras eléctricas distorsionadas tocando con *palm mute*^[48] y en *crescendo* (configurando una textura homofónica con el bajo eléctrico y los toms de la batería), el acorde de si mayor (dominante de mi menor, centro tonal de la canción) sumándose al *soundbox* en los extremos laterales y adelante, la voz líder sin filtrar, con mayor exposición de los procesamientos de reverberación y eco. Esto nos permite afirmar que, en relación con nuestra hipótesis de partida, a la escucha de la resultante sonora final del fonograma, los pasajes entre segmentos macroformales no pueden explicarse únicamente por una configuración de la estructura musical, ya sea por la resolución de un proceso cadencial

(en el caso de B→A, la resolución V–I, del si mayor al mi menor), o por una configuración textural específica, en términos tradicionales (en el caso de A→B, la textura homofónica tocada en *crescendo* por las guitarras eléctricas, el bajo eléctrico y los toms). Ellos constituyen una parte, atribuible fundamentalmente a los textos musicales y performativos. La otra parte, atribuible a las operaciones técnico–discursivas realizadas en la etapa de mezcla (es decir, al texto sonoro, o a los parámetros tecnológicos), es la ocupación espectral variable (ver espectrograma; nótese cómo en pasajes A→B el espectro ocupado se amplía hacia los extremos, mientras que en los B→A se restringe) y la localización relativa de las fuentes sonoras (comparar las transcripciones *soundbox* de los segmentos A y B). En efecto, nótese cómo la localización relativa en los pasajes A→B dan cuenta de una transición de las fuentes sonoras desde el centro–medio del *soundbox* hacia el centro–frente producido, en parte, por el aumento en la intensidad de la performance y, en simultáneo, se amplía la ocupación lateral del *soundbox* por la inclusión de las guitarras eléctricas.

Por último, la melodía principal, cantada por la voz líder, en términos estructurales es considerablemente estática entre los segmentos formales. Inclusive, las melodías estructurales de cada segmento formal son similares entre sí. Como contrapeso a este estatismo en términos de estrato melódico, encontramos, por un lado, las variaciones del estrato armónico (recordemos el coro, cantando el descenso cromático) y, por otro, las intervenciones realizadas desde la mezcla, realizadas con una resultante opaca en diferentes momentos del fonograma, aportan variaciones y contrastes a esta fuente sonora (recordemos las diferentes gradaciones de filtrado de la voz, así como también las diferentes localizaciones en el *soundbox*, tanto en términos laterales como de profundidad, y las diversas configuraciones en sus procesamientos temporales). En este sentido, los segmentos formales A se caracterizan por ser más opacos, o como explica Brøvig–Hanssen, por contener fragmentos sonoros donde el grado de exposición de la tecnología relevante es más explícito que los segmentos B, más transparentes, donde la resultante sonora no evidencia huellas de un uso explícito de alguna tecnología en particular, con la finalidad de captar la atención del oyente. Esta opacidad que describimos en nuestro análisis, y que solo es posible realizar mediante la operación de los parámetros tecnológicos en la etapa de mezcla, lejos de considerarlo como un «efecto» o un agregado lateral, es un elemento fundamental en la constitución de la canción grabada y, por lo tanto, de su resultante sonora final.

Si retomamos la «teoría de la constitución» propuesta por Pouivet y recuperada sucintamente en la introducción de este artículo, podemos afirmar a partir de nuestro análisis que «Desierto» está constituida, por un lado, como propone Arbo, por las «huellas reales o efectivas» de la canción y su performance específica (2017:30). Así como también, y en la misma medida, constituyen a «Desierto» en tanto fonograma las operaciones técnico–discursivas de sus parámetros tecnológicos que definimos con Di Cione y Lacasse. Afirmamos, a la luz de nuestro análisis, que ambas (obra y grabación, en términos de Pouivet) reúnen todas las propiedades estéticas disponibles a la escucha. En efecto, una etapa del proceso de producción fonográfica (la mezcla) se revela como ineludible para lograr la resultante sonora final de la canción grabada, producto de las operaciones que allí se realizaron y que, además de dejar marcas audibles en el fonograma, entendemos a partir de nuestro análisis, y con Frith y Zagorski–Thomas, fueron realizadas con una finalidad estética, o como propone Di Cione, con una poética sonora en particular. Es condición no solo que existan, sino que se hayan concretado estas operaciones técnico–discursivas en particular, relevadas a partir de nuestro análisis auditivo, con sus diferentes grados de transparencia y opacidad, así como también las diferentes configuraciones específicas de sus textos musicales, performativo y lingüístico, para lograr la resultante sonora final de «Desierto» en tanto *master*.

Finalmente, entendemos que la perspectiva endofonográfica de análisis, puesta en acción mediante una estrategia metodológica con énfasis en el análisis auditivo, ha probado, al menos con este objeto de estudio, y a partir de los objetivos e hipótesis propuestos aquí, ser una perspectiva eficaz no solamente para lograr mayor incisividad en el análisis del texto sonoro en términos individuales, sino fundamentalmente, para poder avanzar hacia el análisis de las interrelaciones entre éste y los textos lingüístico, performativo y musical

y, de esta manera, poder dar cuenta de cómo su singular entramado conforma la resultante sonora final de «Desierto» .

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arbo, Alessandro (2017). Enregistrement–document ou enregistrement–oeuvre? Un problème épistémique, en Arbo, Alessandro & Lephay, Pierre–Emmanuel (eds.), *Quand l'enregistrement change la musique*. Hermann
- Basso, Gustavo (2006). *Percepción auditiva*. Bernal, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes
- Biamonte, Nicole. (2017). Pop/Rock Tonalities, en Wörner, Felix; Scheideler, Ulrich; Rupprecht, Philip (eds.), *Tonality since 1950*. Franz Steiner Verlag
- Breuer, Mario. (2018). *Rec& Roll. Una vida grabando el rock nacional*. Aguilar
- Bresler, Zak. (2021). Immersed in pop: 3D Music, Subject Positioning, and Compositional Design in The Weeknd's Blinding Lights for Dolby Atmos, en *Journal of Popular Music Studies* Vol. 33 n°3, pp. 84–103
- Brøvig–Hanssen, Ragnhild. (2010). Opaque Mediation: The Cut–and–Paste Groove in DJ Food's 'Break', en Danielsen, Anne (Ed.), *Musical Rhythm in the Age of Digital Reproduction*. Ashgate
- Camilleri, Lelio. (2010). Shaping sounds, shaping spaces en *Popular Music* Vol. 29, No. 2, pp. 199–211
- Di Cione, Lisa. (2022). Musicología de la Producción Fonográfica en *Revista Argentina de Musicología*, Vol. 23 N° 2 (2022). Disponible en <https://ojs.aamusicologia.ar/index.php/ram/article/view/413/471>
- Di Cione, Lisa. (2023). Musicología de la producción fonográfica: las operaciones técnico– discursivas en el estudio de grabación analógica y las poéticas sonoras del rock en la Argentina, [Tesis de Doctorado, Universidad de Buenos Aires]. Disponible en <http://repositorio.filo.uba.ar/handle/filodigital/16966>
- Frith, Simon & Zagorski–Thomas, Simon. (2012). *The Art of Record Production. An introductory reader for a new academic field*. Ashgate publishing
- González, Juan Pablo. (2013). *Pensar la música desde América Latina*, 1era ed. Gourmet Musical Ediciones
- Herrera, Enric. (1990). *Teoría musical y armonía moderna*, vol.1. Antoni Bosch Editores
- Izhaki, Roey. (2008). *Mixing audio. Concepts, practices and tools*, 1 ed. Focal press
- Juan de Dios Cuartas, Marco Antonio. (2022). Puzzles sonoros y construcciones tímbricas: hacia una categorización de los parámetros de análisis de una producción fonográfica, en *Revista Argentina de Musicología*, vol. 23 n°2. Disponible en <https://ojs.aamusicologia.ar/index.php/ram/article/view/415>
- Katz, Mark. (2010). *Capturing sound: How Technology Has Changed Music*, edición revisada. University of California Press
- Kraugerud, Emil. (2017). Meanings Of Spatial Formation In Recorded Sound en *Journal of the Art of Record Production*, Vol. 11
- Lacasse, Serge. (2001). The Evocative Power of Vocal Staging in Recorded Rock Music and Other Forms of Vocal Expression, Tesis de Doctorado. University of Liverpool. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/35721252_'Listen_to_my_voice'_the_evocative_power_of_vocal_staging_in_recorded_rock_music_and_other_forms_of_vocal_expression
- Lacasse, Serge. (2005). La musique populaire comme discours phonographique : fondements d'une démarche d'analyse, en *Musicologies*, printemps 2005, n° 2
- Liut, Martín. (2020). Representaciones musicales de la Argentina: Desmesura y pesadumbre en «La casa desaparecida» de Fito Páez, en *Revista Argentina de Musicología*, Vol. 21 Nro. 2: 153–181. Disponible en: <http://ojs.aamusicologia.ar/index.php/ram/article/view/297/366>
- Liu–Rosenbaum, Aaron. (2012) The Meaning In The Mix: Tracing A Sonic Narrative In 'When The Levee Breaks', *Journal on The Art of Record Production*, vol.7. Disponible en <https://www.arpjournal.com/asarpwp/the-meaning-in-the-mix-tracing-a-sonic-narrative-in-%E2%80%98when-the-levee-breaks%E2%80%99/>

- Madoery, Diego. (2000). Los procedimientos de producción musical en la música popular, en *Revista del Instituto Superior de Música* n°7. Disponible en <https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar/publicaciones/index.php/ISM/issue/view/81>
- Madoery, Diego. (2021). *Charly y la máquina de hacer música. Un viaje por el estilo musical de Charly García (1972–1996)*. Gourmet Musical Ediciones
- Madoery, Diego. (2022). Formas estandarizadas y no estandarizadas en música popular. Una propuesta. Ponencia presentada en las *Segundas jornadas Interamericanas de Teoría musical*. Virtual. 2 al 5 de Agosto de 2022
- Moore, Allan F. (2012). *Songmeans: analysing and interpreting popular recorded song*. Ashgate publishing
- Moore, Allan F. & Dockwray, Rut. (2010). Configuring the sound–box 1965–1972, en *Popular Music* Vol. 29 n°2
- Moylan, William. (2002). *The Art of Recording: understanding and crafting the mix*. Focal Press
- Moylan, William. (2009). Considering space in music en *Journal of the Art of Record Production*, vol.4. Disponible en <https://www.arjournal.com/asarpwp/considering-space-in-music/>
- Moylan, William. (2017). How to listen, what to hear en Hepworth–Sawyer, Russ & Hodgson, Jay (Eds.). (2017). *Mixing music*. Routledge
- Pouivet, Roger. (2014). La triple ontologie des deux sortes d'enregistrements musicaux en Frangne, Pierre–Henry & Lacombe, Hervé (eds.), *Musique et enregistrement*. Presses Universitaires de Rennes
- Tagg, Philip. (2014). *Everyday tonality II — Towards a tonal theory of what most people hear*. MassMediaMusic Scholar Publishing
- Zak, Albin J. III. (2001). *The poetics of rock: cutting tracks, making records*. University of California Press

NOTAS

[1]Agradezco a Rubén López–Cano por el estimulante intercambio sostenido durante la redacción de este artículo, y a Elina Goldsack y Diego Madoery por los aportes que han hecho a la primera versión del mismo.

[2]Nos inscribimos aquí en una Musicología de la Producción Fonográfica, tal como lo propone Lisa Di Cione, quien, asimismo, dialoga con las producciones y discusiones académicas sostenidas por el CHARM (*Centre for the History and Analysis of Recorded Music*), el AHRC (*Art and Humanities Research Council*), la *Art of Record Production* y la más reciente *Society for Music Production Research*. Al respecto, cf. Di Cione, 2022.

[3]Mark Katz los define como «(...) una manifestación palpable de la influencia del soporte fonográfico» («it is a palpable manifestation of a recordings influence»), es decir, los sonidos propios del medio analógico y/o digital que pueden estar presentes en el fonograma, y ser, como dice el autor, claramente audibles (Katz, 2010,p.2). Entendemos que seguramente son parte del objeto de estudio, en términos objetivos, pero por una necesidad de recorte y enfoque analítico no incluimos su estudio en este trabajo.

[4]Entenderemos aquí al *master* como la versión comercialmente disponible del fonograma, y concebida en tanto original.

[5]Philip Rabinowitz, fue productor musical, ingeniero de sonido y compositor, nacido en Sudáfrica (1934) y fallecido en Estados Unidos (2013). Fue reconocido por la academia Grammy con múltiples premios, destacándose entre ellos el Premio Grammy al álbum del año (1980 y 2005), al mejor álbum con sonido envolvente (2005) y al mejor álbum de pop vocal tradicional (2006, 2007 y 2012), el Premio Grammy fiduciario (2001) y el Premio Grammy técnico (2005). Cf. www.philramone.com.

[6]Ingeniero de sonido y productor musical estadounidense, ganador de siete premios Grammy y nominado a ellos en diez oportunidades. En relación con nuestro objeto de estudio, es importante mencionar que una de las nominaciones recibidas por Filipetti en los premios *Latin Grammy* 1999 fue por su tarea como ingeniero de mezcla del álbum *Abre*, en tanto «Álbum mejor mezclado». Cf. www.frankfilipetti.com.

[7]Es importante reponer que, entre los años 1997 y 2012, el estudio de grabación *Circo Beat* fue propiedad de Fito Páez. El diseño y la construcción estuvieron a cargo de la prestigiosa empresa de construcción y diseño acústico estadounidense Walter Storyk Design Group (WSDG). Además de destacar el diseño acústico, fue reconocido por los equipamientos y tecnologías disponibles allí, destacándose entre ellas la consola analógica Solid State Logic (SSL) 4000 G+ de 48 canales de entrada y salida. El estudio, actualmente en vigencia y pleno funcionamiento, está emplazado en el barrio porteño de Villa Devoto, en Ciudad de Buenos Aires.

Desde el año 2012 cambió su propietario y su nombre comercial fue reemplazado por *Romaphonic*. Cf. <https://wsdg.com/los-studios-y-las-historias-romaphonic-studios-spanish/>.

[8]Ingeniero de mastering estadounidense. Su estudio participa habitualmente en la masterización de las producciones fonográficas financiadas por las *majors*–sellos discográficos más grandes, y con mayor participación en el mercado: Universal Music Group, Sony Music y Warner Music Group–de la industria fonográfica.

[9]Este artículo tiene su origen en las discusiones sostenidas desde el año 2020 por el Grupo de Estudios de Musicología de la Producción Fonográfica (GEMPF–Argentina), coordinado por Lisa Di Cione, aunque también se relaciona con otras dos instancias. Por un lado, con el trabajo final realizado para el seminario de posgrado «Análisis musical de músicas populares», que dictara Diego Madoery entre los meses de noviembre y diciembre de 2023 en el programa de Doctorado en Humanidades de la Facultad de Humanidades y Ciencias (Universidad Nacional del Litoral–Argentina). Por otro, una primera parte del análisis textural de la canción «Desierto» que realizamos en este artículo fue presentada en el marco del Webinar «Análisis auditivo de músicas populares grabadas», propuesto por el Grupo de Estudios sobre Formación del Oído Musical (coordinado por Sofía Martínez–Villar y Vicente Martínez–Casas), perteneciente al IV Ciclo de Webinars (coordinado por Cristóbal García Gallardo) de la Sociedad de Análisis y Teoría Musical de España (SATMUS), que tuvo lugar el sábado 10 de febrero de 2024. La grabación del webinar se encuentra disponible aquí: <https://www.youtube.com/watch?v=O9Y7H5hlG94>.

[10]En su tesis de doctorado, Lisa Di Cione define al fonograma como «(...) el producto de la tecnología de grabación sonora independientemente del soporte físico (cilindros de cera, discos galvanoplásticos, cintas magnéticas u otros soportes digitales), el sistema empleado (mecánico o eléctrico) y el tipo de señal (analógica o digital). Por consiguiente, el fonograma siempre está asociado a un sistema de producción y reproducción. (...) El fonograma, entendido como huella y resultado de un proceso productivo se diferencia radicalmente del concepto de “objeto sonoro” acuñado por Pierre Schaeffer, consistente en una abstracción tanto de sus condiciones de producción y modos de circulación, como de una escucha mediada y corporeizada. El concepto de fonograma, en cambio, restituye la dimensión mediática, procesual y colaborativa de su génesis». Cf. Di Cione, 2023, p.63.

[11]Si bien puede encontrarse el uso de ambas expresiones en forma intercambiable (producción fonográfica / musical), es interesante reponer el matiz que propone Diego Madoery, al hablar no solo de producción musical sino de «procedimientos de producción musical»: «La realización de la música implica un complejo proceso anterior a su puesta en acto. Al escuchar una obra en vivo o grabada asistimos a la culminación de este proceso que se remonta al origen mismo de la obra. Este camino transitado desde el antes hasta el presente del acto conforma lo que denominamos procedimientos de producción musical. Estos procedimientos incluyen cuatro momentos: la creación, el arreglo, el ensayo y la grabación o presentación en vivo». Mientras desde esta perspectiva, que pondera instancias pre–mediáticas, la obtención de un fonograma puede o no ser uno de los momentos de finalización del proceso, en la producción fonográfica, la obtención de un fonograma es el destino final del proceso de producción. Cf. Madoery, 2000.

[12]Roger Pouivet hablará, en el caso particular del rock, de una «imagen sonora» (del francés, *imagesonore*) para realizar una canción grabada perteneciente a este estilo musical.

[13]Esta línea de argumentación es seguida por Albin J. Zak III, quien propone que la canción grabada (*recording*) está conformada por la canción, el arreglo y la grabación (*song–arrangement–track*), y también por Allan F. Moore, quien propone una conformación tripartita, aunque compuesta por la canción, su *performance* y la grabación (*song–performance–track*). Cf. Moore, 2012 y Zak, 2001.

[14]En su artículo, Pouivet propone tres modelos ontológicos para pensar las grabaciones (*enregistrements*): un modelo emanacionista (donde la grabación es para el oyente un medio de acceso a la performance registrada, que, se supone, debe reenviar a la obra), un modelo de tipo/figura (*type/occurrence* o, como lo refieren del inglés original, *type/token*, similar al modelo emanacionista en cuanto a ser un modo de acceso posible a una multiplicidad de performances simultaneizadas de una misma obra) y, por último, la teoría de la constitución, donde la obra y la grabación no son separables, y no hay un reenvío de la grabación a una instancia previa de la obra. Según el autor, la grabación es la obra. Cf. Pouivet, 2014.

[15]«*L'enregistrement et l'oeuvre forment une unité dans laquelle ce qui constitue, l'enregistrement, et ce qui est constitué, l'oeuvre, ne sont pas identiques. (...l) La théorie de la constitution conduit à dire (...) que ce sont deux choses distinctes, mais unies.*»

[16]«*Se limiter à écouter ce que l'on écoute sans tendre intentionnellement vers autre chose signifie en réalité que seul l'enregistrement est censé réunir toutes les propriétés esthétiques de l'oeuvre.*»

[17] Por razones de extensión no incluimos el marco de referencia más amplio en el que esta categoría se incluye. Lacasse propone a la endofonografía como uno de los componentes de lo que llama «discurso fonográfico», siendo el otro componente la transfonografía. Cf. Lacasse, 2005.

[18] «*La musique populaire enregistrée ne consiste pas uniquement en des mélodies faciles à retenir, accompagnées par des harmonies simples, présentes sous une forme répétitive. Bien sûr, ces paramètres plus abstraits (mélodie, harmonie, forme, etc.) constituent un aspect incontournable du genre; mais l'esthétique de la plupart des styles populaires repose en majeure partie sur la valorisation d'autres paramètres plus concrets, que j'appellerai les paramètres performanciers (liés à l'exécution) et technologiques (issus des techniques d'enregistrement)*».

[19] Por pre-mediáticas nos referimos a que pueden ser realizadas por fuera del proceso de producción fonográfica, e independientemente de este (por ejemplo, en una performance musical en vivo y en directo).

[20] «*Nos façons de répondre à la musique ne sont pas les mêmes lorsque nous savons ou croyons savoir que ce que nous écoutons est une construction phonographique ou le document d'une performance*».

[21] «*A listener's focus is thus not only directed toward what is mediated but also toward the act of mediation itself. I call this particular aesthetic "opaque mediation" to highlight the degree of exposure of the relevant mediating technology, as opposed to 'transparent mediation', in which the ideal is a use of mediating technology that the listener can completely ignore*».

[22] Por razones de extensión, realizaremos un recorte sucinto de la metodología desarrollada por Moore, ateniéndonos a los objetivos que propusimos para nuestro trabajo. Para un desarrollo pormenorizado de la propuesta de análisis, sugerimos la lectura completa del capítulo 2 (titulado *Shape*) del libro referenciado.

[23] En este sentido, nos permitimos sugerir la lectura de los trabajos del investigador argentino Pablo Fessel.

[24] Podemos agregar aquí que, desde la implementación de la estereofonía entre los años cincuenta y sesenta a escala global, las especificaciones técnicas y tecnológicas asociadas a ella – principalmente, la de constituir sistemas de grabación y/o de reproducción a dos canales –, se han consolidado como la configuración estándar para las músicas populares grabadas. No obstante, diferentes avances, tanto técnicos como tecnológicos, han desafiado la primacía del sonido estéreo en este género musical, sobre todo entre finales del siglo XX y comienzos del siglo XXI, tales como el sonido tridimensional (*3D Music*), la grabación binaural, y más recientemente, el sistema de mezcla Dolby Atmos. Cf. Bresler, 2021.

[25] Es preciso señalar que, si bien en nuestro artículo utilizamos el concepto de fonograma, Moore, en su libro de referencia, utiliza el concepto *track* o “pista”. Fonograma y *track* no funcionan como sinónimos, ya que responden concepciones ontológicas y epistémicas diferentes. Al respecto, cf. Di Cione, 2023, p.63.

[26] “*The vocals–guitars–bass–drums approach to functional layers has been very much a mainstay of rock songs for some four decades.*”

[27] «*The soundbox provides a way of conceptualizing the textural space that a recording inhabits, by enabling us to literally hear recordings taking space*».

[28] William Moylan ha criticado la metáfora tridimensional que propone Moore, argumentando que la altura y el espectro frecuencial no es, como tal, espacialmente discriminable desde el análisis auditivo realizado con sistemas de reproducción estereofónicos de una vía – dos altavoces reproduciendo el contenido frecuencial total del fonograma, sin utilizar *crossovers* y emplazar en sitios diferentes estas vías –, tal como altavoces y audífonos semiprofesionales y, por lo tanto, no puede incluirse como una variable de análisis. En contrapartida, ha propuesto una concepción bidimensional (lateralidad–profundidad) del espacio acústico virtual para desarrollar el análisis auditivo. Cf. Moylan, 2002, 2009. Otros autores, como Lelio Camilleri o Emil Kraugerud, han discutido la rigidez de los límites del cubo metafórico que propone Moore, argumentando que tales límites no pueden existir *a priori* del fonograma y ponderando, por lo tanto, la contingencia en la concepción de la espacialidad fonográfica, interpretable a partir del análisis auditivo. En su crítica, estos autores proponen flexibilizar la concepción cúbica que propone Moore, en favor de otras opciones analíticas. Cf. Camilleri, 2010 y Kraugerud, 2017.

[29] En Moore, «timbre» hace referencia, de manera global, a la configuración sonora específica de una fuente sonora grabada en particular. Aquí es donde, a los fines de nuestro trabajo, se vuelve útil la definición de «timbre» que propone Lacasse, ya que la recorta y puntualiza exclusivamente sobre el eventual procesamiento que puede operarse sobre la envolvente espectral de una fuente sonora grabada.

[30] Si bien el hecho de utilizar auriculares para el análisis auditivo reduce drásticamente la incidencia de sonidos no deseados, es importante decir también que las sesiones de escucha fueron realizadas en un entorno silente.

[31] «*The choice to undertake the majority of the listening over headphones was largely due to the fact that headphones produce a clearer stereo image than loudspeakers. The sharper stereo image is primarily a result of the “in-the-head” effect produced by headphones, which can direct “the listeners’ attention to different zones of interior space”, rendering sound localisation and the transcription of sonic placement with more precision*».

[32] El enlace es el siguiente: <https://www.youtube.com/watch?v=qJd1LArtLA4>. Entendemos que, para los objetivos propuestos en este trabajo, si bien la versión original fue publicada en formato CD–Audio, la calidad del fonograma que utilizamos como versión de referencia (en términos de velocidad de muestreo y profundidad de bits), así como el *resampling* realizado para poder obtener los insumos cuantitativos que generamos, no inciden considerablemente en el desarrollo del análisis propuesto ni en la prosecución y concreción de los objetivos que nos propusimos. Recomendamos seguir el análisis realizando una audición con auriculares del fonograma propuesto, a partir del enlace que ponemos aquí a disposición.

[33] Medido con el *plug-in* Aubio Beat Tracker, incluido en Sonic Visualiser v.2.52. Más allá de la medición, es interesante mencionar que, al análisis auditivo, el tempo parece estar «a la mitad» (similar al *half time* o *half tempo*) en los segmentos formales A, mientras que esta percepción se modifica en favor de una pulsación de negra más establecida a la velocidad antes referida en los segmentos B.

[34] A la audición, aparenta ser un *sample* de un coro, y no un coro de voces humanas grabado y mezclado en la canción. Presumiblemente, podría tratarse de uno de los bancos de sonidos del *Mellotron*, instrumento de teclado creado en los años cincuenta, y que funcionaba a partir de la reproducción de sonidos grabados en cinta, y almacenados en el interior del instrumento.

[35] Elegimos colapsar dentro de la categoría «batería» la presencia de bombo, tambor, *hibat*, tres toms (dos aéreos y uno de pie) y platillos tipo *crash* y *ride*.

[36] Tales como, por ejemplo, el patrón estrofa–estribillo (*verse–chorus*), la oración y el período, o el esquema formal SRDC (*Statement Restatement Departure Conclusion*), propuesto por Walter Everett. Al respecto, cf. Madoery, 2022.

[37] Nos referimos, operativamente, a un conjunto de alturas y ritmos que, invariablemente, se reitera por cada frase de la letra, en cada segmento formal, más allá de eventuales alteraciones (por ejemplo, la inclusión circunstancial de una altura diferente, ausente del tipo estructural) y/o de modificaciones en la performance de la frase (por ejemplo, un fragmento cantado *rubato*, o con una inflexión vocal particular).

[38] Por contener el título de la canción, y por ser la única frase que se reitera completa (además de retomar en diferentes *ad libs*, hacia el final de la canción, solamente el título de la canción), la frase podría pensarse también como el «gancho» o *hook* de la canción. Dice González que «el *hook* es una semifrase vocal que tiende a ser la más recordada de la canción; a menudo incluye el título». Cf. González, 2013, p. 97 al pie.

[39] Para el proceso de producción musical, Diego Madoery traza una distinción entre los procesos operativos y procesos estratégicos. Mientras el autor define a los primeros como aquellos procedimientos de carácter más bien contextual que permiten llevar a cabo el proceso de producción musical, los procedimientos estratégicos son «(...) aquellos que construyen la obra musical en sus aspectos estructurales. En este caso podríamos citar a procedimientos de composición como el uso de la reiteratividad, de la simetría o asimetría, de ciertas construcciones armónicas, etc. Los procedimientos estratégicos forman parte de la obra. Son aquellos reconocibles en audiciones o mediante métodos analíticos». Cf. Madoery, 2000.

[40] Madoery explica que «el *riff* es un motivo rítmico melódico que se reitera y que puede funcionar como introducción, interludio o base de la canción tanto en el bajo y la guitarra como duplicado por otros instrumentos en diferentes registros». Cf. Madoery, 2021.

[41] Proponemos una interpretación tonal, en contraposición a lo que podría ser una interpretación modal (por ejemplo, tomando como modo a partir del cual se organiza el total de utilizado aquí, *mi eólico*, o *mi dórico*), ya que entendemos que un uso modal de este repertorio de alturas, tanto en simultaneidad como melódicamente hablando, prescindiría de la direccionalidad que tienen las progresiones armónicas transcritas (consumadas en la resolución V I del final de cada segmento microformal b) y, asimismo, implicaría la polarización melódica de alguna de las notas características del modo hipotéticamente propuesto (*do* para mi eólico, *do#* para mi dórico), hecho del que no pudimos dar cuenta desde nuestro análisis. Cf. Herrera, 1990.

[42] Acordes conformados por la tónica, la quinta, la octava y, eventualmente, alguna de las dos terceras (mayor o menor). El componente «*power*» en su nominación puede asociarse con el uso recurrente que tienen este tipo de configuraciones acórdicas en músicas que utilizan instrumentos amplificadas y, usualmente también, procesamientos de saturación y/o distorsión. Más allá de la amplificación y eventuales procesamientos, es importante marcar también que una ejecución de este tipo de acordes, por la

disposición de las alturas en su ejecución y por la conformación de la serie de armónicos, tiende a reforzar los primeros armónicos de la serie armónica, conformada por tónica – octava – quinta – octava. Cf. Basso, 2006.

[43] Este fenómeno se debe a que el intervalo de tercera mayor ocurre antes que el de tercera menor en la serie de armónicos (el intervalo de tercera mayor es el quinto armónico de la serie, mientras que el de tercera menor es el decimoveno), lo que implica la diferencia de intensidad entre ambos (siendo la tercera mayor potencialmente más perceptible que la tercera menor). Si a este hecho se le suma el procesamiento del espectro mediante distorsión, que aumenta la intensidad de los armónicos presentes en el espectro original y genera otros diferentes al mismo, si se toca con posición de *powerchord* un acorde en la guitarra eléctrica distorsionada, aunque este carezca de tercera mayor, podrá aparentar, a la audición, que la misma está siendo tocada. Cf. Tagg, 2014.

[44] La metáfora visual, o táctil, obedece a la resultante gráfica que puede apreciarse en el espectrograma para los segmentos A2 y A3, donde pueden verse los colores rojos (ataques del bajo eléctrico) intercalados con colores verdes (silencios del bajo eléctrico).

[45] Los mapas de mezcla son gráficos a dos ejes (x e y), donde cada eje es asignable a uno o diferentes valores cuya modificación en el tiempo se pretende graficar. Cf. Moylan, 2002. Los mapas de mezcla permiten complementar las transcripciones de *soundbox*, dando cuenta de desplazamientos de fuentes sonoras en el tiempo, cuya graficación mediante las transcripciones del *soundbox* implicaría la confección de un conjunto de transcripciones. Sugerimos también la lectura del artículo de Aaron Liu–Rosenbaum, quien utiliza los mapas de mezcla para su análisis de la canción «When the levee breaks», de la banda inglesa Led Zeppelin. Cf. Liu–Rosenbaum, 2012.

[46] Una opción similar fue tomada por Serge Lacasse para conformar el corpus de fonogramas de su tesis de doctorado, enfocada en el análisis de la voz grabada. Cf. Lacasse, 2001.

[47] Intuimos que esta limitación puede deberse al fenómeno de enmascaramiento, quedando «enmascarados» las resultantes sonoras de los procesamientos de la voz líder por la intensidad y el contenido espectral de las otras fuentes sonoras grabadas que suenan en simultáneo con ella.

[48] Técnica de ejecución habitual en los instrumentos de cuerda pulsada (guitarras y bajos, acústicos y/o eléctricos). Consiste en apoyar el canto de la mano que produce el sonido (habitualmente incluye el uso de una púa o plectro) para producir un sonido «asordinado» (de aquí *palm* – palma de la mano – *mute* – silenciamiento, o asordinamiento –) y filtrado espectral (notable sobre todo en los instrumentos con cuerdas de metal, ya que cuanto más presión o más lejos del puente del instrumento se apoye la palma de la mano, mayor filtrado de armónicos superiores se podrá obtener).