

**Puzzles sonoros y construcciones tímbricas: hacia una
categorización de los parámetros de análisis de una
producción fonográfica**

Marco Antonio Juan de Dios Cuartas

Revista Argentina de Musicología, Vol. 23 Nro. 2 (2022): 34-51

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

Puzzles sonoros y construcciones tímbricas: hacia una categorización de los parámetros de análisis de una producción fonográfica

La producción fonográfica se representa como un modo de expresión creativa que no se limita a la simple captura del sonido, sino que lo transforma en base a un conjunto de decisiones que se debaten entre la intuición artística y la mediación tecnológica. El estudio de los parámetros sonoros de una producción fonográfica conlleva un análisis en profundidad de las texturas que se forman dentro del proyecto multipista de un magnetófono o de un software DAW. La *tactilidad* del sonido en una grabación, en términos de Allan F. Moore (2012), depende de múltiples factores que combinan parámetros musicales y técnicos, personalizados en la acción del productor musical. El artículo revisa los principales acercamientos que se han realizado al estudio de la producción musical desde la musicología, proponiendo una categorización de los diferentes parámetros de análisis y las dificultades que conlleva afrontar este objeto de estudio.

Palabras clave: producción fonográfica, timbre, análisis, ingeniero de sonido, productor.

Sound puzzles and timbre constructions: towards a categorization of the analysis parameters of a phonographic production

Phonographic production is represented as a mode of creative expression that is not limited to the simple capture of sound, but transforms it based on a set of decisions that are debated between artistic intuition and technological mediation. The study of the sound parameters of a phonographic production entails an in-depth analysis of the textures that are formed within the multitrack project of a tape recorder or DAW software. The *tactility* of the sound, in the words of Allan F. Moore (2012), in a recording depends on multiple factors that combine musical and technical parameters, personalized in the action of the music producer. The article reviews the main approaches that have been made to the study of musical production from musicology, proposing a categorization of the different analysis parameters and the difficulties involved in facing this object of study.

Keywords: phonographic production, timbre, analysis, sound engineer, producer.

La producción fonográfica como objeto de estudio

La palabra producción asociada a la música conecta el desarrollo creativo con procesos industriales que cuentan por lo general con unas fases sistematizadas, y que permiten comercializar múltiples copias de un mismo producto. En la cuarta acepción de la palabra “producción” en el *Diccionario de la Lengua Española* se menciona el término “industria”, y como sinónimos de “producir” aparecen las palabras “originar”, “fabricar” o “elaborar”. Pero la definición que más se acerca a nuestro objeto de estudio es la sexta acepción del verbo: “facilitar los recursos económicos y materiales necesarios para la realización de una película, un programa de televisión u otra cosa semejante y dirigir su presupuesto”.¹ Podemos considerar la producción musical como “esa otra cosa semejante” cuando se trata de proporcionar los “recursos económicos y materiales necesarios”, aunque esta definición deja de lado la vertiente artística de la producción musical. Hablar de producción implica indudablemente hablar de “producto” como concepto que se enfrenta al de “obra”. El diccionario alude también a su definición matemática “multiplicación”, un factor determinante en el caso de la industria discográfica: toda producción musical aspira a ser distribuida masivamente en las audiencias.

La producción, en cuanto actividad artística vinculada a un proceso de creación, se entiende por lo general como una actividad colectiva en la que interviene un equipo de especialistas que hacen posible el desarrollo de un concierto, de una obra de teatro o de una grabación sonora. La importancia de la colectividad en los procesos de producción fonográfica justifica la necesidad de analizar el proceso, las diferentes fases, sus protagonistas y las acciones que se llevan a cabo:

Lo que oímos cuando escuchamos música grabada no es solo un producto de la creatividad del músico, sino una interpretación emotiva producida en espacios particulares y a través de relaciones afectivas entre músicos, productores, ingenieros y tecnologías.²

La naturaleza colectiva de los procesos de producción conecta con el concepto de “*musicking*” de Small.³ En nuestro objeto de estudio es tan importante el proceso como el resultado, y su análisis resulta imprescindible para identificar los diferentes recursos

¹ Se puede consultar la entrada del diccionario online en: <https://dle.rae.es/producir>

² Chris Gibson, “Recording Studios: Relational Spaces of Creativity in the City”, *Built Environment* 31, nro. 3 (2005): 192.

³ Christopher Small, *Musicking: The Meanings of Performing and Listening* (London: Wesleyan University Press, 1998).

humanos y técnicos que se emplean con una finalidad artística. Pero esto no implica un análisis dejando de lado el objeto musical: conocer el proceso se convierte metodológicamente en una fase imprescindible para el estudio del objeto.

La aparición de la grabación multipista y de técnicas como el *overdubbing*,⁴ es decir, la posibilidad de añadir nuevas pistas a pistas previamente grabadas, generando una interpretación asíncrona de las canciones que podemos asociar con el concepto de *layers* de Allan Moore,⁵ frente a la idea de “fotografía o imagen sonora” que proponen otros autores como Day⁶ o Sterne,⁷ supone un cambio de paradigma en la metodología de trabajo relacionada con la grabación musical, aportando además nuevas posibilidades creativas relacionadas con la edición sobre la propia cinta magnetofónica. De este modo, los aspectos tecnológicos inherentes a la práctica de la grabación se convierten en determinantes a la hora de analizar la performance en los trabajos discográficos. Este hecho nos permite plantear otro importante concepto que debemos asociar con la era analógica de la grabación magnetofónica, y que se lleva evidentemente al extremo en la era digital, esa suerte de puzle que conforman las producciones musicales cuya construcción se lleva a cabo de una forma asíncrona, frente al concepto de “linealidad” de la interpretación musical en vivo, es decir, la interpretación-grabación de una obra musical tras otra incluyendo simultáneamente a todos sus ejecutantes.

El acercamiento de los estudios de musicología al mundo de la producción fonográfica, especialmente aquellos relacionados con el análisis de músicas populares urbanas donde la tecnología adopta un papel relevante dentro del proceso creativo, exige al investigador un conocimiento de los diferentes dispositivos que intervienen en la cadena del audio, desde que el sonido se origina en la fuente de manera mecánica (la vibración de las cuerdas vocales, de una cuerda en un instrumento, de una columna de aire dentro de un tubo, etc.) o de manera eléctrica (mediante un oscilador en un sintetizador), hasta que se escucha finalmente en unos altavoces. Durante este proceso la señal de audio se electrifica (en el estudio de grabación actual posteriormente se digitaliza) y se moldea empleando diferentes recursos técnicos para convertirse nuevamente en una señal acústica que nuestro cerebro codificará a través de nuestros oídos. El resultado final de una

⁴ Consiste en añadir partes nuevas (unas guitarras, un arreglo de cuerdas, unos coros, etc.) a una base previamente grabada (normalmente una sección rítmica). El *overdubbing* como método de grabación solamente ha sido posible a partir de la incursión del magnetófono de bobina abierta dentro del estudio de grabación.

⁵ Moore, Op. Cit.

⁶ Timothy Day, *Un siglo de música grabada* (Madrid: Alianza Editorial, 2022).

⁷ Jonathan Sterne, *The Audible Past: Cultural Origins of Sound Reproduction* (Durham: Duke University Press, 2003).

producción discográfica se articula en función de diferentes variables que van desde las herramientas técnicas a las preferencias personales y la postura estética del ingeniero y/o productor. Una retroalimentación constante, consecuencia de las continuas innovaciones tecnológicas y de las nuevas propuestas creativas, condujeron a una evolución significativa de las técnicas de producción en las últimas décadas:

Influenciado por cuestiones logísticas, las preferencias personales y la postura estética del proyecto que le ocupa, el ingeniero de grabación emplea una amplia gama de herramientas y técnicas para capturar, dar forma y combinar sonidos. Los ecualizadores manipulan el timbre; los retrasos digitales producen eco y proporcionan los medios para producir efectos tímbricos basados en eco como chorus y flanger; las simulaciones de reverberación proporcionan el ambiente; los compuestos texturales se ensamblan en la mesa de mezclas; y, por supuesto, las interpretaciones musicales son capturadas por los micrófonos.⁸

El mayor o menor uso del potencial creativo de la logística de un estudio de grabación nos lleva a una primera reflexión que afecta a las preferencias personales y la postura estética a la que hace alusión Zak:

Algunos ingenieros de grabación prefieren la mayor transparencia posible. Desde este punto de vista, la selección del micrófono y la colocación adecuada, junto a una buena interpretación en un instrumento con un buen sonido, debería obviar o, por lo menos, minimizar, la necesidad de ecualizar, comprimir u otro procesamiento. Por otro lado, algunos ingenieros de grabación someten virtualmente cada sonido a tratamientos más o menos elaborados. (Ibíd.).

Esta idea de Zak de la transparencia conecta con el concepto de mediación transparente de Brøvig-Hanssen. La autora distingue cuatro estadios en el proceso de mediación que se produce en la grabación sonora:⁹

1. La mediación inicial de la materia prima auditiva (la voz/cuerpo humano, instrumentos musicales tradicionales, *samplers*, instrumentos de *software*, cajas de ritmos, etc.).

⁸ Albin Zak, *The Poetics of Rock: Cutting Records, Making Tracks* (Berkeley: University of California Press, 2001), 107.

⁹ Ragnhild Brøvig-Hanssen, "Opaque Mediation: The Cut-and-Paste Groove in DJ Food's 'Break'" En *Musical Rhythm in the Age of Digital Reproduction*, ed. Anne Danielsen. (Surrey: Ashgate, 2010), 160.

2. La mediación utilizada para grabar y editar o procesar sonidos (micrófonos, amplificadores, mesa de mezclas, herramientas de edición, procesamiento de efectos, etc.).
3. Fonogramas y formatos multimedia (LP, CD, MD, DAT, MP3, etc.).
4. El medio de distribución (lectores y emisores de formato, amplificadores, cables, hablantes, el contexto de escucha, etc.).

Los dos primeros estadios conectan directamente con las fases de una producción discográfica tradicional, donde la fase de grabación, vinculada a la interpretación musical, se diferencia de un estadio posterior protagonizado por los procesos correctivos y creativos de la edición y de la mezcla. Pero en el contexto digital de las DAWs, las estaciones de trabajo digital como Pro Tools, Ableton o Logic, la primera fase y la segunda se fusionan acercando la definición de producción a la de composición.

La mediación transparente propuesta por Brøvig-Hanssen constituye en realidad un proceso inevitable de mediación: aunque la grabación se intente alejar de todo condicionante estético provocado por los dispositivos, prevalece una interacción tecnológica que hace de filtro entre realidad y grabación. La propia circuitería del *hardware* de un estudio de grabación aporta inevitablemente un determinado porcentaje de THD (Total Harmonic Distortion), armónicos que genera el dispositivo y que no estaban presentes en la señal original, generando unas características tímbricas que comienzan a diferenciar la captura del instrumento en la grabación de su sonido original. La elección de uno u otro micrófono o preamplificador y sus características será determinante para conseguir un mayor o menor porcentaje de realidad.

Por el contrario, la mediación opaca se convierte en elemento estético determinante en el análisis, y pasa a formar parte del discurso musical actuando sobre diferentes parámetros y aportando las características que definen en muchos casos diferentes géneros de la música popular.

El diccionario de la Real Academia de la Lengua Española identifica el verbo mediar con la idea de interceder entre dos hechos o dos momentos determinados. En el proceso de grabación y mezcla, el flujo de la señal de audio recorre de forma consciente diferentes caminos, sigue un esquema, responde a la estrategia del ingeniero-productor pasando por diferentes dispositivos que median entre el emisor que origina el sonido y el receptor/res que lo recibe/n. La idea de esculpir el sonido está de este modo implícita en el proceso de producción, pero la mediación tecnológica en la producción musical va

mucho más allá de una alteración, es su condición de posibilidad:¹⁰ la mediación tecnológica la hace posible e intercede en la interpretación.

La utilización de técnicas de producción relacionadas con la modificación de parámetros sonoros provoca de igual modo una separación entre la práctica creativa de la edición y el procesamiento de la señal de audio, y la *realidad performativa* de la *interpretación original*. Los diferentes artificios de la producción musical generan un nuevo discurso estético que nos acerca a la idea de “caricaturas sonoras”,¹¹ donde los diferentes niveles de realismo reconocibles en una producción musical responden a un modelo tecnológico-evolutivo relacionado con la constante negociación entre realidad e irrealidad. Los procesos de producción de audio varían el discurso original de la *performance*, pero también generan nuevos discursos. Podríamos de este modo relacionar el término “producción performativa” con otros conceptos como el de “composición performativa”,¹² acercando la figura del productor musical a la del compositor¹³ y la grabación como obra.^{14 15}

El productor selecciona los dispositivos de mediación con una finalidad preestablecida desde la idea de “orquestración”, de “arreglo”: a partir de una idea musical inicial se introducen modificaciones para enriquecer el discurso. Del mismo modo que el compositor tradicional toma decisiones relacionadas con la instrumentación para añadir una mayor o menor carga expresiva (mayor o menor masa instrumental), el productor musical utiliza los dispositivos de mediación tecnológica con el mismo objetivo. De este modo, el estudio de la mediación tecnológica en la producción musical conlleva un acercamiento organológico al análisis: del mismo modo que la organología intersecta con los estudios de composición y orquestración o el estudio y análisis de la interpretación, podrían identificarse los diferentes dispositivos de producción como parte de una organología vinculada al estudio de grabación, donde micrófonos, compresores o ecualizadores se convierten en instrumentos.

¹⁰ Agnès Gayraud. *Dialectique de la pop* (Paris: Éditions La Découverte, 2018).

¹¹ Simon Zagorski-Thomas. *The Musicology of Record Production* (Cambridge: Cambridge University Press, 2014).

¹² Alejandro Madrid, “¿Por qué música y estudios de performance? ¿Por qué ahora?”, *Revista Trans* 9 13 (2009): s/n. <https://www.sibetrans.com/trans/article/1/why-music-and-performance-studies-why-now-an-introduction-to-the-special-issue> (Último acceso: 30 de setiembre de 2022)

¹³ Virgil Moorfield, *The Producer as Composer: Shaping the Sounds of Popular Music: From the Illusion of Reality to the Reality of Illusion* (Cambridge: MIT Press, 2005).

¹⁴ Gayraud, Op. Cit.

¹⁵ Héctor Cavallaro, “De la escritura musical a la grabación: ontologías y material”, *Cuadernos de Etnomusicología* 15, nro. 2 (2020): 57-78.

La producción fonográfica emplea estos dispositivos para desarrollar un discurso musical, algo que pretendo conectar con la idea que propone Bernard Sève¹⁶ sobre la máquina como “transformador de energía”. Sève establece una relación entre un tipo de energía (muscular) y otra (sonora), una acción entre instrumentista e instrumento que no es mecánica. La acción del ingeniero-productor requiere girar un potenciómetro, deslizar un *fader*, también convierte un tipo de energía muscular en eléctrica generando cambios en la circuitería electrónica de los dispositivos.

En consecuencia, podemos estudiar la producción discográfica como proceso y como objeto. En este sentido, Butler propone una mirada integral a las diferentes dimensiones que conforman la grabación sonora como objeto de análisis: “las interacciones de la producción discográfica, los valores estéticos, la composición de canciones y las preocupaciones comerciales que determinan conjuntamente ese objeto”.¹⁷ El proceso de creación colectivo inherente a la producción fonográfica posibilita la incursión etnográfica para abordar determinados casos de estudio, observando las prácticas del estudio de grabación y proporcionando relatos directos a partir de la experiencia del investigador en su trabajo de campo. El estudio etnográfico de la producción musical facilita el acercamiento organológico necesario para la identificación sonora y la discriminación de parámetros en el fonograma. Por otro lado, un trabajo historiográfico y de documentación es imprescindible para trazar un eje cronológico que permita comprender el mayor o menor uso de un determinado dispositivo o la relación de este con géneros musicales, estudios de grabación o discográficas.

El acercamiento desde la etnografía o la documentación permite abordar un análisis cuantitativo del objeto sonoro sin que este constituya un elemento aislado, teniendo en cuenta que se trata de un producto que forma parte de una industria en torno a la comercialización de esas grabaciones. Al definir una “musicología de la producción” como campo de estudio Alan Moore escribe:

[Se] necesitaría abordar las consecuencias musicales de las decisiones de producción, o las consecuencias que acompañan a la relación cambiante entre las decisiones de producción y las decisiones de los músicos sobre su práctica performativa. Las decisiones de producción las toman principalmente los productores (que también pueden ser los músicos involucrados en dicha producción) y, en segundo lugar, los

¹⁶ Bernard Seve, *El instrumento musical: un estudio filosófico* (Barcelona: Acantilado, 2018).

¹⁷ Jan Butler, “The Beach Boys’ Pet Sounds and the Musicology of Record Production”, en *The Art of Record Production: An Introductory Reader for a New Academic Field* (Farnham: Ashgate, 2012), 223.

ingenieros que son responsables de las decisiones que median lo que los músicos hacen con lo que los oyentes escuchan. Es de los resultados musicales de estas decisiones de lo que se ocuparía una musicología de la producción.¹⁸

Aunque un análisis gráfico-sonoro con un *software* especializado nos permite estudiar los resultados musicales de estas decisiones de productores e ingenieros, este análisis presenta dos dificultades principales: por un lado, en muchos casos difícilmente podemos identificar los modelos originales de los dispositivos que permiten esta mediación tecnológica, y por otro, la musicología debe desarrollar herramientas de análisis que permitan interpretar esos datos.

Hacia una categorización de los parámetros de análisis de una producción fonográfica

Como ya ha sido señalado, la complejidad de la información presente en una producción musical hace insuficiente una única herramienta de análisis para afrontar su estudio. El acercamiento metodológico a la producción musical como hecho artístico debe afrontarse desde una perspectiva interdisciplinar y adoptando un análisis combinado que incluirá dos métodos diferentes:

- Análisis a partir de la *escucha activa*: conlleva, por una parte, la transcripción de elementos musicales y su representación gráfica a través de la notación convencional; y por otra, la representación visual de los elementos mediante gráficos y esquemas. Este tipo de análisis exige un entrenamiento auditivo específico que permita un reconocimiento tímbrico preciso.
- Análisis a partir de *software especializado*: se trata de mediciones “automáticas” mediante el uso de determinadas herramientas, pero que deben ser interpretadas y que exigen, por lo tanto, el dominio de conceptos asociados a ellas.

El problema que plantea nuestro acercamiento analítico reside en la carencia de una estandarización metodológica. Aunque los códigos inherentes a la notación musical tradicional están claramente establecidos, en el caso de la producción musical no existen unos códigos estandarizados que nos permitan seguir y/o analizar una grabación a partir de un documento gráfico. Aunque lógicamente una investigación musicológica basada en

¹⁸ Moore, *Song Means*, 99.

el análisis notacional no necesita aclarar la terminología propia de la disciplina, en nuestro caso de estudio es necesario aclarar y definir conceptos relacionados con lo que podríamos denominar el *arreglo de producción*, esto es, el uso de los dispositivos de procesamiento de la señal de audio con una finalidad estética, cuyo uso personalizado redundará en el resultado artístico final de la producción y permitirá establecer relaciones con otras producciones y/o llevar a cabo análisis comparativos que permitan establecer la *marca de agua* de uno u otro productor musical.

En este sentido, uno de los mayores problemas con los que se ha encontrado el estudio de la producción musical desde la musicología es la falsa creencia que relaciona este campo de estudio musicológico con la experiencia profesional técnica. Del mismo modo que no es necesario ser compositor para estudiar la música en el cine, ni instrumentista para estudiar a un intérprete, el estudio de la producción desde la musicología conlleva la asimilación de conceptos previos para el análisis del investigador, pero no le obliga a partir de una experiencia profesional previa.

Algunas referencias destinadas a la formación del productor musical como el manual de Hepworth-Sawyer y Golding,¹⁹ proponen un esquema de análisis (denominado por los autores “*listening framework*”) de una producción musical en base a los siguientes parámetros:

1. Rhythm [ritmo]:

- Time Signature [compás]
- Groove [ritmo]
- Syncopation [síncopas]
- Bass [bajo]
 - Root Notes [grados tonales]

2. Arrangement, Chord Structure & Backing [arreglo, estructura acórdica y acompañamiento]:

- Instrumentation [instrumentación]
 - Main Feeder [elemento principal]
 - Accompaniment [acompañamiento]
- Structure [forma]

¹⁹ Russ Hepworth-Sawyer y Craig Golding, Craig, *What is music production*. (Oxford: Focal, 2010).

- Emotional Architecture [arquitectura emocional]
- Dynamics and interplay [dinámica e interacción]
 - Automation [automatización]

3.Sound Quality [calidad de sonido]

- Balance [Balance] (Macro)
 - Width [anchura]
 - Height [altura]
 - Depth [profundidad]
- Micro Sonic Quality [calidad microsónica]
 - Capture [captura]
 - Alteration (editing) [alteración (edición)]
 - Processing [procesamiento]
 - Automation [automatización]

Lo que los autores plantean es, en definitiva, un doble acercamiento al análisis de una producción musical: por una parte, desde una perspectiva musical “tradicional” (primer y segundo nivel de análisis), y por otra desde una perspectiva “técnica” (tercer nivel de análisis). El parámetro principal del primer nivel de análisis de Hepworth-Sawyer y Golding es el ritmo, que nos lleva a un acercamiento al análisis de los elementos de una grabación de autores como Alan Moore.²⁰ Moore centra su observación en la identificación de los instrumentos que suenan, cómo funcionan en su conjunto y dónde aparecen ubicados dentro de la grabación. Distingue de este modo tres categorías de análisis: las capas funcionales (“functional layers”), la caja acústica (“soundbox”) y el timbre.

En cuanto a la primera categoría, las capas funcionales (*functional layers*), de acuerdo con Moore es más fructífero no comenzar el análisis a partir de los instrumentos en sí mismos sino de las funciones que realizan dentro del tejido musical. Las músicas populares según Moore presentan una fuerte tendencia a mostrar cuatro capas de textura: la “capa explícita de ritmo” (*explicit beat layer*), la “capa funcional de bajo” (*functional bass layer*), la “capa melódica” (*melodic layer*) y la “capa de relleno armónico” (*harmonic filler layer*).

²⁰ Moore, Op. Cit.

La función principal de la primera capa, “capa explícita de ritmo”, es articular un patrón rítmico explícito que constituye el *groove* principal del tema. Moore considera esta capa conformada por diferentes elementos rítmicos como un todo. Normalmente esta es la función del “set de batería” y, en opinión del autor, su aspecto principal es que se trata normalmente de una capa sin afinación. El “set de batería” forma parte de lo que Moore denomina “caja explícita de ritmo”, se configura meticulosamente en la fase de pre-producción y constituye un elemento fundamental tanto en la fase de grabación como en la de mezcla y, por lo tanto, en el archivo sonoro que finalmente escuchamos. Esta configuración consiste en la elección del “set de batería” adecuado para esa producción, la “afinación” de la batería, y la elección y ubicación de los micrófonos que permitan obtener el sonido deseado por el productor. El proceso de elección e instalación del “set de batería” es normalmente el primer paso en una producción, ya que muchos productores prefieren lograr una buena pista rítmica antes de comenzar con el *overdubbing* de otros instrumentos. De este modo, las características tímbricas o la envolvente de los diferentes elementos del set de batería se asocian a corrientes de producción o géneros musicales definidos: cajas más rockeras y agresivas, bombos con mucho cuerpo característicos del R'n'B, etc.

Por su parte, Bobby Owsinski considera que la mezcla multipista no debe ser concebida a partir de instrumentos individuales sino de su papel en conjunto dentro de la misma. De este modo prefiere no hablar de instrumentos sino de “elementos del arreglo” (*arrangement elements*): “Generalmente, un grupo de instrumentos que tocan exactamente en el mismo ritmo puede ser considerado un solo elemento”.²¹

Un “elemento del arreglo” puede consistir en un solo instrumento (una guitarra solista o una voz) o puede ser un grupo de instrumentos (batería-bajo, una línea de guitarra duplicada o un coro). Owsinski clasifica los elementos básicos de un arreglo de producción en cinco categorías:

- *The foundation* (base): generalmente compuesta por la batería y el bajo, aunque también puede incluir una guitarra rítmica y/o un teclado si estos ejecutan las mismas figuras rítmicas que la sección rítmica protagonizada por batería y bajo. El autor señala como excepción los *power trios* donde la *foundation* está formada solamente por la batería, ya que el bajo por lo general tiene que desempeñar una figura rítmica diferente para rellenar el sonido de la banda. En estos casos, el bajo se convierte en su propio

²¹ Bobby Owsinski, *The mixing engineer's handbook* (Boston: Thomson Course Technology, 2006), 12.

elemento.

- *The pad* (colchón): un *pad* es una nota “sostenida” en el tiempo o un acorde que añade una especie de pegamento en el arreglo y, por lo tanto, en la mezcla. Antes de la llegada de los sintetizadores, el órgano hammond proporcionaba el mejor *pad* y más tarde se le uniría el Fender Rhodes. Los sintetizadores proporcionan en la actualidad la mayoría de los pads, pero unas cuerdas “reales” o un *power chord* de guitarra pueden cumplir también este papel.
- *The rhythm* (ritmo): el elemento rítmico puede provenir de cualquier instrumento que juega en contra de la base o *foundation*. Esto puede ser un *shaker* o una pandereta a doble tiempo, un rasgueo de guitarra rítmica haciendo un ritmo de fondo, unas congas, etc. El elemento rítmico se utiliza para añadir emoción y movimiento a la pista y, si se prescinde de él, la pista perderá algo de vida y energía.
- *The lead* (solista): una voz principal o un instrumento con un papel solista.
- *The fills* (rellenos): los rellenos o *fills* ocurren generalmente en los espacios entre las líneas solistas y siguen un patrón de pregunta y respuesta. El relleno corresponde por lo tanto a pequeñas contestaciones al lead, por ejemplo, un saxo o una guitarra solista que contesta al cantante con una pequeña frase.

Aunque pueden establecerse ciertas similitudes entre la clasificación de las capas de Moore y los elementos del arreglo de Owsinski, este último centra su clasificación en las características rítmicas, en su simultaneidad temporal, dejando de lado unos aspectos armónicos que Moore conecta en su análisis con la tradición clásica. Este hecho lleva a Moore a separar la “capa explícita de ritmo” de la “capa funcional de bajo”, atendiendo al papel de pilar armónico que cumple para sustentar el resto de las voces que se crean con el resto de instrumentos armónicos presentes en la producción. Owsinski prioriza el plano rítmico teniendo en cuenta aspectos técnicos y el hecho de que una amplia mayoría de las producciones musicales de pop y rock plantean el bombo del “set de batería” y la línea de bajo como un elemento rítmico único. Por otra parte, el bombo y el bajo poseen unas características frecuenciales similares que provocan que estos dos elementos, cuando se simultanean en el tiempo, se enmascaren con facilidad exigiendo un especial tratamiento durante el proceso de mezcla.

Hepworth-Sawyer y Golding, a diferencia de Moore y siguiendo un esquema de análisis similar al de Owsinski, consideran la sección rítmica como un *todo* que incluye no solo el *set de batería* sino también la línea de bajo (analizando incluso los grados tonales por los que este se mueve dentro de la producción). El bajo adquiere en el análisis un papel rítmico relevante, dejando en un segundo plano su papel tradicional de pilar armónico de la composición (aunque evidentemente siga manteniendo esta función). El resto de los parámetros señalados por los autores, como el *groove* de esa base rítmica o las síncopas empleadas para generarlo, forman parte de lo que Owsinski denomina *foundation* como primer elemento del arreglo de una mezcla.

El segundo nivel de análisis de Hepworth-Sawyer y Golding viene determinado por el arreglo, la estructura acórdica y el acompañamiento de la producción musical. Utilizando la teoría de las capas de Owsinski el elemento principal (*Main Feeder*) señalado por Hepworth-Sawyer y Golding estaría representado en la mezcla a través del *lead*, por ejemplo, en la mayoría de las producciones pop-rock sería la voz ubicada en el centro del campo estéreo. El acompañamiento estaría representado por el resto de los instrumentos que llevan a cabo la armonía del tema (guitarras, teclados, etc.) y que, en la categorización de capas de Owsinski, serían los elementos *pad* o *rhythm*. Otro parámetro de este segundo nivel de análisis está representado por la forma del tema. En realidad, el análisis de la forma de un tema pop-rock convencional no ofrece un gran interés musicológico, teniendo en cuenta que repite reiteradamente la secuencia estrofa–estribillo, añadiendo en algunos casos otras secciones como la introducción, el solo o el *middle eight*. Lo realmente interesante es el estudio del “arreglo de producción” en función de la estructura o, lo que es lo mismo, el uso de recursos técnicos de manera creativa complementando técnicas compositivas tradicionales como el contraste entre secciones. De este modo, el productor musical tiene en sus manos la posibilidad de ampliar los recursos compositivos con prácticas ligadas al uso de la tecnología, utilizando diferentes técnicas para generar esos contrastes: sonido limpio frente a distorsión, pobreza de armónicos frente a riqueza de armónicos, imagen mono o imagen estéreo pobre frente a una gran apertura del campo estéreo, etc.

Este uso de recursos tanto musicales como técnicos destinados a dar continuidad y mantener el interés del oyente está directamente relacionado con otro de los parámetros señalados en el esquema de análisis propuesto por Hepworth-Sawyer y Golding: la arquitectura emocional (*Emotional Architecture*). Se trata de detectar en la producción

lo Belkin define en su manual de composición como “técnicas para un flujo musical satisfactorio”.²²

Pero es en el tercer nivel de análisis donde Hepworth-Sawyer y Golding afrontan el análisis de una producción musical desde una perspectiva técnica a partir del concepto de “calidad de sonido”. En la producción musical se establece por lo general una relación entre “calidad de sonido” y características tímbricas. Lo que escuchamos en una producción estándar de música popular no es por lo general un instrumento solitario sino la masa sonora representada por un conjunto de instrumentos, y cuyas características no dependen única y exclusivamente de estos. El reconocimiento tímbrico, tal y como señala Goodwin,²³ depende en parte de la comprensión de las asociaciones unidas a cualquier sonido dado. El contenido tímbrico está influido por factores tanto tecnológicos como artísticos y, de acuerdo con Izhaki,²⁴ se desarrolla en dos niveles diferentes: un nivel “macro” (*macromixing*) y un nivel “micro” (*micromixing*). La mezcla a nivel “micro” está relacionada con el tratamiento individual de cada instrumento mientras que el nivel “macro” se refiere a la mezcla global. La labor del ingeniero con cada elemento individual (en una primera fase), con grupos de elementos (en una segunda fase) y con el *master* (en una tercera fase) contribuyen a aportar el timbre definitivo del archivo sonoro que finalmente escuchamos. Aunque no deja de ser interesante un acercamiento de tipo etnográfico a las dinámicas de trabajo del ingeniero de audio en su proceso de construcción de la mezcla, el acercamiento musicológico al análisis de la grabación es deductivo. En consecuencia, el acercamiento al análisis tímbrico de una producción por parte del musicólogo se realiza sobre el *master*. Moore señala cómo la diferencia entre el “rock” y el “pop” puede explicarse también en términos tímbricos, a partir del uso de guitarras distorsionadas u otros recursos de producción que pueden llegar a definir uno u otro género. El autor manifiesta su visión del parámetro tímbrico en los siguientes términos:

Pero ¿podemos hacer algo más que simplemente reconocer la calidad de un sonido particular? Creo que podemos. Las preguntas más importantes que debemos hacernos acerca del timbre, y que contribuyen a su significado, una vez más se refieren a las desviaciones de las normas implícitas. Tales modificaciones tienden a operar en varios niveles: desde ‘más dura’ a ‘suave’, de ‘más delgado’ a ‘más grueso’, de ‘más

²² Alan Belkin, *A Practical Guide to Musical Composition* (2008): 24 y ss. Disponible en <https://alanbelkinmusic.com/bk/F.pdf>. Último acceso: 30 de setiembre de 2022.

²³ Andrew Goodwin. “Sample and hold: pop music in the digital age of reproduction”, en *On Record: Rock, Pop and the Written Word* (London: Routledge, 1990), 220-233.

²⁴ Roey Izhaki, *Mixing Audio: Concepts, Practices and Tools* (Oxford: Focal Press, 2008).

distanciada' (es decir, controlado) a 'más indulgente'. Y hay necesariamente una dimensión histórica a este esquema, también. Los primeros sintetizadores inevitablemente sonaban "antinatural" a sus oyentes. Algunos años después, los sonidos de las máquinas básicas se han naturalizado, en la medida en que pueden a su vez ser objeto de modificación.²⁵

Existe indudablemente una dimensión histórica en nuestra percepción tímbrica que nos lleva a "naturalizar" sonidos *a priori* ajenos a nuestro ideario sonoro colectivo. La reflexión planteada por Moore es perfectamente extrapolable a diferentes estudios de caso, como la diferencia entre el sonido inglés y el sonido americano en la producción, o el intenso debate generado a partir del sonido analógico y el sonido digital, si el análisis se lleva a cabo desde la perspectiva del oyente. Este proceso de "naturalización" en nuestra percepción tímbrica constituye el *leitmotiv* de la experiencia sonora que acompaña a la evolución tecnológica constante de los formatos de grabación y reproducción hasta nuestros días, y debe tenerse presente a la hora de analizar la actitud del oyente frente a grabaciones que han de contextualizarse correctamente en su época para un análisis riguroso.

Respondiendo a la cuestión planteada por Moore, no solo podemos reconocer la calidad de un sonido en particular en función de su riqueza tímbrica, sino que debemos considerar el timbre como un parámetro cuya potencialidad ha sido aprovechada desde una perspectiva artística en el campo de la producción musical asociándola a otros parámetros musicales o, visto de otro modo, constituyendo un parámetro musical más.

Los instrumentos que generan el sonido acústicamente, utilizando como elemento oscilador cualquier tipo de elemento (cordófonos, membranófonos, aerófonos o idiófonos) junto a las aportaciones tímbricas del elemento resonador (cajas de resonancia, tubos, etc.) han conseguido definir al final de su evolución organológica los códigos tímbricos que se asocian de manera invariable a un determinado instrumento: el violín suena a violín y, generalmente —al menos dentro de la música clásica no experimental—, no se realizan cambios drásticos en su contenido tímbrico a lo largo de obra, basta con señalar el nombre del instrumento en su parte correspondiente al inicio de la partitura orquestal.

Pero los avances tecnológicos han hecho posible la manipulación tímbrica de la señal de audio —en su proceso de electrificación/digitalización—, añadiendo una potencialidad discursiva de este parámetro dentro del lenguaje musical que nos obliga a discernir entre dos tipos de aportaciones tímbricas. En primer lugar, el contenido armónico

²⁵ Moore, *Song Means*, 45.

generado a partir de la interacción de determinados dispositivos en el camino de la señal hacia los altavoces. Esta aportación tímbrica está relacionada con la selección de determinados dispositivos en el proceso de producción, pero no permite la interacción hombre-máquina.

En segundo lugar, hay que considerar el contenido armónico generado a partir de la interacción hombre-máquina. El ingeniero y/o productor se sirve de diferentes dispositivos para cambiar el contenido armónico de la señal. La manipulación tímbrica forma parte de este modo de las técnicas de producción y, por lo tanto, del propio proceso de composición a través de diferentes recursos como la ecualización o la compresión.

Conclusiones

La producción musical representa un nuevo campo de estudio dentro de la musicología que necesita una sistematización de los principales parámetros de análisis. Las acciones técnicas de ingenieros y/o productores generan discursos musicales que conectan en muchos casos con las características de diferentes géneros de la música popular. La idea del *arreglo de producción* adquiere un peso específico en las acciones del ingeniero-productor, que asimila su trabajo como una parte más de la actividad creativa dentro del estudio de grabación, equiparando sus acciones a las del arreglista. La identificación por parte del investigador de los dispositivos que forman parte de esa mediación tecnológica justifica acercamientos metodológicos como el etnográfico o el trabajo desde el archivo. La diferencia entre proceso y objeto, representado finalmente por el fonograma, representa la base del acercamiento metodológico al análisis de la producción musical desde la musicología aportando los parámetros de análisis necesarios para su estudio.

Referencias bibliográficas

- Belkin, Alan. *A Practical Guide to Musical Composition*, 2008. <https://alanbelkinmusic.com/bk/F.pdf> (Último acceso: 30/09/2022)
- Brøvig-Hanssen, Ragnhild. "Opaque Mediation: The Cut-and-Paste Groove in DJ Food's 'Break.'" En *Musical Rhythm in the Age of Digital Reproduction*, editado por Anne Danielsen, 159-175. Surrey: Ashgate, 2010.
- Butler, Jan. "The Beach Boys' Pet Sounds and the Musicology of Record Production", en *The Art of Record Production: An Introductory Reader for a New Academic Field* Farnham: Ashgate, 2012, 223-233.
- Cavallaro, Héctor. "De la escritura musical a la grabación: ontologías y material". *Cuadernos de Etnomusicología* 15, nro. 2 (2020): 57-78.

- Day, Timothy. *Un siglo de música grabada*. Madrid: Alianza Editorial, 2022.
- Gayraud, Agnès. *Dialectique de la pop*. Paris: Éditions La Découverte, 2018.
- Gibson, Chris. "Recording Studios: Relational Spaces of Creativity in the City". *Built Environment* 31, nro. 3 (2005): 192–207.
- Goodwin, Andrew. "Sample and Hold: Pop Music in the Digital Age of Reproduction". En *On record: Rock, Pop and the Written Word*, editado por Frith, Simon y Goodwin, Andrew, 258-273. London: Routledge, 1990.
- Hepworth-Sawyer, Russ y Golding, Craig. *What is music production*. Oxford: Focal, 2010.
- Izhaki, Roey. *Mixing Audio: Concepts, Practices and Tools*. Oxford: Focal Press, 2008.
- Madrid, Alejandro. "¿Por qué música y estudios de performance? ¿Por qué ahora?". Revista *Trans* 9 (2009): s/n. <https://www.sibetrans.com/trans/article/1/why-music-and-performance-studies-why-now-an-introduction-to-the-special-issue> (Último acceso: 30/09/2022)
- Moore, Allan F. *Song Means: Analysing and Interpreting Recorded Popular Music*. Hampshire: Ashgate, 2012.
- Moorfield, Virgil. *The Producer as Composer: Shaping the Sounds of Popular Music: From the Illusion of Reality to the Reality of Illusion*. Cambridge: MIT Press, 2005.
- Owsinski, Bobby. *The mixing engineer's handbook*. Boston: Thomson Course Technology, 2006.
- Seve, Bernard. *El instrumento musical: un estudio filosófico*. Barcelona: Acanalado, 2018.
- Small, Christopher. *Musicking: The Meanings of Performing and Listening*. London: Wesleyan University Press, 1998.
- Sterne, Jonathan. *The Audible Past: Cultural Origins of Sound Reproduction*. Durham: Duke University Press, 2003.
- Zagorski-Thomas, Simon. *The Musicology of Record Production*. Cambridge: Cambridge University Press, 2014.
- Zak, Albin. *The Poetics of Rock: Cutting Records, Making Tracks*. Berkeley: University of California Press, 2001.